



A teia invisível da blockchain e a sustentabilidade do agronegócio:  
**Com ajuda da Sensedia, a Uisa, uma das maiores biorrefinarias do Brasil, leva a rastreabilidade da cadeia ao consumidor**

Agora quer ajudar a apagar sua pegada de carbono.



Dos 90 mil hectares da fazenda de cana-de-açúcar na cidade de Nova Olímpia (MT), até as prateleiras do supermercado, o caminho do Açúcar Demerara Itamarati está nas mãos do consumidor.

Basta apontar a câmera do celular para o QRCode da embalagem para conhecer e acessar informações completas sobre o plantio e a colheita da cana e demais etapas da produção do açúcar.



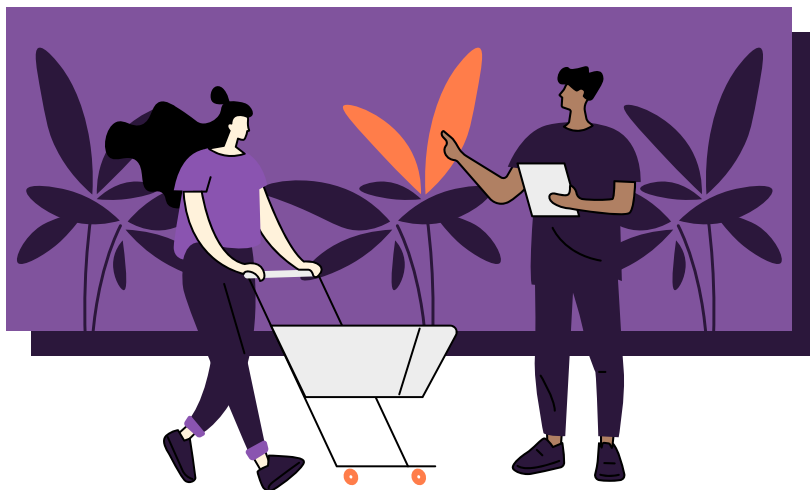


As informações, conseguidas por meio da parceria com a multinacional brasileira de tecnologia, **Sensedia**, também incluem detalhes da estratégia de sustentabilidade da **Uisa**, uma das maiores biorrefinarias do Brasil, cujo modelo visa transformar matérias-primas renováveis e seus resíduos em biocombustíveis, biometano, energia limpa e alimentos, entre outros bioprodutos.

Por trás do **QRCode** está um projeto ambicioso e pioneiro no setor, de usar a **blockchain** e a **tokenização** para não só garantir a rastreabilidade de toda a cadeia de bioprodutos da companhia, e expô-las de forma transparente a quem compra, como também oferecer alternativas aos consumidores de fazer o offset da sua própria pegada de carbono, usando os créditos de carbono gerados pela **Uisa**, e contribuir para as ações de impacto social e ambiental tocadas por ela. A biorrefinaria é certificada pelo programa **RenovaBio** para comercializar créditos de carbono (CBios). Na safra 2021/22, emitiu 113 mil CBios.



Desde 1993, a **Uisa** gera bioenergia para o consumo próprio, produzida a partir da biomassa da cana-de-açúcar e, em 2001, iniciou a comercialização de energia limpa e renovável para as redes concessionárias, contribuindo para a eficiência energética no país. Dos resíduos gerados pelas operações agrícolas e industriais, **92% são reutilizados e reciclados**. A companhia pratica agricultura regenerativa da cana-de-açúcar, que garante a saúde do solo e o sequestro de carbono. O próprio cultivo reduz a pegada do carbono, já que a cana-de-açúcar absorve o carbono da atmosfera e gera balanço de carbono positivo para o meio ambiente.



A parceria entre **Uisa** e **Sensedia** se concretizou em 2022 para otimizar e automatizar o processo e, de fato, instituir a **blockchain para mostrar a rastreabilidade do produto** e de seus componentes para os clientes e consumidores, utilizando a plataforma da Sensedia para todo o processo e gerenciamento de informações.

