

Imagem: Macaúba (Shutterstock)



---

# Blueprint INOCAS e S.Oleum

Programa de *Advisory* em Estruturação de Financiamentos

**Task Force 2: Transações Piloto Inovadoras**

**Outubro 2025**

#### **REALIZAÇÃO**

Nature Investment Lab (NIL)

#### **SECRETARIADO**

Climate Ventures

#### **EXECUÇÃO**

Impacta

#### **AUTORES**

Celso Grecco, Felipe Meneguín, Felipe Vignoli, Filipe Jeronimo, Leticia Ramos, Raphael Pereira e Vitória Kramer

#### **REALIZAÇÃO**



#### **SECRETARIADO**



#### **EXECUÇÃO**



---

## Sobre o Nature Investment Lab

O **Nature Investment Lab (NIL)** é uma iniciativa colaborativa com foco em inovação que permite **destravar investimentos em Soluções Baseadas na Natureza (SbN)**. O NIL atua no entendimento de negócios disruptivos e no desenvolvimento e teste de **modelos financeiros inovadores**, buscando aproximar o capital aos negócios que promovem restauração, uso sustentável dos recursos naturais e regeneração de ecossistemas.

Seu propósito é **reduzir a lacuna entre os investidores e negócios inovadores com foco em restauração, bioeconomia e agricultura regenerativa**, estruturando mecanismos que permitam aos negócios de impacto acessarem capital e que essas soluções sejam escaladas.

Como parte desse trabalho, o NIL realizou uma **chamada pública** para identificar e apoiar empresas que se destacam pelo tipo de atuação, negócios em SbN que têm potencial de contribuir tanto para o desenvolvimento econômico do país como para atingimento de redução de emissão e aumento de remoção de gases de efeito estufa, confirme a NDC brasileira.

Essas empresas receberam **assistência técnica em estruturação financeira**, com o objetivo de viabilizar seus projetos e **desenvolver soluções replicáveis e escaláveis** que possam beneficiar o ecossistema de investimentos na natureza como um todo.



# Sumário

<b>Introdução</b>	<b>06</b>
A macaúba	<b>08</b>
<b>INOCAS</b>	<b>10</b>
O modelo de negócio	<b>11</b>
O diferencial de INOCAS: pioneirismo em macaúba com soluções sustentáveis para bioativos e restauração de paisagens	<b>12</b>
Certificação Verra	<b>15</b>
O cenário atual da INOCAS e a visão para o futuro	<b>16</b>
A jornada de financiamento	<b>16</b>
Instrumentos financeiros para viabilizar a expansão	<b>18</b>
Recomendações estratégicas: um olhar para fontes de recursos via fomento	<b>21</b>
Mapa de riscos	<b>22</b>
A contribuição do NIL para a INOCAS	<b>24</b>
Aprendizados para o ecossistema	<b>25</b>
<b>S.Oleum</b>	<b>26</b>
O modelo de negócio	<b>26</b>
O diferencial da S.Oleum	<b>28</b>
O cenário atual da S.Oleum e a visão para o futuro	<b>30</b>
A jornada de financiamento	<b>30</b>
Recomendações estratégicas: a combinação de instrumentos complementares em fases	<b>32</b>

Perspectivas de receita e geração de valor: projeção econômica do projeto S.Oleum	34
Mapa de riscos	36
A contribuição do NIL para a S.Oleum	38
Aprendizados para o ecossistema	39
<b>Aprendizados para o setor de macaúba</b>	<b>40</b>



---

## Introdução

O Programa Nacional do Álcool (Proálcool), lançado em 1975, posicionou o Brasil como um dos líderes mundiais na produção e no consumo de biocombustíveis, especialmente o etanol da cana-de-açúcar. Essa trajetória de 5 décadas consolidou a política de biocombustíveis como uma das mais maduras e integradas do mundo, contribuindo de forma decisiva para a transição energética e servindo de referência para outros países.

Com a aprovação do Programa Nacional de Combustível de Aviação Sustentável (ProbioQAV), o Brasil pode agora se tornar um dos principais produtores de **combustível de aviação sustentável (SAF)**, utilizando suas vastas bases de biomassa e o *know-how* em biocombustíveis para atender às crescentes demandas deste setor e, no futuro, também do setor marítimo internacional.

Nesse contexto, o Nature Investment Lab selecionou **dois negócios – INOCAS e S.Oleum** – que atuam no desenvolvimento da cadeia da macaúba, um fruto que apresenta-se com um enorme potencial de solução para a produção de biocombustíveis, tanto por não competir com fontes de produção de alimentos, quanto pela sua produtividade que chega a ser 10 vezes superior à produtividade de óleo obtida por hectare pela soja, como demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Produtividade da macaúba no Brasil em comparação com outras oleaginosas

	TON/HA	PALMA	CANOLA	GIRASSOL	SOJA	HECTARES <sup>1,2</sup>
Macaúba	9.0	2.37x	11.25x	12.86x	15x	127.777,8
Palma africana	3.8		4.75x	4.000-6.000	6.33x	302.631,6
Canola	0.8	0.21x		3.500-4.500	1.33x	1.437.500
Girassol	0.7	0.18x	1.14x		1.17x	1.642.857,1
Soja	0.6	0.16x	0.86x	3.500-4.500		1.916.666,7

1 Área de terra necessária para abastecer uma biorrefinaria de 20.000 barris por dia (padrão atual da indústria)

2 Consumo de 1.150.000 toneladas de óleo por ano

Fonte: adaptado de S.Oleum (2025)

O foco do NIL, ao longo desse processo, foi o de entender os desafios que cercam o desenvolvimento da cadeia de valor da macaúba, sendo que **o principal desses desafios está no entendimento do comportamento da planta em diferentes biomas e na domesticação de sua semente**, até que esta encontre o seu ponto genético ideal de resiliência e produtividade.

A aposta na macaúba como estratégia nacional é estratégica. A planta tem potencial para a produção de biocombustível, com maior produtividade, menor pressão sobre o uso do solo e boa resposta ao uso em motores, entre outros fatores.

No entanto, ainda não é possível determinar com exatidão a produtividade (em kg/planta ao ano) no campo. Esses valores podem variar de 20 kg/planta ao ano a 220 kg/planta ao ano, com um ciclo de maturação longo. Poucos fatores de produção para a produtividade são conhecidos.

A INOCAS aposta em fatores do plantio, do uso do solo e da irrigação, enquanto a S.Oleum aponta no controle genético e na clonagem. Em suas estratégias e modelos de negócios, **ambas estão certas e precisam de visibilidade e apoio para fortalecer o ecossistema a partir de aprendizados comuns**. Os dois negócios se articulam com outras empresas do setor, com a academia e com outros atores relevantes para a cadeia. No entanto, nos parece saudável que haja também maior integração entre os atores e estratégias de desenvolvimento nacional.

## A macaúba

A macaúba (*Acrocomia aculeata*) é uma palmeira nativa do Brasil, encontrada em praticamente todo o território nacional, especialmente nos biomas Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga.







Essa palmeira possui elevado potencial econômico, destacando-se pelo potencial de produtividade de óleo por hectare sem interferir na cadeia alimentar. Além disso, a macaúba é capaz de gerar subprodutos valiosos que são utilizados nas indústrias de cosméticos, farmacêuticas e de rações animais, sendo uma importante alternativa para a diversificação da economia rural e a diversificação da matriz energética.

**Figura 2: Produtividade total e fragmentada por diferentes partes dos frutos gerada por hectare de macaúba**



Fonte: adaptado de INOCAS (2025)

Figura 3: A diversidade de aplicações da macaúba em diferentes segmentos da indústria

	 BIOENERGIA	 ALIMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL	 BIOQUÍMICOS	 BIOMATERIAIS
 PRODUTO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geração de energia a partir de biomassa</li><li>• Etanol 2G</li><li>• Biocombustíveis e Biocombustíveis Avançados (HVO &amp; SAF)</li><li>• Hidrogênio renovável</li><li>• Power-to-X &amp; e-Fuels</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Não-OGM</li><li>• Proteínas, fibras e cereais saudáveis e nutritivos</li><li>• Gorduras e óleos com baixo teor de gordura</li><li>• Alimentação animal</li><li>• Produtos à base de plantas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solventes e surfactantes</li><li>• Olefinas</li><li>• Bio-Sanitizantes e Biodefensivos</li><li>• Produtos farmacêuticos</li><li>• Cosméticos</li><li>• Biofertilizantes e agroquímicos de liberação lenta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bioplásticos</li><li>• Biomédicos</li><li>• Biocompósitos</li><li>• Biopolímeros</li><li>• Madeira</li></ul>
 MARKET DRIVERS	<p>O aumento do padrão de vida de uma população global crescente provavelmente continuará a impulsionar a demanda por energia. No entanto, mais de 80% do consumo total de energia do mundo ainda vem de combustíveis fósseis.</p>	<p>Há um grande déficit entre a quantidade de alimentos que produzimos hoje e a quantidade necessária para alimentar a todos em 2050. Ao mesmo tempo, precisamos urgentemente reduzir as emissões de GEE da produção agrícola e impedir a conversão das florestas remanescentes em terras agrícolas.</p>	<p>A indústria química é considerada um setor "difícil de reduzir", onde as alternativas de descabornização são mais desafiadoras tecnicamente, portanto, sua transição para emissões zero ainda é relativamente inexplorada.</p>	<p>O setor industrial ainda depende muito de materiais de origem fóssil e será impossível para o mundo atingir zero líquido sem desenvolver alternativas renováveis para materiais de origem fóssil.</p>

Fonte: adaptado de S.Oleum (2025)



Imagem: (Fonte: INOCAS)



# INOCAS

## O modelo de negócio

Desde 2014, a INOCAS atua de forma pioneira no desenvolvimento da cadeia produtiva da macaúba. Seu modelo de negócio foca em oferecer uma alternativa sustentável aos óleos de soja e de palma, produzindo a macaúba em sistemas agroflorestais (SAF) e de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF). O modelo ainda integra comunidades locais à produção agroindustrial sustentável e combina a geração de renda à restauração ecológica.

