



# Como a Embrapa planeja impulsionar o mercado de rastreabilidade no agro

Sistema Brasileiro de Agrorastreabilidade, que pode ser licenciado por qualquer empresa do setor, já diferencia açúcares e avança para garantir origem de produtos frescos no supermercado

junho 15, 2023



*o projeto-piloto de desenvolvimento, implementação e validação do sistema foi realizado para lotes de açúcar (Foto: Canva)*

Índice de conteúdo



Compartilhe:



Por Alexandre de Castro e Anderson Luis Alves

O Brasil é, hoje, um dos principais produtores e exportadores de alimentos. Tanto o mercado interno como o externo têm buscado, cada vez mais, informações sobre a qualidade e a procedência dos produtos consumidos. E, em tempos de concorrência acirrada, um sistema

informatizado e de fácil acesso, que concentre as informações sobre a originação dos alimentos e insumos utilizados na produção pode propiciar um diferencial para atingir mercados exigentes.

Dentro do esforço de disponibilizar ao consumidor informações seguras sobre as cadeias produtivas, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) vinculada ao Ministério da Agricultura e Pecuária desenvolveu o SIBRAAR – Sistema Brasileiro de Agrorastreabilidade. Esta tecnologia reúne informações de pré-produção, produção e pós-produção que são registradas pelos próprios elos das cadeias produtivas e custodiadas em uma rede permissionada de governança centralizada utilizando tecnologia *blockchain* (cadeia de blocos) embarcada.

## Quem pode ter acesso à tecnologia

O SIBRAAR oferece às agroindústrias um sistema que garante a integridade das informações e a padronização do processo de rastreabilidade. A tecnologia permite que cada lote de fabricação receba uma assinatura digital, criando uma trilha de auditabilidade para as certificadoras, empresas de rastreabilidade e órgãos de controle e fiscalização.

Além disso, o sistema também pode ser utilizado para integração de dados, emissão e disponibilização de códigos de barras bidimensionais e chaves de rastro de produtos oriundos das mais diversas cadeias do agro.

*Cada etapa da cadeia produtiva pode ser registrada em blocos autônomos de informação e gerar QR Code*



*Cada etapa da cadeia produtiva pode ser registrada em blocos autônomos de informação e gerar QR codes (Imagem: Embrapa)*

A partir de um QR code impresso em rótulos e embalagens, o consumidor passa a ter à disposição informações desde a propriedade rural onde foi originado o alimento, até a sua distribuição e comercialização no mercado. Os benefícios de utilização do SIBRAAR estão diretamente relacionados ao conhecimento da origem dos produtos, qualidade na produção e segurança alimentar.

O foco do sistema está nos empreendimentos ou produtores de base empresarial, empresas de beneficiamento primário, secundário e final e o setor de agroindústrias, em geral, voltados para o mercado B2B e B2C.

## Case pioneiro

Com o apoio da Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo (Coplacana), o projeto-piloto de desenvolvimento, implementação e validação do sistema foi realizado para lotes de açúcar mascavo produzidos e comercializados pela Usina Granelli Ltda – uma unidade agroindustrial localizada em Charqueada (SP).

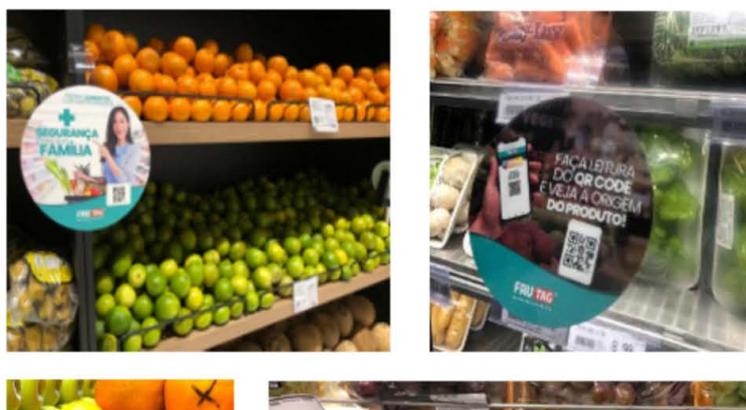
O açúcar mascavo é comercializado a preços maiores no mercado em relação ao açúcar cristal e, neste cenário, existe um mercado de adulteração que comercializa açúcar cristal como sendo mascavo. O açúcar cristal adulterado possui características físicas semelhantes ao mascavo, no entanto possui propriedades químicas e organolépticas muito distintas do produto original.

Com o objetivo de auxiliar na garantia de qualidade do produto, em maio de 2022, o SIBRAAR chega ao mercado disponibilizando informações agrícolas industriais do açúcar mascavo. O sistema mostra dados de geolocalização das propriedades que originam a matéria-prima dos lotes de fabricação, laudos laboratoriais, distribuição e venda ao consumidor.



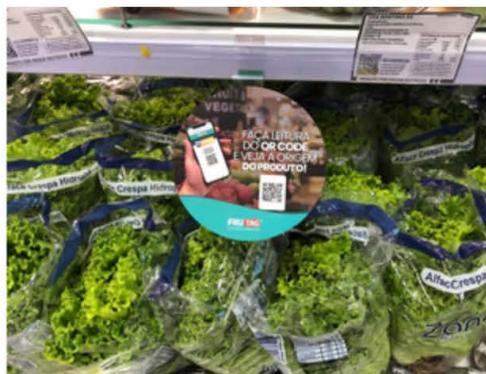
*Açúcar mascavo e demerara que já contam com QR code gerado a partir do sistema da Embrapa (Foto: Usina Granelli)*

Adicionalmente, dentro das ações de comemoração de seus 50 anos, a Embrapa estendeu em abril de 2023 a aplicação da tecnologia para o açúcar demerara, uma vez que tem sido recorrente a classificação errônea de açúcares mais baratos como sendo demerara, em desrespeito à Instrução Normativa nº 47 do Ministério da Agricultura e Pecuária.