Com tudo isso descrito nos relatórios de sustentabilidade da companhia, só faltava colocar na mão do consumidor e do mercado de um jeito diferente. **O projeto de blockchain e tokenização reflete um ciclo completo de sustentabilidade, com muita tecnologia emergente orquestrada pela área de TI e inovação da Uisa**, com apoio de parceiros tecnológicos como **Sensedia**, AWS, Google Cloud e IT Lean. *“A Uisa tem uma linha verde de pensamento muito forte”*, diz Rodrigo Gonçalves.



Rodrigo Gonçalves  
Diretor de Tecnologia e Inovação da Uisa



Conversamos com Rodrigo sobre o projeto e, abaixo, você lê os melhores trechos da entrevista:

## Sobre inovação

“Estamos no terceiro maior estado do país, com 3,8 milhões de habitantes. Uma imensidão de terra e uma imensidão de oportunidades. Se nós passarmos a fazer as coisas tão bem quanto as pessoas já fazem na região sul e sudeste, aqui é um outro país. A gente está **aplicando inovação** para poder ajudar a alavancar a empresa. Na indústria agrícola, nos processos administrativos, em todas as áreas, nós trabalhamos muito com inovação para simplificar os nossos processos e, claro, **umentar a rentabilidade do negócio e expandir**, que é o que quer o acionista.

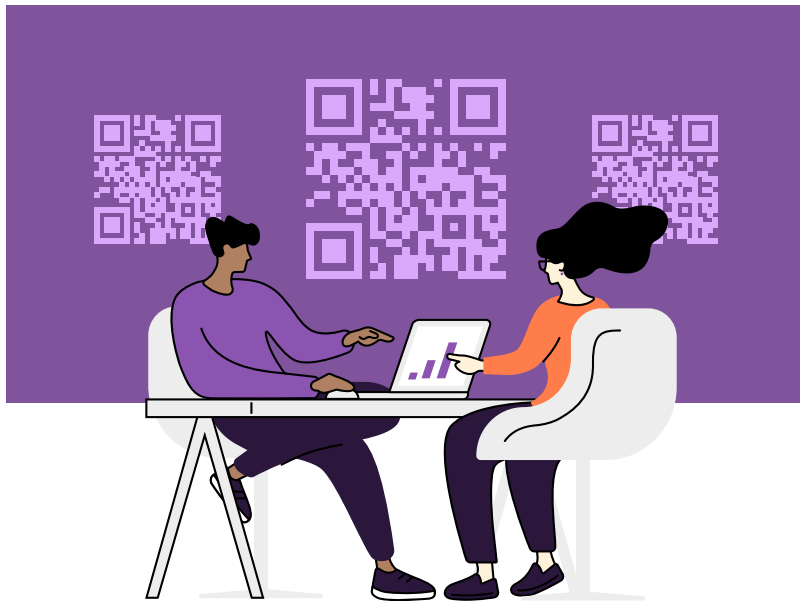
“Nós gostamos de inovar, gostamos de fazer diferente e nós não nos contentamos em fazer mais do mesmo. **Blockchain** e uma série de outros projetos, a gente fez aqui basicamente perguntando ‘por que em São Paulo pode e no Mato Grosso não pode?’”.

## Sustentabilidade desde o início da história

“O estudo começou há uns 2 anos e meio, quando um dos nossos acionistas nos desafiou a pensar um jeito de rastrear nossos produtos com blockchain. E também porque somos uma indústria que, por estar no Mato Grosso, sempre foi muito questionada, porque as pessoas têm essa visão distorcida de que tudo são de queimadas, desmatamento, invasões, aqui no Brasil e no exterior. Somos uma empresa de 42 anos, a **terceira maior** planta industrial de cana-de-açúcar no mundo.