O principal polo de atuação da INOCAS é no bioma Amazônico, localizado em Tracuateua e Bragança, no nordeste do Pará, a 200km da capital do estado, onde a empresa mantém um modelo operacional centralizado. A estrutura conta com 1.200 hectares plantados em 10 fazendas, além de viveiros de mudas e de infraestrutura de processamento.

**Imagem 1: Localização das operações da INOCAS**



*Fonte: elaborado pelos autores (2025)*

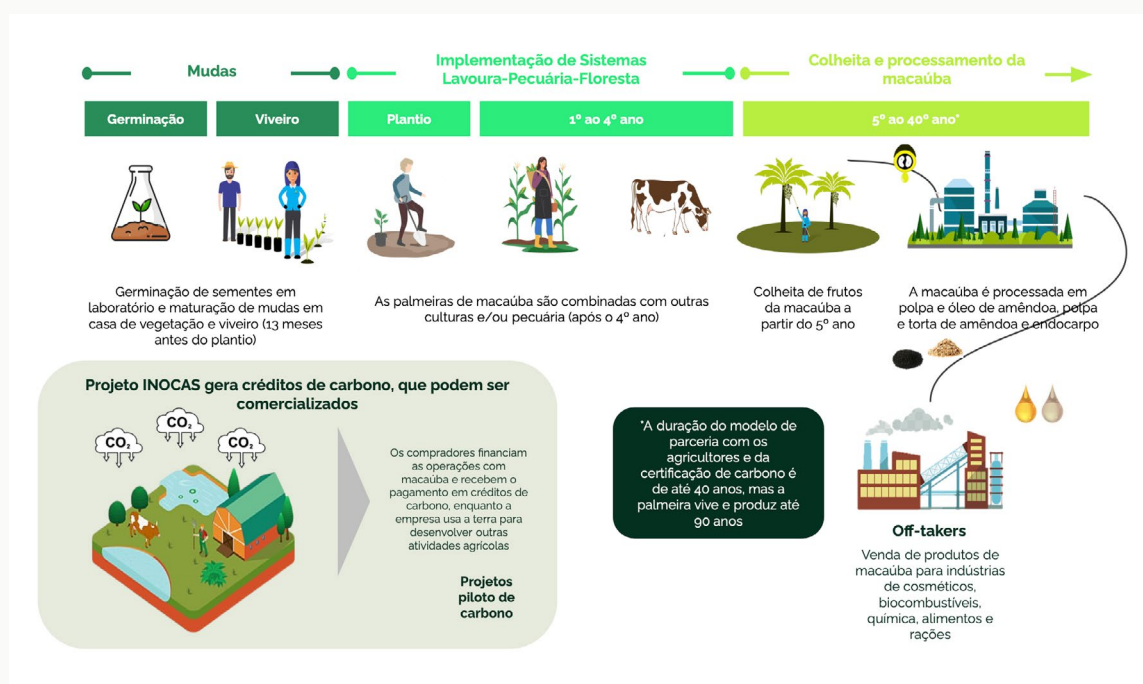


## O diferencial da INOCAS: pioneirismo em macaúba com soluções sustentáveis para bioativos e restauração de paisagens

A INOCAS se posiciona no mercado de óleos vegetais e SbN com um diferencial competitivo robusto, construído sobre sua expertise em P&D, seu modelo de negócios sustentável e sua capacidade de adaptação operacional.

A empresa opera de forma verticalizada, abrangendo toda a cadeia de valor, desde a pesquisa e desenvolvimento (P&D) e a germinação de sementes, plantio e manejo, até a comercialização de óleos vegetais (óleo de polpa e de amêndoa), tortas prensadas, subprodutos e créditos de carbono.

**Figura 4: Modelo INOCAS de desenvolvimento da cadeia de produção de macaúba**



Fonte: adaptado de INOCAS (2025)

O seu diferencial reside no uso da macaúba em um modelo de produção eficiente e sustentável. A macaúba é plantada em pastagens degradadas, consorciada com lavouras e, futuramente, com pecuária (ILPF). Nos primeiros 3 ou 4 anos, enquanto as palmeiras são jovens e pequenas, o sistema implementado é o agroflorestal, incluindo culturas de ciclo curto, como mandioca (macaxeira), milho,

feijão, banana e melancia. Essa estratégia de receitas de entrelinhas é crucial para conferir maior solidez ao modelo de negócios e demanda menos capital do investidor, pois a macaúba só começa a produzir frutos relevantes a partir do 7º ano. A partir do quarto ano, o gado pode ser reintroduzido em um sistema silvipastoril, ou o sistema agroflorestal pode ser mantido com espécies perenes (como café ou cacau).

**Figura 5: Modelo INOCAS de implementação de SAF e ILPF na produção de macaúba**



*Fonte: adaptado de INOCAS (2025)*

A INOCAS detém um profundo conhecimento técnico na verticalização da cadeia produtiva da macaúba, acumulando mais de 12 anos de P&D com o qual desenvolveu um know-how único em germinação e cultivo dessa palmeira brasileira.

O time demonstra também capacidade de adaptação ao transacionar seu foco estratégico para a Amazônia, adotando um modelo operacional mais centralizado, com um sistema operacional e maior eficiência no plantio. Além do conhecimento na produção de macaúba, a INOCAS possui experiência na gestão de uma cadeia de valor complexa e com atividades industriais, incluindo um moinho de óleo próprio desenvolvido no polo de Minas Gerais.

O modelo de negócios da INOCAS segue princípios de sustentabilidade e de impacto socioambiental positivo, buscando oferecer soluções disruptivas para implementação de SbNs na cadeia produtiva da macaúba. A priorização em sistemas agrosilvipastoris e o plantio em pastagens degradadas contribuem para a regeneração do solo, aumento da infiltração de água e melhora do balanço de carbono.

O plantio da macaúba com metodologia consorciada reduz a competição com alimentos, diferentemente da soja ou do dendê, além da eficiência produtiva quando comparado com essas outras oleaginosas. A produtividade esperada no auge da operação é de 25 toneladas de fruto por hectare por ano, podendo gerar de 3.500 a 4.500 L/ha\*ano de óleo.

**Figura 6: A ambição de impacto da INOCAS**

Indicador	2025	Meta 2030
 Áreas recuperadas sob gestão	1.000ha	10.000ha
 Famílias envolvidas	100+	1.500+
 VCUs estimados por ano	50 mil ton CO <sub>2</sub>	+ 2,0 M ton CO <sub>2</sub>

*Fonte: adaptado de INOCAS (2025)*

O modelo ainda gera empregos formalizados, promove ressocialização de detentos do sistema prisional (APACs) para a extração de sementes, e estabelece parcerias com agricultores familiares para diversificar e aumentar a produtividade das fazendas.

A INOCAS foi premiada e reconhecida por diversas instituições nacionais e internacionais:

- 1º Lugar em Competição Global promovida pelo Banco Mundial em 2011
- Vencedora da 2ª Chamada de Bons Negócios pelo Clima (Climate Ventures) em 2019
- 1º Lugar no Campeonato Mundial para projetos de sustentabilidade florestal em 2014
- Premiada pela Iniciativa 20x20 Project of the Year em 2014
- Prêmio Brasil-Alemanha de Inovação em 2015
- 1º Lugar no Prêmio Estratégia ODS Brasil 2022
- Destaque do Desafio Agroflorestal (Fundo Vale, Reserva Natural Vale e Troposlab) em 2020



## Certificação Verra



Adicional aos benefícios regenerativos da cultura de macaúba, a operação da INOCAS é de neutralização de carbono, tendo um balanço de carbono altamente positivo: cada tonelada de óleo sequestra 2,3 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. Estudos independentes da Imaflo e da Ecoscurities indicam que o modelo da INOCAS (macaúba ICLFS) sequestra entre 16 e 21 toneladas de carbono por hectare por ano, com uma média de 11 toneladas/ha/ano comercializáveis.

