

Imagen: Módulo 2, Plantio 3 anos (Radix)



nature
investment
lab

Blueprint Radix

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 Meneguin, Felipe Vignoli, Filipe Jeronimo,
Letícia Ramos, Raphael Pereira e Vitória Kramer

REALIZAÇÃO**SECRETARIADO****EXECUÇÃO**

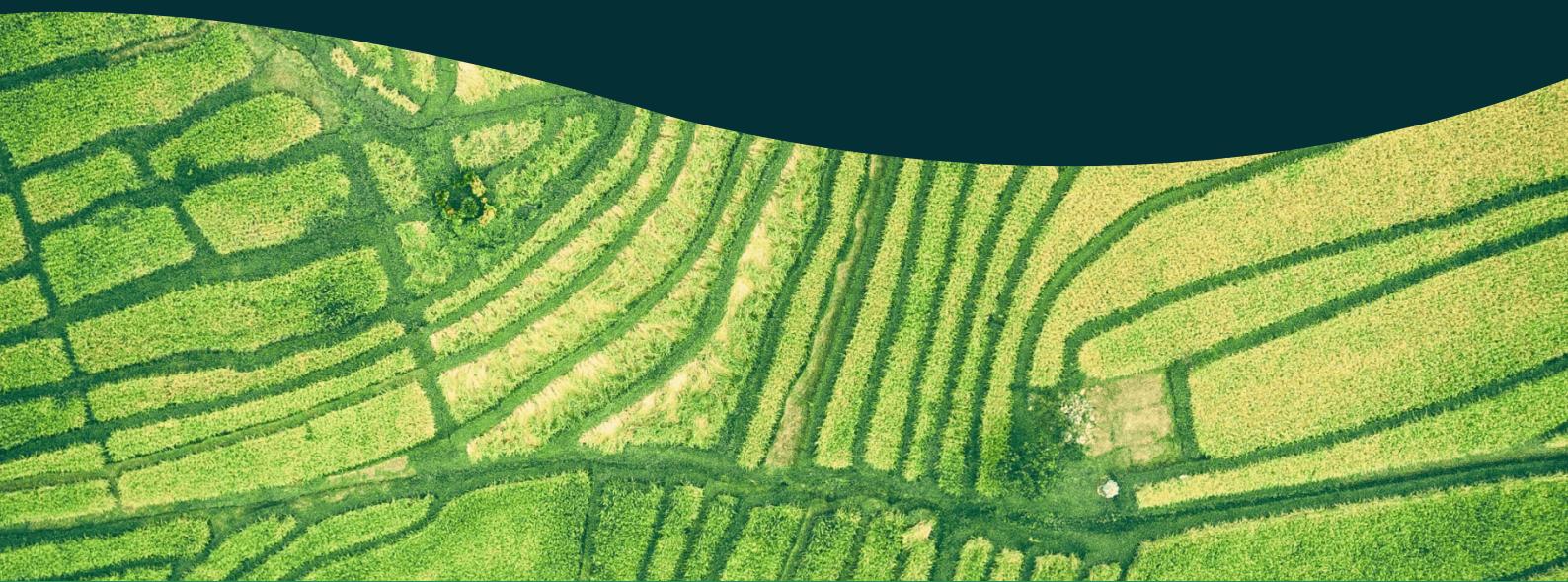
Sobre o Nature Investment Lab

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

Introdução	05
O modelo de negócio	07
O diferencial da Radix: modelo escalável de captação estruturada para projetos de regeneração produtiva via SPEs	08
Engajamento local e impacto social	10
Parcerias e Desenvolvimento Técnico	11
O cenário atual da Radix e a visão para o futuro	12
O Projeto Legacy: plano estratégico para expansão	12
A jornada de financiamento	13
Instrumentos financeiros para viabilizar o projeto Legacy	15
Recomendações estratégicas: blended finance para destravar o financiamento	15
Mapa de riscos	17
A contribuição do NII para a Radix	19
Aprendizados para o ecossistema	21