“Então decidimos, com o time de inovação, que era hora de criar uma blockchain para mostrar para todos os nossos clientes o que a gente faz, como a gente faz e que somos uma empresa com energia **100% renovável**, com foco em inovação. Nós não poluímos, nós não desmatamos”.

“O desafio era **colocar essa informação no pacotinho de açúcar**, que é um produto que está na mesa de todo mundo, de fácil acesso. Em um primeiro momento nós **trabalhamos muitas tecnologias para chegar à blockchain**, integrar todos os sistemas e dar confiabilidade à plataforma.”



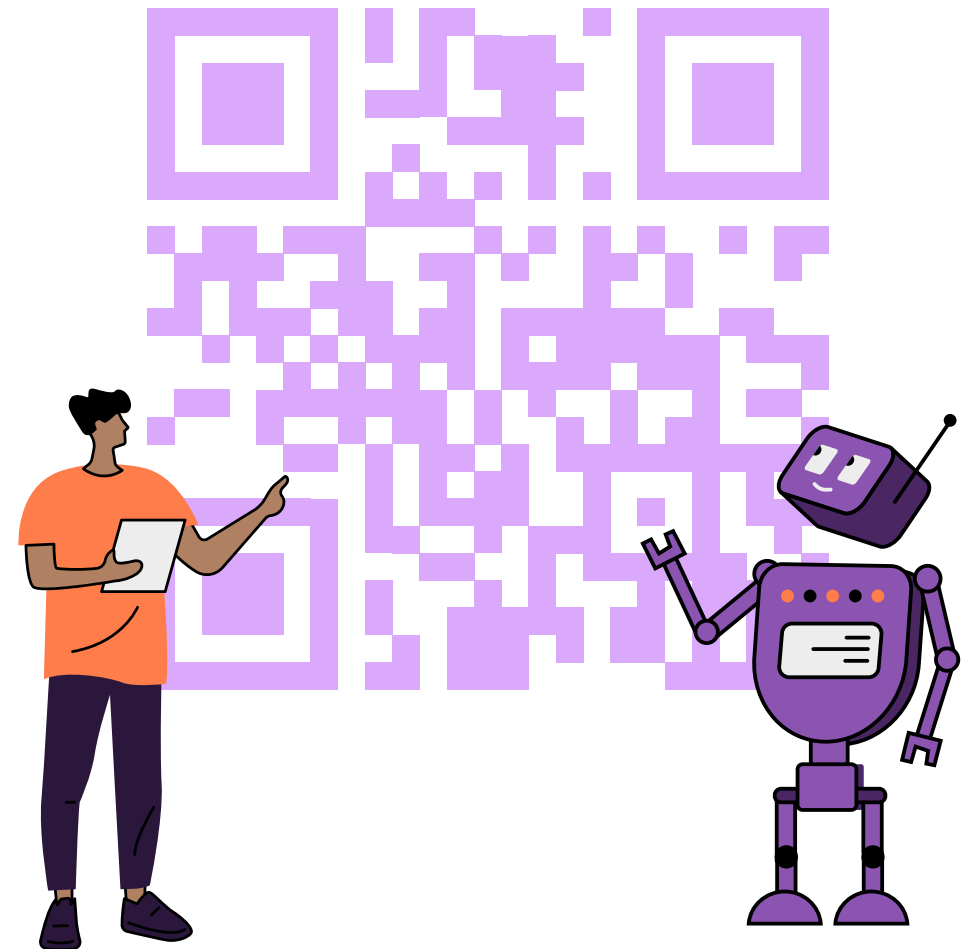
“Depois que colocamos o pé na blockchain, começamos a ver que estávamos a um passo de criar **NFTs**, que não valia a pena deixar os créditos de carbono parados no campo, e também tiramos a certificação **I-REC** (Certificado Internacional de Energia Renovável) para poder compensar a pegada de carbono da energia elétrica que muita gente consome em casa. E tudo isso vamos colocar na plataforma.”