Recentemente a empresa teve seu Documento de Desenvolvimento de Projeto (Project Development Document - PDD) para a certificação de crédito de carbono aprovado pela Verra, uma certificadora líder global. O Projeto 4137<sup>1</sup>: *Macaúba Productive Second Floor* é um projeto Verified Carbon Standard (VCS) AFOLU (Agricultura, Silvicultura e Outros Usos da Terra), e o seu PDD, elaborado pela Ecoscurities e registrado na Verra, sustenta que o modelo de plantio da macaúba é um sistema eficaz de sequestro de carbono. Essa certificação permite à INOCAS utilizar os créditos de carbono como garantia colateral para dívidas agrícolas e oferece a possibilidade de antecipação de receitas, com o retorno vinculado à emissão de VCU (Verified Carbon Units).

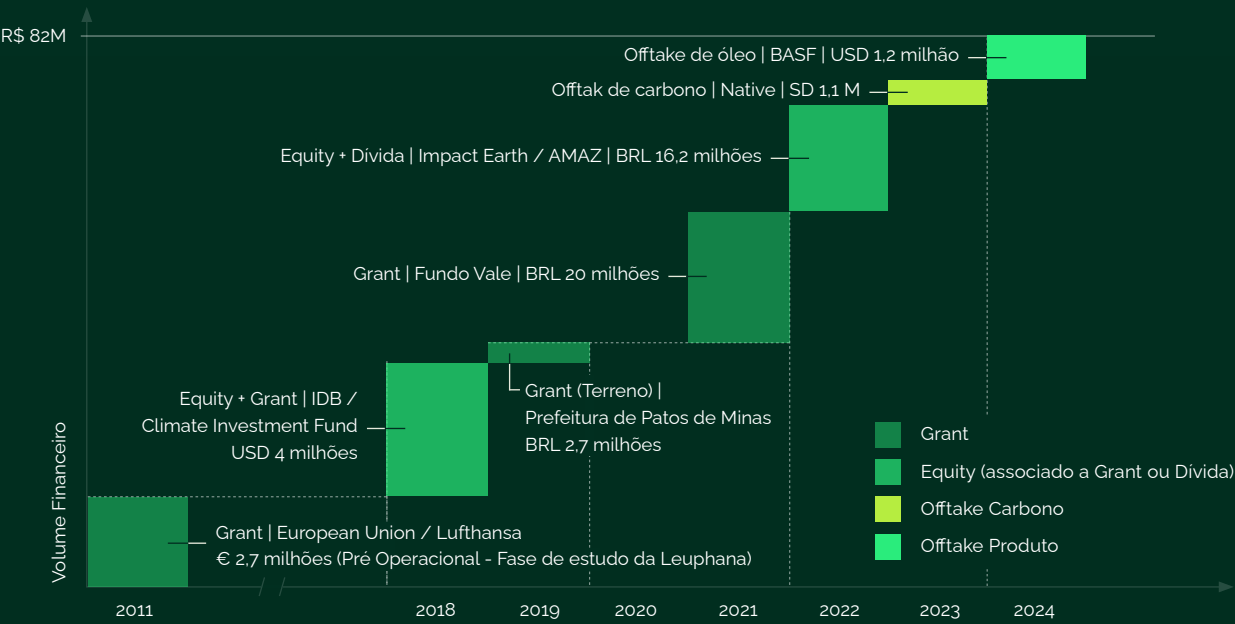
<sup>1</sup> Mais informações sobre o Projeto 4137 estão disponíveis [aqui](#).

# O cenário atual da INOCAS e a visão para o futuro

## A jornada de financiamento

O início das operações da INOCAS foi viabilizado através de um *grant*, captado em 2011. Em 2018 e 2019, a empresa recebeu novos *grants*, com formatos que incluíam a participação societária e a doação de ativos (terreno para viabilizar a operação inicial). A partir dessa estrutura e operacionalização, a INOCAS desenvolveu sua estratégia de captação por meio de contratos de *off-take* (tanto de produto, como óleo de macaúba e sementes, como de créditos de carbono). Em 2022, a empresa recebeu um novo aporte, em formato de *grant* e dívida, que foi utilizado para ampliar suas operações. A jornada de financiamento e os valores captados podem ser observados no Gráfico 1.

Gráfico 1: O histórico de captação de recursos da INOCAS



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

**O Polo Amazônico da INOCAS é o eixo central da estratégia de crescimento e de consolidação da empresa.** A operação representa a transição da INOCAS para um modelo produtivo verticalizado, sustentável e financeiramente inovador, alavancando o potencial socioambiental e econômico do bioma amazônico. A meta para o polo é alcançar 10.000 hectares produtivos até 2030, com potencial adicional de 50.000 hectares disponíveis para arrendamento de longo prazo (contratos de até 40 anos).

A estratégia produtiva combina rentabilidade de curto prazo com a maturação gradual da macaúba, conciliando sustentabilidade e retorno econômico. Para gerar fluxo de caixa antecipado, a empresa cultiva mandioca (300 ha em PoC e 500 ha em produção), além de testar milho, banana e melancia. Essas culturas reduzem a necessidade de capital intensivo nos primeiros anos do projeto. A primeira safra comercial de macaúba no Pará está prevista para 2028, quando as plantações atingirão maturidade produtiva plena.

**A INOCAS Amazônia adota um modelo de desenvolvimento territorial inclusivo, com foco na geração de empregos, na regularização fundiária e na valorização da agricultura familiar.** A empresa é o maior empregador formal de Tracuateua, com 70 funcionários diretos, o que contribui para o fortalecimento da economia local. Mantém contratos de longo prazo (40 anos) com agricultores familiares, integrando-os ao sistema produtivo de macaúba e de culturas consorciadas. Adicionalmente, a INOCAS atua junto às prefeituras de Tracuateua, Bragança e Capanema para apoiar a titulação e regularização de terras, garantindo segurança jurídica e viabilizando novas áreas de expansão.

O desenvolvimento de uma estrutura industrial local é essencial para consolidar a cadeia de valor da macaúba e maximizar o valor agregado regional. A INOCAS tem negociado com o governo local uma estratégia para viabilizar o projeto de instalação de uma planta industrial para extração de óleo de macaúba, incluindo um laboratório de processamento do produto. O óleo da polpa da macaúba deve ser processado em até 10 dias após a colheita, o que reforça a importância da industrialização local. A proximidade dos portos de Belém e São Luís garante uma vantagem logística estratégica para a exportação.

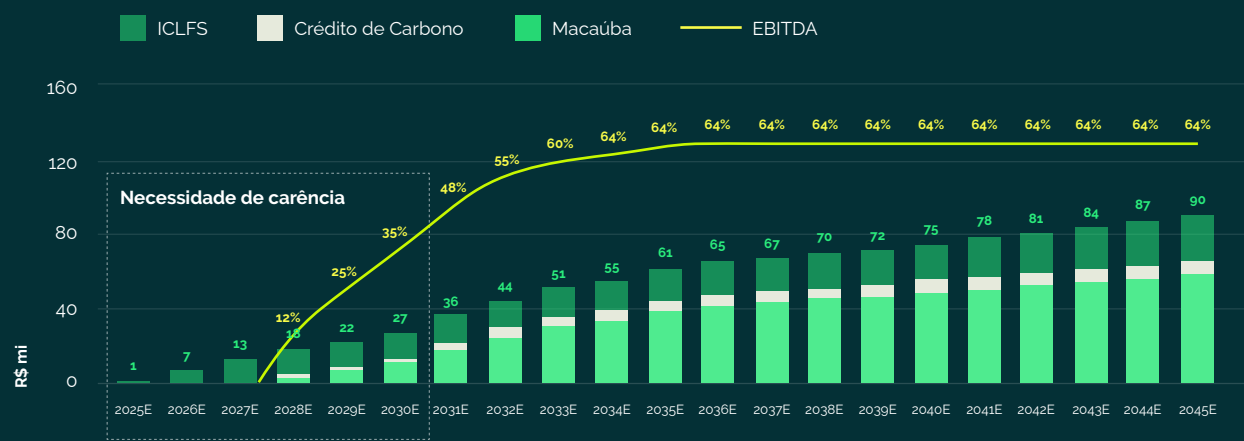


Instrumentos financeiros para viabilizar a expansão

A recente avaliação econômico-financeira da INOCAS Amazônia, realizada pela UHY Bendoraytes (base 30 de abril de 2025)<sup>2</sup>, consolidou o valor econômico da companhia considerando cenário de implementação de 1.200 ha com produção de longo prazo e taxa de desconto real de 17,9% a.a. Essa avaliação confirma a viabilidade econômica do projeto, mas evidencia **a necessidade de capital adicional para sustentar o crescimento e viabilizar a implantação integral do plano de negócios**, especialmente nos anos críticos entre 2025 e 2030, quando o fluxo de caixa permanece negativo devido aos investimentos iniciais.

O Gráfico 2 apresenta a evolução da receita consolidada e da margem EBITDA ao longo do horizonte projetado. Observa-se uma fase inicial de carência (2025–2030), seguida de um crescimento expressivo a partir de 2028, quando as operações passam a gerar resultados consistentes. O EBITDA estabiliza-se em torno de 64% a partir de 2033, refletindo a eficiência operacional do modelo agroindustrial e a combinação de três fontes principais de receita: ILPF, créditos de carbono e produção de óleo de macaúba.

Gráfico 2: Projeção de receita por linha de negócio (R\$ mil), EBITDA (percentual)



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

<sup>2</sup> Para mais informações, acesse [aqui](#).