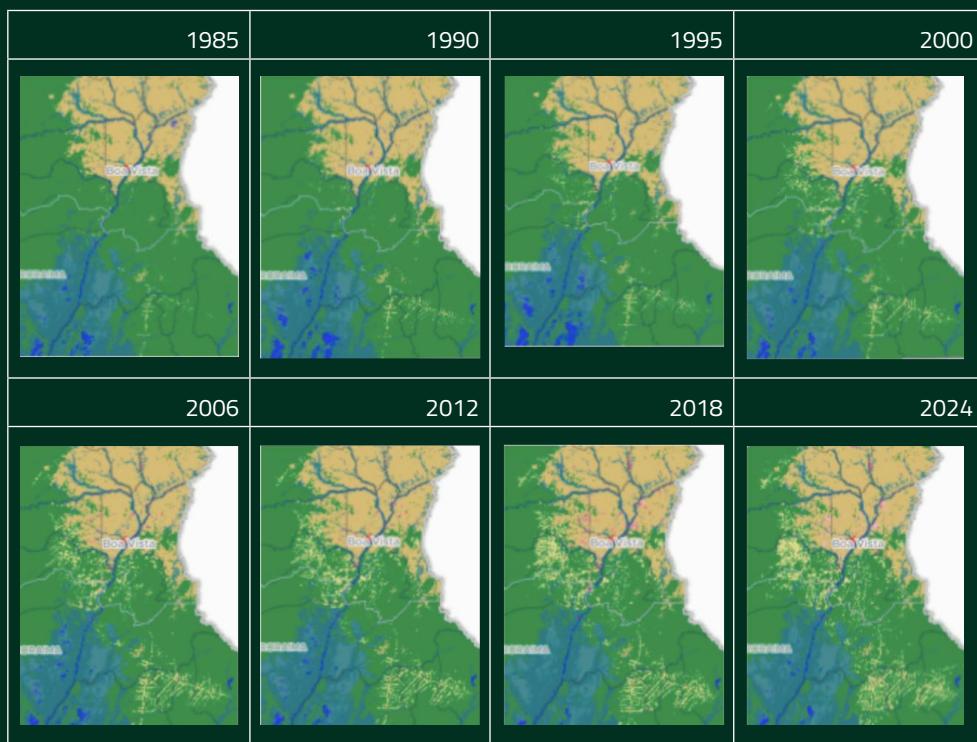


Introdução

Desde o avanço da fronteira agrícola sobre a Amazônia, o modelo de uso da terra tem se baseado em práticas de exploração florestal predatória e, frequentemente, ilegal, seguidas pela conversão das áreas em pastagens e monoculturas. Esse sistema, impulsionado pela busca por terras baratas para atividades como pecuária e cultivo de soja, transforma a floresta em um ativo de baixo valor, abrindo espaço para outros usos e configurando-se como um dos principais vetores do desmatamento na maior floresta tropical do planeta.

A porção leste do estado de Roraima vem sendo gradualmente desmatada desde a década de 1990, como ilustra a Figura 1. O estado, contudo, ainda preserva a maior parte de suas florestas.

Atualmente, a área de pastagens ocupa 5% do território – o que representa cerca de 1 milhão de hectares – e cresce a uma taxa de 5% ao ano. É importante ressaltar que a abertura dessas áreas é frequentemente precedida pela exploração predatória de madeiras nobres, uma atividade ilegal que alimenta o mercado clandestino.

Figura 1: Mudança de uso de solo em Roraima entre 1985 a 2024

Fonte: MapBiomas (2025), disponível [aqui](#)

Nessa tendência global de expansão, o mercado ilegal de madeira – que representa até 30% do comércio mundial do setor – é responsável por aproximadamente 1,5 gigatonelada de emissões de carbono anuais¹. A Floresta Amazônica, maior sumidouro de carbono do mundo, sofre impactos críticos: suas perdas impedem a remoção de cerca de 190 milhões de toneladas de CO₂ por ano.

O resultado direto desse modelo insustentável é a degradação de aproximadamente 75 milhões de hectares do bioma amazônico². Além do profundo impacto sobre a biodiversidade e o clima, há também um desequilíbrio econômico: para os produtores, é mais barato expandir para novas áreas florestais do que investir na recuperação dos solos, perpetuando, assim, o ciclo vicioso do desmatamento.

Nas últimas décadas, os princípios do desenvolvimento sustentável introduziram ao setor o conceito de **Restauração Produtiva**, que busca transformar áreas degradadas em ativos de impacto ambiental e econômico positivo. É nesse contexto que a Radix desenvolveu um modelo baseado em **sistemas de silvicultura mista, biodiversa e sucessional, que combinam espécies exóticas e nativas para restaurar o solo e gerar retorno financeiro atrativo**.

¹ Interpol (2019). ² UNEP (2012).

O modelo de negócio

A Radix adota um sistema de silvicultura sucessional com o uso de espécies exóticas de ciclo médio e espécies nativas de ciclos curto, médio e longo. A diversificação de espécies e ciclos é projetada para manter a floresta perene e permitir o manejo sustentável. Essa abordagem contempla tanto produtos florestais — **madeireiros** (como mogno africano e paricá) e **não madeireiros** (como castanha e andiroba) — quanto **serviços ambientais**, como créditos de carbono, reduzindo riscos operacionais e ambientais.

A empresa opera com foco na **restauração produtiva na Amazônia, utilizando também Sistemas Agroflorestais (SAFs)** para transformar áreas degradadas em ativos de impacto positivo. Seu modelo integra receitas de carbono (capital de entrada), culturas de ciclo curto e médio e o corte seletivo de madeira tropical certificada (FSC), conciliando retorno financeiro e regeneração ambiental.