“Acabamos descobrindo que esse é um grande mercado potencial, porque as pessoas estão dispostas a comprar um produto sabendo de onde ele vem, como ele é produzido, suas características, e principalmente, se está ajudando o meio ambiente e se é renovável. A gente hoje produz mais planta no mesmo espaço de terra, geramos mais fotossíntese, mais energia limpa, e o mundo não sabe. Com a blockchain eu consigo mostrar e comprovar o quanto somos renováveis e o quanto somos verdes.”

## Em sintonia com o board

“A gente primeiro mostrou isso para o conselho. Eu me lembro que um conselheiro perguntou por que as pessoas pagariam mais por um açúcar que tem rastreabilidade. E nosso time de marketing descobriu com pesquisas que **o consumidor está disposto a pagar 30% mais por um produto que ele sabe de onde vem.** Então provamos que tinha um prêmio oculto dentro do açúcar. O projeto passou a ter um apelo diferente, porque já começamos falando de margem de contribuição na mesa do conselho.”

“Um dos acionistas fez então uma provocação: **a gente acredita que o caminho de usar créditos de carbono para apagar nossa pegada não tem mais volta, então vamos investir tempo e recursos para mostrar que a gente está apagando a nossa pegada e dar a oportunidade das pessoas apagarem as suas pegadas de carbono.** Foi aí que, da provocação do board, surgiu a ideia de criar os **NFTs** e criar os **smart contracts** e colocar tudo na blockchain.”





“Partimos então para a segunda onda e tomamos a decisão de colocar rastreabilidade para todos os produtos. Nós estamos lançando este mês uma nova linha de produtos, para nutrição animal – ração para gato, peixe, gado... Quando fomos fazer a pesquisa de aceitação da rastreabilidade nesse novo mercado, que é de nutrição animal, mas a compra é feita por humanos, vimos que o valor agregado para o produto era ainda maior.”

“Tivemos oferta de empresas interessadas em comprar 100% da produção, porque tem rastreabilidade e as pessoas que forem consumir a carne daquele gado estão interessadas em saber que é saudável e sustentável também por esse lado.”

## Que tal deixar nosso time trazer soluções como esta para o seu negócio?

Não perca tempo.

Entre em contato conosco



“Quando montamos o projeto do **NFT** e dos **créditos de carbono**, decidimos fazer nós mesmos o link de toda a cadeia, montamos as calculadoras usando os padrões de cálculo do mercado, fizemos parcerias com empresas especializadas para poder gerar os projetos.”

“Agora as pessoas podem comprar crédito para tanto apagar sua pegada de carbono quando incentivar todo o ecossistema social da Uisa, através do nosso Projeto Florescer ([projetos de ação social comunitária](#), iniciados em 2006, que já impactaram 32 mil pessoas). Quem compra o crédito recebe um NFT e o certificado de que enterrou sua pegada de carbono. O modelo serve para pessoa jurídica e pessoa física.”

## O olhar do ponto de vista tecnológico

“Queremos **evoluir o produto** e nosso foco principal é a transparência, e mostrar o quanto a gente está recuperando esse meio ambiente. Estamos analisando agora o risco de faltar crédito, porque não sabemos a demanda do mercado nacional.”

“**O crédito de carbono do Brasil** está sendo vendido muito mais barato que na Europa, porque não tem credibilidade. Tem muita conversa de greenwashing e créditos sendo vendidos duas vezes. No nosso caso, a blockchain elimina esse risco porque registra, com segurança, cada item, essa foi a nossa linha de pensamento desde o começo”.

“Nós temos um ecossistema interno de tecnologia e transformação digital muito forte, aceleramos nos últimos cinco anos. **São mais de 60, 70 sistemas integrados**, coletando dados de automação, incluindo IoT no campo, e mais uma salada de sistemas de desenvolvimento.”