**O desafio estratégico é estruturar uma plataforma de financiamento híbrida**, combinando instrumentos de dívida verde, capital paciente e mecanismos de blended finance, que assegurem liquidez e mantenham o custo de capital competitivo.

A estrutura de captação da INOCAS Amazônia deverá equilibrar as dimensões de impacto socioambiental e de retorno financeiro, posicionando o projeto como ativo regenerativo elegível a financiamento. As seguintes diretrizes orientam o desenho da arquitetura financeira:



#### Equity (capital próprio)

Instrumento central para sustentar o crescimento e a consolidação da INOCAS Amazônia. A estratégia de captação por meio de equity tem como foco a entrada de capital paciente e o fortalecimento da governança da subsidiária. A captação via equity é essencial para financiar a implantação dos sistemas agroflorestais, sustentar o ciclo de maturação da macaúba e reduzir a dependência de endividamento, já que o projeto demanda investimentos intensivos e de longo prazo.

Esse mecanismo também é decisivo para melhorar a percepção de risco junto ao mercado e atrair investidores estratégicos comprometidos com o impacto ambiental e o retorno econômico sustentável. O equity atua também como base de alavancagem para instrumentos complementares — como blended finance, dívida agrícola e contratos de off-take de carbono —, abrindo espaço para o acesso ao crédito. Diante do crescente interesse por ativos sustentáveis na Amazônia, o equity se consolida como um mecanismo estruturante para destravar capital, expandir operações e posicionar a INOCAS como referência em agroflorestas regenerativas de larga escala.



#### Contratos de off-take de produtos e de carbono

Mecanismo financeiro estruturado para antecipação de receitas e formação de garantias de longo prazo, essencial diante do ciclo produtivo extenso da macaúba. A INOCAS procura contratos de off-take de produtos como instrumentos de fluxo e mitigação de risco, para ter acesso à capital antes da maturidade produtiva. Com relação aos créditos de carbono, a empresa possui o projeto certificado pela Verra, com o PDD registrado, que estima uma média de 11 ton CO<sub>2</sub>e/ha/ano de sequestro. Esses créditos (VCUs) poderão ser usados como colateral para dívidas agrícolas e instrumentos de financiamento verde.



### Capital de fomento

O acesso a instrumentos de fomento e linhas de crédito subsidiados é fundamental para viabilizar a expansão e consolidação das operações da INOCAS, especialmente diante do alto custo de capital (CAPEX) e do longo ciclo de maturação dos plantios de macaúba.

A INOCAS Amazônia se apresenta como um dos primeiros veículos de investimento regenerativo e escalável da Amazônia, unindo rentabilidade financeira, impacto ambiental positivo e inclusão social. A empresa combina ativos biológicos produtivos, créditos de carbono certificados e um modelo agroindustrial replicável, posicionando-se como um case de transição verde com potencial global de capitalização.



## Recomendações estratégicas: um olhar para fontes de recursos via fomento

Recomenda-se que a empresa priorize a captação de recursos por meio de mecanismos públicos de apoio à inovação e à sustentabilidade, com destaque para:

**1. Linhas de financiamento da FINEP:** A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) representa uma oportunidade estratégica de fomento à estruturação industrial e tecnológica da INOCAS, particularmente no Polo Amazônia. O Edital FINEP para Financiamento Industrial na Amazônia, com mínimo de R\$2 milhões, pode viabilizar a construção da planta piloto da empresa na região, especialmente considerando a possibilidade de parceria com prefeituras locais para cessão de terrenos. A obtenção de capital subsidiado via FINEP é recomendada para reduzir a dependência de endividamento comercial e recursos filantrópicos ao mesmo tempo em que amplia a capacidade de infraestrutura e inovação.

**2. Cláusula de investimento em PD&I da ANP:** Outra oportunidade recomendada é o acesso à cláusula de investimento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP). Essa cláusula obriga as empresas do setor de óleo e gás a destinarem percentuais de investimento em projetos de PD&I, abrindo espaço para parcerias estratégicas com empreendimentos bioenergéticos. O modelo de negócios da INOCAS, voltado à produção de biocombustíveis de base sustentável, está alinhado às diretrizes da ANP e às políticas públicas de descarbonização (como o RenovaBio e o Programa Nacional do Bioquerosene, Lei nº 14.248/2021). A Petrobrás, como maior empresa a desembolsar recursos via essa cláusula, apresenta-se como uma aproximação prioritária. Os projetos da INOCAS poderão ser submetidos via canal oficial (plataforma da Sigitec).<sup>3</sup>

A integração entre as linhas da FINEP e os recursos de PD&I da ANP pode formar um arranjo financeiro apropriado, combinando capital público, privado e catalítico. Esse modelo permitiria à INOCAS acelerar o desenvolvimento da planta industrial e dos laboratórios de qualidade no Pará; reduzir riscos financeiros e ampliar o acesso a garantias de crédito; potencializar o retorno ambiental e social dos projetos no Polo Amazônia.

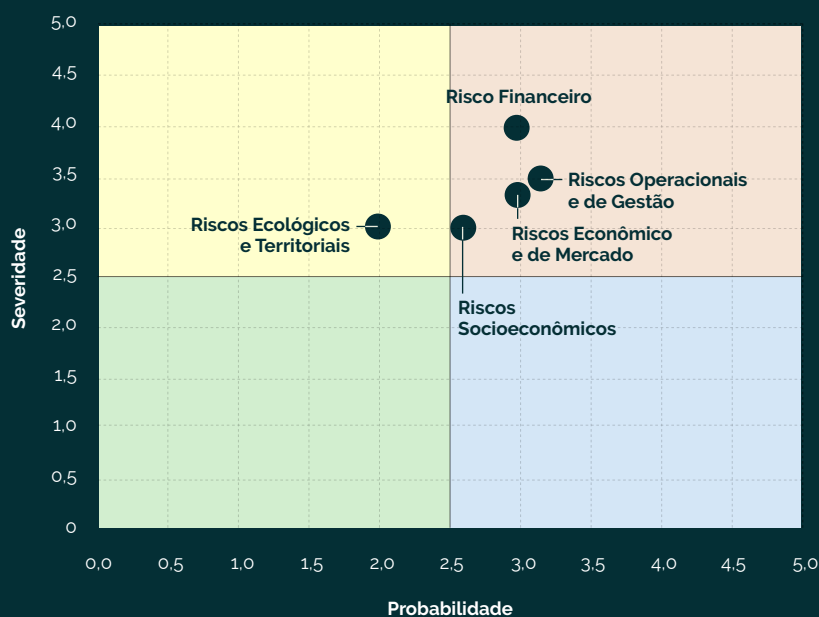
<sup>3</sup> Acesse [aqui](#)

# Mapa de riscos

O mapa de riscos é uma ferramenta visual que categoriza e quantifica diferentes tipos de riscos (Ecológicos e Territoriais, Socioeconômicos, Econômicos e de Mercado, Operacionais e de Gestão, e Financeiros) em termos de sua Severidade (Impacto) e Probabilidade de ocorrência. A escala de severidade mede o impacto potencial do risco, graduando-o de 1 (Insignificante), com impacto mínimo, absorvido pelas operações diárias, até 5 (Muito Alto), representando um impacto existencial que ameaça a continuidade do negócio. Por sua vez, a escala de Probabilidade avalia a probabilidade de ocorrência do risco, classificando-o de 1 (Muito Baixa) (como estabilidade climática ou estrutura de capital equacionada, por exemplo) a 5 (Muito Alta) (como um evento climático extremo ou crise de caixa iminente, por exemplo).

Os riscos são posicionados em uma matriz 2x2 (com base no limite de 2.5) para determinar a prioridade estratégica de mitigação: riscos críticos (alta severidade e alta probabilidade) exigem atenção imediata, enquanto riscos residuais (baixa severidade e baixa probabilidade) podem ser aceitos com monitoramento periódico. Essa ferramenta atua como um ponto central na avaliação do investidor, indicando as ameaças mais diretas à viabilidade e ao plano de negócios da empresa.

Gráfico 3: Mapa de riscos da INOCAS



A tabela abaixo resume os principais riscos avaliados e as ações em curso adotadas pela INOCAS para mitigar os efeitos negativos dos riscos em potencial.