## Novas aplicações

Ainda em 2023, está previsto o licenciamento do SIBRAAR para empresas produtoras de destilados alcoólicos e derivados e, também, o uso da tecnologia em



A ideia é passar a rastrear a origem de produtos frescos, como FLVs (Foto: Ferpall Tecnologia)

outras cadeias produtivas, como a de frutas, legumes e verduras. É o que prevê o acordo de cooperação técnica firmado com a Ferpall Tecnologia Ltda, empresa especializada em soluções e ferramentas para a rastreabilidade de alimentos. A ideia é passar a rastrear a origem de produtos frescos, como frutas, verduras e

legumes.

O SIBRAAR conta com o apoio da GS1 Brasil e da Associação Brasileira de Rastreabilidade de Alimentos (Abrarastro). A instituição está aberta para colaborar com empresas de rastreabilidade interessadas em implementar a tecnologia. Novos acordos de cooperação técnica estão sendo firmados, o que abrirá a oportunidade de atuar nas cadeias do feijão, arroz, soja, café, algodão, entre outras.

O quadro a seguir reúne as etapas para tornar-se um licenciado com direito a comercializar os serviços oferecidos pelo SIBRAAR:

## Cooperação técnica e mercadológica

Embrapa	Fase 1 (Validação técnica)	Fase 2 (Validação mercadológica)	Exploração
<ul style="list-style-type: none"> <li>Detentora da tecnologia e das marcas (Sibraar e Tecnologia Embrapa)</li> <li>Não tem interesse em explorar comercialmente a tecnologia como uma empresa de rastreabilidade, mas sim apoiar o desenvolvimento do mercado</li> <li>Por meio de acordo de cooperação para validação técnica e mercadológica do Sibraar junto a empresas de rastreabilidade</li> <li>Definir bases para contrato de licenciamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guardados aspectos legais de propriedade intelectual prévia envolvida</li> <li>Validação permite que o Sibraar possa ser instalado e testado no sistema operacional do parceiro para definir compatibilidade</li> <li>Testar a operação dos sistemas integrados em clientes reais simulando a operação de rastreabilidade e geração de QR Code (padrão GS1)</li> <li>Viabilidade técnica atestada, sistema apto para próxima etapa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entendimento do modelo de negócios da empresa de rastreabilidade parceira e interesse de uso da tecnologia Embrapa</li> <li>Definição dos produtos e serviços da empresa que contemplará a tecnologia Embrapa, previsão de vendas e estratégias promocionais conjuntas</li> <li>Definição conjunta das condições de exploração comercial e participação em royalties da Embrapa</li> <li>Viabilidade mercadológica e condições de exploração comercial definidas, apto para contrato de licenciamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Com o objetivo de reger a exploração comercial por meio de licenciamento de tecnologia e marcas</li> <li>A tecnologia SIBRAAR estará embutida no serviço prestado pela empresa de rastreabilidade</li> <li>Parceria comercial estabelecida</li> </ul>



Alexandre de Castro é pesquisador da Embrapa Agricultura Digital, de



**Campinas (SP), integrando o Grupo de Pesquisa em Computação Científica, Engenharia de Informação e Automação. É graduado em Física pela Universidade Federal de Pelotas, com mestrado na mesma área obtido na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e doutorado em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp).**



**Anderson Luis Alves é pesquisador e supervisor da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Agricultura Digital, de Campinas (SP), onde atua na definição de modelos de negócios para ativos tecnológicos. Biólogo formado pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), é mestre em Zoologia e Doutor em Genética pela Universidade Estadual Paulista (Unesp).**

## LEIA MAIS

**For Farmers da Cargill e AgTech Garage produz case de sucesso entre Grão Direto e granja de suínos**

**“Ter velocidade é fundamental para resolvermos problemas de forma sustentável”, diz líder de P&D da Cargill**

**Pecuária acelera digitalização, e pode colher benefícios principalmente onde a atividade ainda se dá de forma extensiva**

---

## Confira Também:



TECH FARMERS

**Gigantes do agro participam de iniciativa que visa mensurar pegada de carbono da soja**

Ação, de nível global, tem potencial de gerar impacto positivo para a proteção dos biomas Cerrado e Amazônia no Brasil



ARTIGOS JORNADA  
EMPREENDEDORA

**O que podemos falar sobre o perfil empreendedor? – parte I**

Quem são? O que buscam? Do que se alimentam? Não à toa, algumas características ajudam a explicar porque os empreendedores empreendem

# Deixe um comentário

O seu endereço de e-mail não será publicado. Campos obrigatórios são marcados com \*

Comentário \*

Salvar meus dados neste navegador para a próxima vez que eu comentar.

Publicar comentário

news



[Sobre o AgTech Garage](#)

[Eventos](#)

[Contato](#)

[Comunidade online](#)

[Vagas abertas](#)

[Visite](#)



Rua Cezira Giovanoni Moretti, 655  
Reserva Jequitibá  
(Parque Tecnológico de Piracicaba)  
Piracicaba-SP