“No momento de criar blockchain, nós optamos por **cloud computing**, em um ambiente seguro (no nosso caso foi com a Google Cloud). Quando começamos a montar os templates padrão e as **APIs**, sentimos necessidade de coletar dados governamentais para garantir que os dados dos cards estavam corretos, fazer validações etc. E começamos a ter dificuldade de monitorar e acompanhar isso tudo online em tempo real”.

## A integração da tecnologia, negócio e inovação

“A **Sensedia** entrou para ser o nosso motor de **confiabilidade de APIs**. Todos os nossos sistemas se conectam via **Sensedia** e colocam as informações na blockchain. Nós recebemos também informações de volta para ter certeza que o processo está correto e coerente e os alertas, e a **Sensedia** controla essa camada tecnológica pra gente. Isso vai desde um alerta que acontece em um sensor de campo ou uma válvula na planta industrial. Temos mais de 2 mil pontos de coleta na indústria e mais de 750 no campo.”

“Para ter uma ideia da extensão, temos hoje quase **50 mil hectares de terra de plantio monitorados com 4G**. Temos 4G em tudo para acompanhar em tempo real. Tudo se conecta aos nossos equipamentos e a **Sensedia faz o meio de campo e o gerenciamento disso tudo**”.

“Tivemos que ensinar a importância de todo o processo para todo mundo. Porque temos pessoas aqui que estão há 35 anos fazendo muito bem o que fazem. Mas tivemos que ensinar o que era blockchain, o que eram smart contracts, qual a importância de integrar esses dados na rede e o impacto que isso pode causar. Porque muita gente fazia esses controles na planilha, até na prancheta, e todos esses processos foram digitalizados. Então, claro que teve um processo de convencimento.”

“E havia o medo: *“será que quando terminarmos o processo, os números que a gente sempre apresentou para o mercado vão mudar?”*. **Não mudaram**. A digitalização confirmou nossas métricas. Teve uma conscientização muito forte na empresa.”



“**Marketing foi um grande aliado.** A gestão de marketing acreditou no projeto de colocar a blockchain na prateleira e mostrar o valor agregado do produto. Quando fomos fazer a formação do preço do demerara, nosso produto premium, com blockchain, a gente não sabia qual seria a reação do consumidor. A surpresa foi que, depois de 30 dias, **não tinha mais produto na produção normal.**”

Fizemos uma pegada focada nas crianças, para que elas ficassem com vontade de usar o QRCode e ver as coisas exibidas em 3D no celular. Então o produto **com blockchain** chegou aos pais pelas crianças”.





## O desafio da pegada de carbono

“Esse é o lançamento de abril deste ano. Concentramos o lançamento em todo o centro-oeste, na região norte do país e nas fronteiras, em todas áreas que atendemos. Testamos a ideia de apagar a pegada de carbono com muita gente de outras partes do país e aí começaram a nos pedir para poder comprar o açúcar lá também. Seguramos a entrada no nosso e-commerce para ter certeza de conseguir atender e agora vamos abrir para que as pessoas de outros pontos do país possam fazer os pedidos para testar e apagar a pegada de carbono.”

“Fizemos um cálculo e vimos que o custo de apagar a pegada de carbono é de 23 centavos por 100 gramas do açúcar. Mas decidimos não embutir esse custo no produto, decidimos deixar o **crédito de carbono NFT** como opcional para ser comprado na plataforma online, para não impactar consumidores que em muitas regiões consomem muito açúcar como produto energético na alimentação”.



“Isso continua atrelado ao produto, porque para comprar você lê o **QRCode** da embalagem e pega o número do lote. Na plataforma online você compra o crédito na forma de certificação em **NFT** e **nós vamos garantir que 1% daquele valor pago será doado para o Instituto Florescer**, que a gente mantém, e você vai saber exatamente de que parte da plantação veio o lote que vai apagar sua pegada de carbono.”

“Estamos seguindo os padrões internacionais. Para o crédito de carbono, nosso parceiro por 30 anos é a **Future Carbon** (ClimateTech brasileira especializada em projetos e soluções de carbono). Estamos estudando outras metodologias e, junto com o time ESG, tentando entender a evolução do mercado, que ainda está amadurecendo”.