**Tabela 1: Principais riscos mapeados e ações de mitigação**

EIXO	PERCEPÇÕES DE POTENCIAIS RISCO ASSOCIADAS	AÇÕES PARA MITIGAR RISCO EM CURSO
<b>Riscos Ecológicos e Territoriais</b>	Presença de risco de incêndio na região; Operação de terras já degradadas, mas com matas virgens na região;  Riscos fundiários na Região;  Baixa exposição a pragas, presença de territórios indígenas ou povos originários.	Ações de brigada de incêndio individual e em parceria com produtores vizinhos, expansão da captação de água para irrigação e ajudando no controle de incêndio;  Controle jurídico sobre a escritura e documentos comprobatórios da propriedade da terra.
<b>Riscos Socioeconômicos</b>	Região com presença de diversos produtores familiares com falta de opção de renda; baixo índice de educação e IDH;  Baixa disponibilidade de mão de obra no local;  Exposição à regulação do carbono e aprovação do CORSIA (Sustainable Aviation Fuel - SAF).	Programa junto à prefeitura para expansão da macaúba com base comunitária, oferecendo opção de renda;  Expansão da produção em outros municípios (Uberaba);  Diversificação da carteira de produtos e modelagem ancorada em mercados existentes;  Boa articulação com os governos locais (municípios).
<b>Riscos Econômicos e de Mercado</b>	Oscilação de preço de commodities (biodiesel);  Exposição ao custo de capital.	Resiliência do modelo com mercados alimentícios e ração animal;  Exposição da captação ao equity; busca de fontes de capital com juros reduzidos.
<b>Riscos Operacionais e de Gestão</b>	Controle da produtividade da macaúba;  Riscos de governança e estrutura societária.	Sólido controle do plantio e das variáveis que interferem na produtividade;  Foco operacional nas mudas e plantio;  Sólidos processos de governança e gestão de riscos; segregação das operações entre pólos produtivos e não produtivos;  Ações em curso para implantação de infraestrutura de plantas-piloto em municípios vizinhos com acordos de cooperação técnica.
<b>Risco Financeiro</b>	Runway e necessidade de investimento no curto prazo;  Alavancagem financeira;  Incerteza no mercado consumidor (receita).	Expansão da captação com capital de fomento (Cláusula de PD&I da ANP) e contratos de offtake de carbono e produtos;  Rodadas de negociação em fase avançada com investidores;  Sólida gestão financeira; balanço auditado.

## A contribuição do NIL para a INOCAS

**O Nature Investment Lab propôs uma mudança de paradigma no plano de crescimento:** ao invés de buscar a verticalização completa da cadeia da macaúba, desde o desenvolvimento genético das sementes até a produção de óleo (para SAF), sugerimos que a INOCAS concentrasse seus recursos na **expansão acelerada das áreas de plantio**, competência que já domina e na qual é referência de mercado, o que permite buscar empresas parceiras complementares para construir a cadeia de produção integral da macaúba.

Essa abordagem prioriza escala e eficiência logística ao estabelecer uma base ampla de áreas sob gestão direta na primeira fase e, em um segundo momento, promove a integração e o fortalecimento de produtores familiares como satélites produtivos. Com isso, a empresa pode alcançar crescimento acelerado, reduzir custos unitários e, com isso, apresentar maior atratividade para investidores.

**Assim, cria-se um modelo replicável e financeiramente sustentável para expansão regional.**

Foram sugeridas também mudanças na modelagem financeira para abrir possibilidades de outras fontes de capital e de novos parceiros, incluindo maior **foco em contrato de offtake do produto ou participação de investidores via equity**. Além disso, foram apontados canais de linhas de fomento como FINEP e a Cláusula de PD&I da ANP. Por fim, sugerimos foco na operação agrícola e silvicultural que já estão estabilizadas e a busca por novas áreas na Amazônia, além de atenção ao projeto VCS Verra 4137 que encontra-se validado e em processo de verificação para emissão de créditos de carbono.

---

## Aprendizados para o ecossistema

Desde 2011, a INOCAS atua pioneiramente no desenvolvimento da cadeia produtiva da macaúba. Seu modelo de negócios consiste em oferecer uma alternativa sustentável aos óleos de soja e de palma, produzindo a macaúba em cultivares em sistemas agroflorestais e de ILPF. O modelo também integra comunidades locais à produção agroindustrial sustentável, combinando geração de renda e restauração ecológica.

O caso da INOCAS evidencia contribuições centrais para o ecossistema da agricultura regenerativa e para as cadeias da bioeconomia, principalmente para as que enfrentam dificuldades de financiamento e consolidação. A empresa demonstra um modelo de negócios escalável, focado na competência central de plantio de macaúba na Amazônia, priorizando a escala e a eficiência logística, e estabelecendo uma ampla base de áreas sob gestão. Esse foco inicial atrai investidores e reduz custos unitários, o que representa uma estratégia financeira e operacionalmente mais sustentável do que a verticalização completa.

A validação do projeto de carbono (VCS) pela Verra, bem como a estruturação de um sistema robusto de MRV, estabelecem um precedente concreto para o financiamento baseado em ativos ambientais (off-take de carbono), possibilitando o acesso a novas fontes de capital, além das tradicionais. Esses são elementos cruciais para a consolidação de uma bioeconomia regenerativa e inclusiva. Ao mesmo tempo, o redesenho da estrutura de capital, com foco em garantias híbridas e segregação de risco, estabelece parâmetros de governança para mitigar riscos reputacionais e destravar o acesso a novos financiamentos estruturados para o setor.

Durante o período de consultoria do NIL, foram incorporados passos importantes de sua jornada de captação, como o maior foco no acesso a linhas de (FINEP e Cláusula de PD&I da ANP) e posicionamento horizontal da cadeia de valor, com foco nas mudas e no plantio.

Imagem: (Fonte: S.OLEUM)



---

# S.Oleum

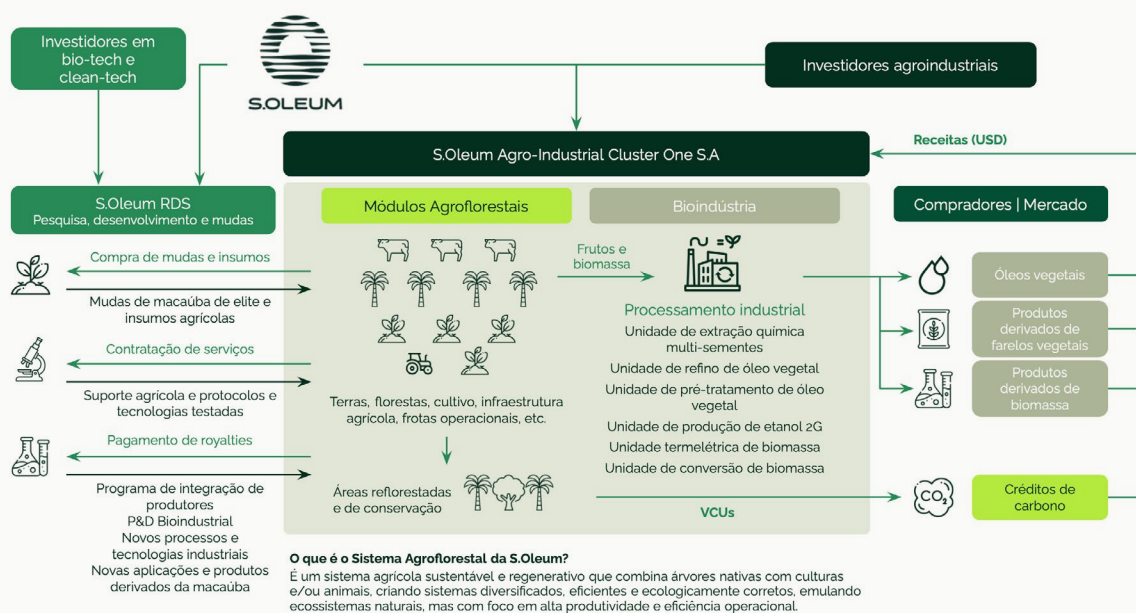
## O modelo de negócio

A S.Oleum é uma empresa dedicada à produção de matérias-primas sustentáveis, com intensidade negativa de carbono em larga escala para transformar as indústrias de energia, química e de alimentos por meio de sistemas agroflorestais regenerativos. Para desenvolver a cadeia de valor da macaúba, ou coco amarelo brasileiro, como também é conhecida, a empresa criou em 2006 a S.Oleum RDS (Pesquisa, Desenvolvimento e Mudanças).

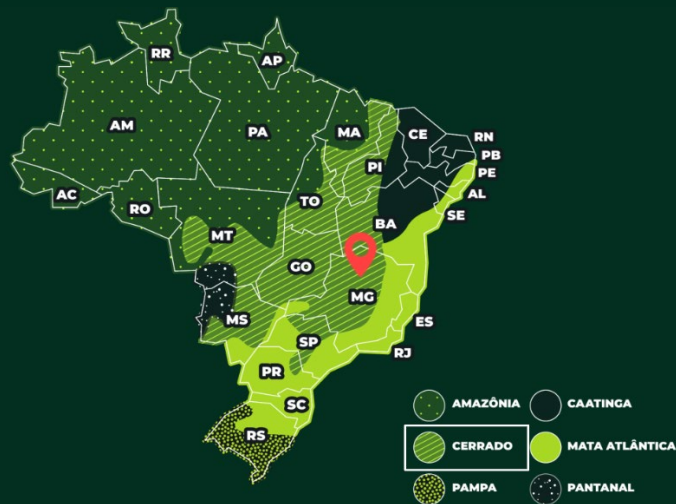
A partir de uma abordagem baseada na ciência e na tecnologia de ponta e investindo em P&D para desenvolver biotecnologias, a RDS dedicou-se exclusivamente ao desafio de domesticar a macaúba, o mesmo processo que outras culturas agrícolas percorreram no passado, até atingirem seu melhor desempenho.

Nativa do cerrado brasileiro, caracterizada pela sua resiliência às condições climáticas mais adversas e pelos múltiplos usos do seu óleo por vários segmentos da indústria, a macaúba posiciona-se como a alternativa mais promissora para os mercados de biodiesel e SAF.

**Figura 8: O modelo de negócios da S.Oleum**



Fonte: adaptado de S.Oleum (2025)

**Imagem 1: Localização das operações da S.Oleum**

Fonte: elaborado pelos autores (2025)



A S.Oleum está estrategicamente localizada em João Pinheiro, no noroeste de Minas Gerais, inserida na região do Cerrado Mineiro. Esta área é caracterizada por vastas extensões de pastagens degradadas e solos de baixa fertilidade, onde **a macaúba apresenta grande capacidade de adaptação**, gerando alta produtividade de óleo em comparação com outras culturas.

A região tem historicamente experimentado uma evolução do uso da terra, com predomínio da agropecuária (gado de corte e leite), agricultura (soja, milho, cana) e silvicultura. O município de João Pinheiro se destaca por possuir a maior área plantada de eucalipto no estado, assumindo a primeira posição no ranking nacional de valor de produção vegetal da silvicultura em 2021.

O modelo de negócio da S.Oleum, baseado em sistemas agroflorestais regenerativos, foca na utilização de áreas degradadas, contribuindo para a recuperação desses ecossistemas.

## O diferencial da S.Oleum

Desde que foi constituída, há cerca de 17 anos, a S.Oleum construiu e consolidou a tese de que o potencial de desenvolvimento da macaúba para aplicação no setor de biocombustíveis estaria diretamente ligado à domesticação e ao aprimoramento genético da semente. Essa é uma trilha já percorrida no passado por outros produtos agrícolas (como o milho) até que a sua produção em larga escala atingisse um ponto ideal de desempenho.

Nesse sentido, a partir de uma abordagem baseada na **ciência e na tecnologia de ponta e com investimentos em P&D para o desenvolvimento de biotecnologias**, a S.Oleum criou a divisão RDS, um laboratório que desde então dedicou-se exclusivamente ao desafio de domesticar a macaúba.

Além dessa solidez técnica na germinação (quebra do processo de dormência da semente de macaúba), no controle genético e na clonagem, a empresa demonstra um bom aproveitamento de verbas da FINEP e da Cláusula de PD&I da ANP, uma estrutura societária consolidada e com governança estabelecida. A empresa também tem um projeto agroindustrial único com forte potencial de impacto e de viabilidade técnico-produtiva (sistema silvipastoril, conservação florestal e biorefino).

**A S.Oleum representa um caso emblemático de inovação institucional e financeira para projetos regenerativos em larga escala.** O projeto mostra que é possível desenhar estruturas sofisticadas com múltiplos instrumentos financeiros, integrando agroindústria, restauração ecológica e impacto social.

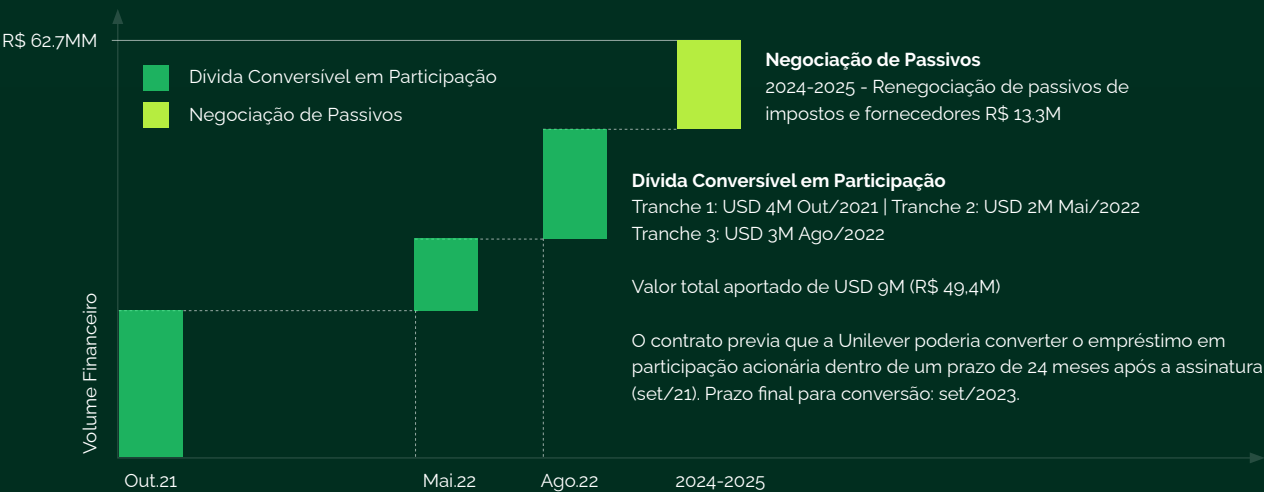
# O cenário atual da S.Oleum e a visão para o futuro

## A jornada de financiamento

O modelo de negócios da S.Oleum resultou, como principal ativo, no domínio do processo de domesticação da macaúba – fruto de um investimento contínuo de quase R\$100 milhões em P&D. Historicamente, a S.Oleum sempre esteve afastada de investidores ligados a teses de impacto ou focados em clima, um ecossistema novo para a empresa, que se desenvolveu a partir da aproximação apenas à grandes empresas do setor de óleo e gás e de alimentos.

A empresa se apoiou inicialmente em uma captação de dívida conversível em participação de USD9 mi (R\$49 mi) com uma grande empresa do setor de alimentos. Esse montante viabilizou a implementação do projeto, porém a sua estrutura acabou limitando captações futuras na empresa. Nos últimos anos, a S.Oleum precisou se financiar através da negociação de passivos, como impostos e fornecedores, como pode ser visualizado na Figura 9.

Figura 9: O histórico de captação de recursos da S.Oleum



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

O plano de captação de recursos visa a consolidar a implantação da S.Oleum RDS (o laboratório), para viabilizar a produção regenerativa de sementes de alta produtividade e atender ao mercado nacional e internacional.

Nesse sentido, a empresa estruturou um **modelo financeiro robusto para captação de recursos de longo prazo**, diante de um cenário de alavancagem atual (dívida na holding) e ausência de receita até 2028.

Como pontos favoráveis, a empresa apresenta:



- Uma excelente solidez técnica na germinação (quebra do processo de dormência, no controle genético e na clonagem).



- Um bom aproveitamento de verbas da FINEP e Cláusula de PD&I da ANP, sendo quase R\$110 milhões (R\$30 milhões já captados e aplicados ao longo de 17 anos, R\$10 milhões recém captados e R\$71 milhões no último estágio de aprovação junto à Agência Nacional de Petróleo e Gás (ANP), ambos ainda não desembolsados).



- Uma estrutura societária consolidada e com governança estabelecida.



- Um projeto agroindustrial único, de impacto e com viabilidade técnico-produtiva (sistema silvipastoril, conservação florestal e biorefino).



- Diversos avanços na construção da planta industrial e áreas de plantio sob gestão (com verbas de Cláusula de PD&I da ANP).

Os recursos serão aplicados na reestruturação da dívida atual e na mitigação do risco financeiro do longo ciclo improdutivo inicial da cultura, garantindo fôlego para a transição para uma operação rentável e escalável. O investimento permitirá ampliar os viveiros, automatizar processos agrícolas e implantar a planta de extração e refino de óleo vegetal e obtenção de etanol celulósico, biochar e bio-óleo.

O projeto prevê uma captação total de R\$90 milhões até 2027 para sustentar sua estratégia de crescimento:

- **Curto Prazo (2025):** captar entre R\$40 e R\$60 milhões para refinar dívidas, manter as operações essenciais e assegurar a solvência da empresa.
- **Médio Prazo (2026–2027):** captar entre R\$30 e R\$40 milhões para implantar viveiros de sementes, estrutura agroindustrial e logística do cluster, integrando o programa de PD&I da Petrobras.
- **Longo prazo (a partir de 2028):** captar entre R\$400 e R\$500 milhões para expansão das áreas produtivas, aquisição de terras e capitalização de propriedade intelectual visando à monetização internacional do modelo.

Para viabilizar suas operações, a S.Oleum recebeu um convertible de R\$49.4 milhões, cujo prazo de conversão já expirou.

Recomendações estratégicas: a combinação de instrumentos complementares em fases

A estratégia financeira da S.Oleum combina instrumentos complementares, estruturados em fases, para mitigar riscos, garantir liquidez nas etapas iniciais e viabilizar a escalada industrial e territorial do projeto.

Tabela 1: Sugestão de faseamento para implementação do projeto

FASE DO PROJETO	PERÍODO	NECESSIDADE ESTRATÉGICA	INSTRUMENTOS FINANCEIROS PRIORITÁRIOS
I. Implantação e P&D	2025-2027	Estabilização financeira, viveiros e P&D	Reperfilamento de dívidas, Blended Finance, Fundos Garantidores
II. Agroindústria e Operacionalização	2028-2030	Escalar agroindústria e consolidar off-takes	FIDC, CRA Verde, Contratos de Offtake
III. Escalonamento Territorial	Pós-2030	Replicação, monetização de ativos, impacto global	Equity estratégico, concessões, royalty de propriedade intelectual

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Os principais instrumentos financeiros a serem considerados pela S.Oleum são:

**Equity estratégico:** Destinado a investidores institucionais e fundos de impacto com visão de longo prazo. Financia consolidação da base produtiva, aquisição de terras e monetização de ativos intangíveis, como propriedade intelectual e genética vegetal.