Rodrigo Gonçalves  
Diretor de Tecnologia e Inovação da Uisa

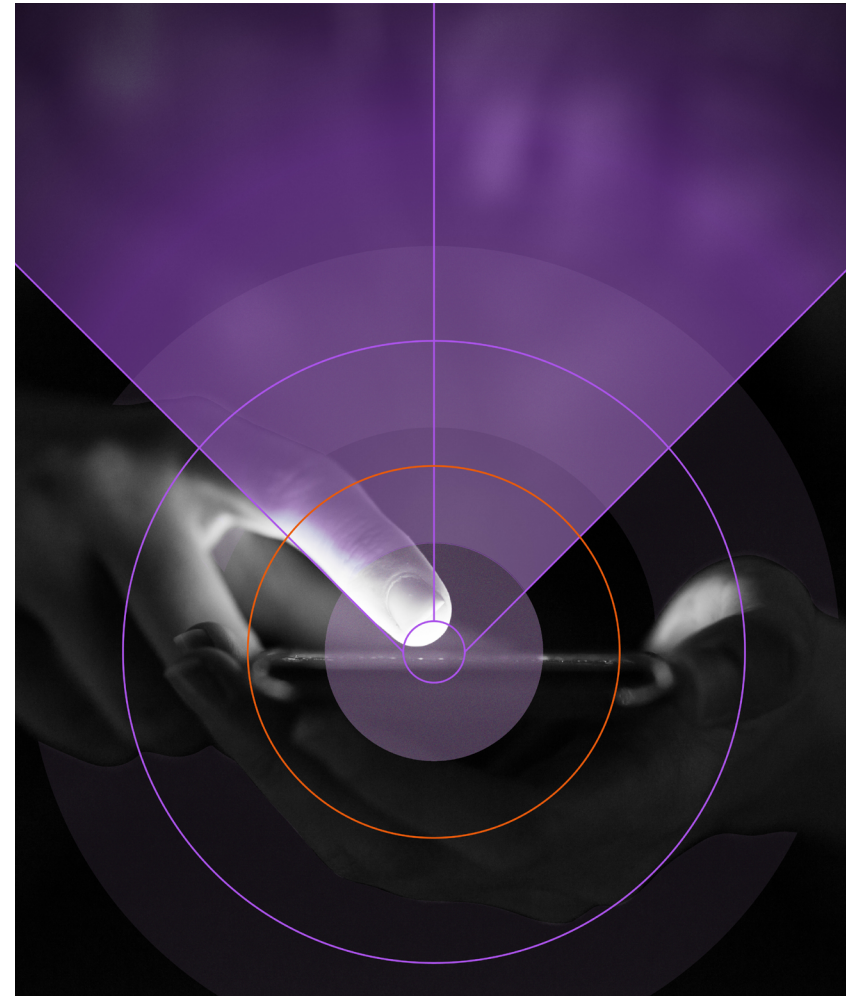
(\*) Conteúdo produzido em parceria com a [The Shift](#), pelo programa de Marketing Services da The Shift.



## Sobre a Sensedia

A Sensedia apoia empresas a se tornarem mais digitais, conectadas e abertas. Seja com o propósito de integrar canais, habilitar ecossistema de parceiros ou criar arquiteturas modernas multi-cloud/híbridas. Empresas inovadoras confiam na Sensedia como parceiro em gestão de APIs e Microsserviços, serviços especializados e na integração rápida com os seus sistemas legados.

Descubra mais em [sensedia.com](https://sensedia.com).



# Connecting the efficient enterprise to business agility

Para mais histórias de sucesso  
como esta clique aqui:

[Histórias de clientes](#)

Que tal deixar nosso time trazer soluções  
como esta para o seu negócio?

Não perca tempo.

[Entre em contato conosco](#)