**Blended finance:** Alocação estratégica de capital filantrópico, investimento de impacto e crédito convencional, reduzindo o risco percebido pelos investidores privados. Essencial para viabilizar o programa de pesquisa e desenvolvimento da Petrobras (PD&I) e sustentar o ciclo pré-operacional agroindustrial.

**FIDC e CRA verde:** Estruturas de securitização baseadas em recebíveis futuros, como contratos de off-take de óleo vegetal e créditos de carbono, que permitirão captar recursos junto ao mercado de capitais. Esses instrumentos são prioritários para financiar a expansão dos viveiros, a infraestrutura agroindustrial e a logística do cluster de João Pinheiro.

**Estruturas de dívida:** Voltadas à renegociação dos passivos existentes, com alargamento de prazos e ajustes nas condições financeiras para reequilibrar o fluxo de caixa e garantir a solvência no curto prazo. Essa etapa visa estabilizar a operação e preparar o terreno para captações de maior escala.

**Mecanismos garantidores:** Mecanismos de mitigação de risco e alavancagem de crédito de longo prazo, que devem oferecer garantias parciais para atrair capital institucional e reduzir a percepção de risco setorial.

**Contratos de off-take de ativos e carbono:** Contratos de compra antecipada de óleo vegetal e créditos de carbono, que funcionam como fluxo garantido e base para operações de securitização e emissão de títulos temáticos.

Cada instrumento está vinculado a ativos que geram valor no modelo de negócio:

- Equity estará lastreado em ativos de alto valor como banco de germoplasma, clones comerciais, pipeline de parcerias de produção e licenciamento.
- FIDC e CRAs serão estruturados com base em contratos de off-take para óleo vegetal rastreável e VCUs de sistemas agroflorestais.
- Fundos garantidores protegerão riscos de liquidez e incertezas climáticas, viabilizando crédito junto a bancos multilaterais.

Essa arquitetura busca alinhar as fases do projeto com o apetite dos investidores, mitigar riscos estruturais e maximizar o impacto econômico, ambiental e social do modelo S.Oleum.

## Outros modelos relevantes

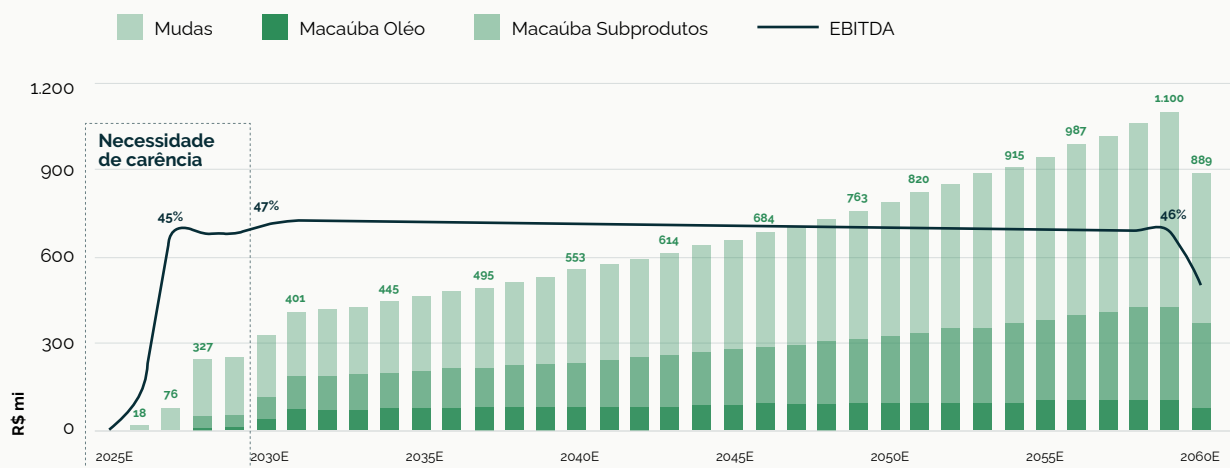
Além dessas recomendações de estruturas financeiras, durante o Advisory do NIL, foi identificada uma oportunidade única de expandir a produção de macaúba na região de João Pinheiro e, ao mesmo tempo, ampliar as possibilidades de geração de renda de pequenos agricultores familiares locais. O potencial foi fruto de conversas presenciais entre NIL, prefeitura da cidade e do empreendedor, onde se identificou que **a expansão com base comunitária da macaúba em terrenos não produtivos de pequenos produtores poderia oferecer até 45 mil hectares de solo, gerar renda para 1000 produtores locais e, sobretudo, reduzir pela metade o custo de implementação e de manutenção do plantio da macaúba.**

Essa possibilidade exigirá novas fronteiras de expertise operacional, onde o conhecimento e domínio da domesticação e plantio da S.Oleum deverá ser transferida aos produtores. Devido à necessidade de coordenação e capacitação técnica, a possibilidade vem sendo desenvolvida e expandida junto a outros atores do ecossistema.

## Perspectivas de receita e geração de valor: projeção econômica do projeto S.Oleum RDS

O gráfico a seguir resume a evolução esperada da receita e da margem de EBITDA ao longo da vida do projeto, destacando a estrutura de receitas provenientes de três pilares: mudas, subprodutos da macaúba (tortas, farelos) e óleo vegetal.

**Gráfico 3: Projeção de receita e margem EBITDA**



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Destaques do modelo financeiro:

- O projeto inicia com uma fase de carência entre 2025 e 2028, com geração limitada de caixa (R\$18 mil a R\$245 mil/ano), sendo necessário o uso intensivo de capital próprio, dívidas estruturadas ou subsídios.
- A partir de 2029, a geração de receita passa a **crescer progressivamente**, atingindo R\$553 milhões em 2040E e ultrapassando R\$1,1 bilhão em 2059E, com margens de EBITDA estabilizadas entre 45% e 47% ao longo da vida útil do projeto.
- O mix de receitas é bem distribuído entre **mudas clonadas, óleos de polpa/amêndoa e seus subprodutos, além da venda de VCUs** (créditos de carbono) como receita incremental.
- O pico de EBITDA projetado é de **R\$889 milhões** em 2059E, com desaceleração apenas no último ano da série (2060E), associada ao término do ciclo útil das áreas produtivas plantadas inicialmente.

Essa projeção comprova o potencial do projeto como ativo regenerativo de alta escala, com forte retorno sobre capital no longo prazo e perfil aderente a veículos de finanças climáticas, investidores institucionais de impacto e programas internacionais de bioeconomia.

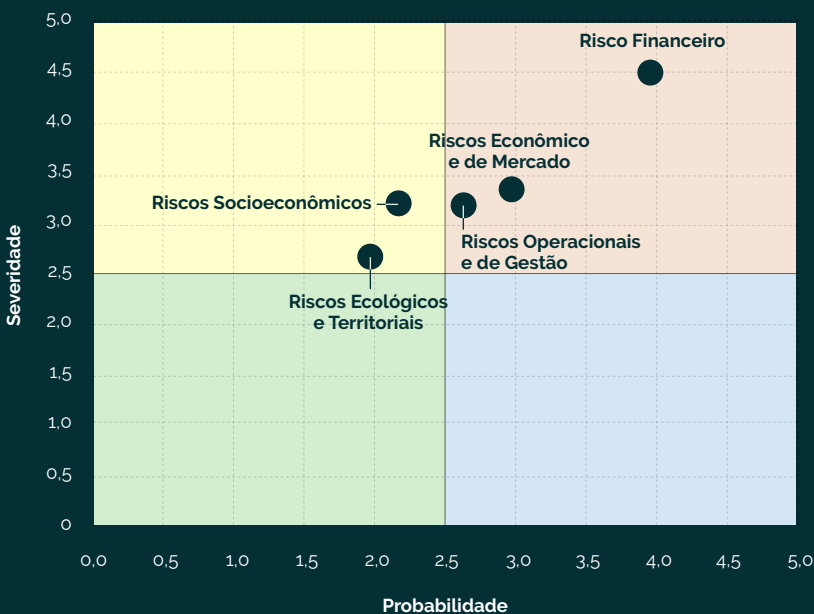


# Mapa de riscos

O mapa de riscos é uma ferramenta visual que categoriza e quantifica diferentes tipos de riscos (Ecológicos e Territoriais, Socioeconômicos, Econômicos e de Mercado, Operacionais e de Gestão, e Financeiros) em termos de sua Severidade (Impacto) e Probabilidade de ocorrência. A escala de severidade mede o impacto potencial do risco, graduando-o de 1 (Insignificante), com impacto mínimo, absorvido pelas operações diárias, até 5 (Muito Alto), representando um impacto existencial que ameaça a continuidade do negócio. Por sua vez, a escala de Probabilidade avalia a probabilidade de ocorrência do risco, classificando-o de 1 (Muito Baixa) (como estabilidade climática ou estrutura de capital equacionada, por exemplo) a 5 (Muito Alta) (como um evento climático extremo ou crise de caixa iminente, por exemplo).

Os riscos são posicionados em uma matriz 2x2 (com base no limite de 2.5) para determinar a prioridade estratégica de mitigação: riscos críticos (alta severidade e alta probabilidade) exigem atenção imediata, enquanto riscos residuais (baixa severidade e baixa probabilidade) podem ser aceitos com monitoramento periódico. Essa ferramenta atua como um ponto central na avaliação do investidor, indicando as ameaças mais diretas à viabilidade e ao plano de negócios da empresa.

Gráfico 4: Mapa de riscos da INOCAS



A tabela abaixo resume os principais riscos avaliados e as ações em curso adotadas pela S.Oleum para mitigar os efeitos negativos dos riscos em potencial.

**Tabela 2: Principais riscos mapeados e ações de mitigação**

EIXO	PERCEPÇÕES DE POTENCIAIS RISCO ASSOCIADAS	AÇÕES PARA MITIGAR RISCO EM CURSO
<b>Riscos Ecológicos e Territoriais</b>	<p>Presença de risco de incêndio na região, área de terras já degradadas,</p> <p>Risco de perda do plantio pelo gado e catitu (pisoteamento e alimentação das folhas e caule da macaúba).</p>	<p>Ações de brigada de incêndio individual e em parceria com produtores vizinhos, expansão da captação de água para irrigação e auxílio no controle de incêndio;</p> <p>Cercamento da área da macaúba até os 4 anos de idade; criação de cercas naturais através do plantio de outros produtos que sirvam de alimento aos animais selvagens (catitu), tais como a mandioca.</p> <p>Baixa exposição a pragas, ausência de territórios indígenas ou de povos originários; ausência de risco fundiário na região.</p>
<b>Riscos Socioeconômicos</b>	<p>Região com presença de diversos produtores familiares com falta de opção de renda, causando pressão sobre a cidade;</p> <p>Baixa disponibilidade de mão de obra no local;</p> <p>Exposição à regulação do carbono e aprovação do CORSIA (Sustainable Aviation Fuel - SAF)</p>	<p>Programa junto à prefeitura para expansão do Macaúba com base comunitária, oferecendo opção de renda;</p> <p>Expansão da produção em outros municípios (Uberaba);</p> <p>Diversificação da carteira de produtos e modelagem ancorada em mercados existentes.</p>
<b>Riscos Econômicos e de Mercado</b>	<p>Oscilação de preço de commodities (biodiesel);</p> <p>Exposição ao custo de capital</p>	<p>Resiliência do modelo com mercados alimentícios, bens de consumo, química e ração animal;</p> <p>Exposição da captação ao equity</p>
<b>Riscos Operacionais e de Gestão</b>	<p>Controle da produtividade da macaúba;</p> <p>Riscos de governança e estrutura societária</p>	<p>Sólido controle da genética, clonagem e das variáveis que interferem na produtividade;</p> <p>Foco da operação nas sementes e mudas, representando solução relevante na cadeia de valor; certificação da origem das sementes para assegurar família genética associada</p> <p>Implantação de infraestrutura de plantas piloto com recursos de fomento</p>
<b>Risco Financeiro</b>	<p>Pressão inflacionária dos insumos;</p> <p>Runway e necessidade de investimento no curto prazo;</p> <p>Alavancagem financeira;</p> <p>Incerteza no mercado consumidor (receita)</p>	<p>Expansão da captação com capital de fomento (Cláusula de PD&amp;I da ANP)</p> <p>Rodadas de negociação em fase avançada com bancos multilaterais;</p> <p>Negociação de contratos de offtake de produto em curso</p>

---

## A contribuição do NIL para a S.Oleum

O apoio do Advisory à S.Oleum, por força do foco na consolidação financeira do laboratório como principal ativo estratégico do negócio, baseou-se em uma dinâmica diferente da aplicada aos demais negócios.

Nosso papel concentrou-se na ajuda ao empreendedor para que ele pudesse revisitar a sua jornada de captação de forma a extrair mais aprendizados, a reavaliar seus passivos e projeções financeiras e a estruturar uma nova estratégia de atuação – de onde surgiu o foco na S.Oleum RDS (laboratório), plenamente adotado pelo empreendedor.

O Advisory também apontou a oportunidade de a S.Oleum celebrar um convênio ou acordo de cooperação com a prefeitura de João Pinheiro e trazer para o projeto as cerca de 1.000 famílias que residem em assentamentos agrícolas que são produtivos apenas em parte do ano, fazendo com que os períodos sem atividade agrícola para essas famílias, coloque uma pressão social na prefeitura. O desenho desse arranjo é o de essas famílias cederem suas terras (potencialmente cerca de 45 mil hectares) para o plantio, sendo capacitadas para o seu manejo e, assim, integrarem a cadeia de valor da macaúba.

---

## Aprendizados para o ecossistema

A S.Oleum é uma empresa com 17 anos de atuação, dedicada à produção de matérias-primas sustentáveis, com intensidade de carbono negativa, em larga escala, para transformar as indústrias de energia, química e de alimentos por meio de sistemas agroflorestais regenerativos. Para desenvolver a cadeia de valor da macaúba, também conhecida como coco-amarelo brasileiro, a empresa criou, em 2006, a S.Oleum RDS (Pesquisa, Desenvolvimento e Mudanças).

Com uma abordagem baseada em ciência e tecnologia de ponta, e investindo continuamente em P&D para o desenvolvimento de biotecnologias, **a RDS dedicou-se exclusivamente ao desafio de domesticar a macaúba** — um processo semelhante ao que outras culturas agrícolas enfrentaram no passado até atingirem seu pleno potencial produtivo.

A S.Oleum representa um caso emblemático de inovação institucional e financeira aplicada a projetos regenerativos em larga escala. O projeto demonstra que é possível desenhar estruturas sofisticadas, com múltiplos instrumentos financeiros, integrando agroindústria, restauração ecológica e impacto social.

**A lógica de fomento em fases, o uso de ativos florestais como garantia e a criação de um modelo financeiro modular via SPEs servem de referência para negócios em estágios pré-operacionais**, evidenciando a importância de ir além da modelagem tradicional e de criar, assim, caminhos de viabilidade para empreendimentos complexos, porém transformadores.

Durante o período de Advisory do NIL, a S.Oleum avançou em rodadas de equity e em negociações com bancos multilaterais internacionais, além de também evoluir na estruturação da parceria com a Prefeitura de João Pinheiro.

# Aprendizados para o setor de macaúba



## Sinergia entre os atores pode alavancar novas oportunidades para o setor

É preciso articular a união desses diversos atores em torno de soluções comuns. A criação de uma **facility de preparação de projetos para a macaúba**, visando equilibrar a bancabilidade dos projetos com sua maturidade e apetite de risco dos investidores e financiadores, a **articulação governamental** (advocacy) para projetos de macaúba para desenvolvimento de solução social, a criação de espaços e fóruns de **discussão com grandes empresas do setor de óleo e gás**, a abertura para mais projetos via **Cláusula de PD&I da ANP** são apenas algumas das soluções que o NIL entende como básicas e, ao mesmo tempo, urgentes para que o Brasil se posicione como o grande produtor de uma solução com potencial de escalar mercados em todos os continentes.



## Visibilidade e clareza das oportunidades da macaúba para investidores e financiadores

Entendemos que a capacitação dos investidores e financiadores para conhecer os potenciais e riscos da produção de macaúba e dos mecanismos financeiros especialmente voltados para o mercado de carbono (offsetting e insetting) é o primeiro passo para que o setor se consolide.

A Inocas e a S.Oleum, com suas trajetórias empresariais e aprendizados, detêm, juntas, um patrimônio genético e intelectual sobre a macaúba que precisa ser reconhecido, valorizado e apoiado.





### Busca de apoio governamental e do Sistema Nacional de Fomento para fortalecer o setor

O Brasil encontra-se em um ponto de inflexão na questão do desenvolvimento da cadeia de valor da macaúba como fonte confiável, com potencial de alta produtividade e de uso fora da cadeia alimentar para a produção de biocombustíveis. No entanto, o desenvolvimento de qualquer novo segmento agrícola exige um olhar e uma intervenção estratégica do Estado por meio de políticas públicas robustas e de incentivos fiscais direcionados.

**Culturas inovadoras e de longo prazo, como a macaúba, que leva anos para atingir a maturidade produtiva, não prosperam apenas pela lógica de mercado. É preciso criar o ambiente propício ao desenvolvimento dessa cadeia de valor.**

Nesse contexto, os incentivos fiscais e as políticas públicas atuam como um "catalisador de risco". A experiência histórica do Brasil, seja com a soja, seja com o eucalipto no passado, demonstra que os saltos produtivos em culturas estratégicas foram alavancados por mecanismos de apoio governamental.

Para a macaúba, que oferece uma alternativa sustentável para biocombustíveis e para a recuperação de áreas degradadas, é vital ter acesso a mecanismos financeiros inovadores – e estes só surgirão a partir de um conjunto de condições que precisam ser criadas.