A Radix tem sua área de **atuação distribuída em cinco propriedades** localizadas no **município de Iracema**, na região central de Roraima, a cerca de 150 km da capital, Boa Vista. Inserida no bioma amazônico, a região é marcada por intensa pressão de desmatamento e representa a última fronteira agrícola do país. A proximidade com a Linha do Equador **garante 365 dias de luminosidade e mais de 12 horas de luz diária**, oferecendo condições ideais para o desenvolvimento de sistemas agrícolas e florestais sustentáveis.³

A região apresenta vantagem competitiva estratégica para a escala do modelo Radix, pois reúne condições únicas: mais de 75 milhões de hectares degradados com alto potencial de restauração no bioma da Amazônia e uma infraestrutura logística em desenvolvimento que posiciona Roraima como um polo de acesso a mercados nacionais e internacionais.

³ Mapbiomas (2021).



Imagen 1: Localização das operações da Radix

Fonte: elaborado pelos autores (2025)



O diferencial da Radix: modelo escalável de captação estruturada para projetos de regeneração produtiva via SPEs

A Radix nasceu com a missão de democratizar os investimentos florestais, que eram restritos a grandes fundos ou fazendeiros, desenvolvendo um modelo que permite a inclusão de investidores de varejo e institucionais. Seu foco está em solucionar a falta de estruturas escaláveis para a recomposição florestal produtiva na Amazônia através de um modelo de negócio inovador, que financia a implantação de florestas por meio da emissão de títulos verdes via *crowdfunding*.

Os projetos de regeneração da Radix são estruturados em Sociedades de Propósito Específico (SPEs), criando um modelo escalável e modular de captação estruturada, capaz de se adaptar a diferentes perfis de investidores e estratégias de financiamento verdes.

Ao fragmentar suas operações em SPEs, a Radix opera com uma arquitetura flexível que permite tanto investimentos diretos nas SPEs — ideais para investidores de carbono ou projetos específicos — quanto participações na *holding* para parceiros estratégicos que buscam exposição diversificada ao portfólio florestal.

O modelo da Radix, baseado no conceito de restauração produtiva, é concebido para integrar múltiplas fontes de receita em diferentes horizontes temporais, garantindo o fluxo de caixa necessário à sustentabilidade financeira de projetos com ciclos de longo prazo. Os créditos de carbono, especialmente na modalidade ARR (*Afforestation, Reforestation and Revegetation*), formam a principal base de financiamento e de garantia (*cash collateral*) dos projetos. A antecipação de 20 a 25 anos de créditos de carbono por meio de contratos de off-take resolve o desafio do alto custo de capital no início do projeto.

A principal fonte de receita no longo prazo está na **comercialização de madeira tropical certificada, proveniente de um sistema de silvicultura mista e de manejo sustentável**. O portfólio combina as espécies exóticas de ciclo médio (o mogno africano e a teca), cujo corte seletivo se inicia a partir do vigésimo ano, com as nativas de ciclo longo, como ipê, cumaru e o angelim, que comporão o sistema de forma definitiva com a finalidade de restauração, produção florestal extrativista e geração de carbono. O potencial produtivo total de madeira nobre sob manejo sustentável é estimado em centenas de milhares de metros cúbicos. A certificação FSC eleva o valor agregado da madeira e amplia o acesso a mercados internacionais, sendo o mercado norte-americano um dos principais destinos.

Com tal modelo operacional, a Radix alinha incentivos econômicos à ação climática, transformando o desafio ambiental da Amazônia em uma oportunidade de investimento financeiramente viável e de alto impacto social e ecológico.



Imagem: Equipe Radix em campo (Fonte: Radix)

Engajamento local e impacto social

A Radix tem compromisso com o engajamento comunitário e o impacto social na região onde opera. Nesse sentido, a empresa prioriza a contratação de mão de obra regional, investe em capacitação profissional e promove a inclusão social como parte central de seu modelo de negócio.

Cerca de 20 colaboradores fixos compõem a equipe, todos capacitados e treinados, e há uma meta permanente de formação de 200 pessoas por ano em práticas agroflorestais e gestão ambiental. Atualmente, 24% da equipe é composta por mulheres, e a empresa busca implementar políticas de equidade de gênero para incentivar a presença de mulheres em posições operacionais e de liderança.

O compromisso social da Radix se materializa também por meio do Fundo Socioambiental Radix, que destina 5% das captações realizadas via crowdfunding para ações de impacto direto na comunidade. Esse mecanismo já direcionou mais de R\$120 mil a iniciativas locais, fortalecendo projetos voltados à educação, sustentabilidade e desenvolvimento social. Entre as ações apoiadas estão o fornecimento de equipamentos para a cooperativa de reciclagem Terra Viva, o apoio à Fazenda da Esperança — instituição dedicada à recuperação de dependentes químicos —, e a doação de computadores e conectividade via Starlink à Escola Estadual Manoel Agostinho de Almeida, ampliando o acesso digital de alunos da zona rural.

Esse engajamento direto reforça a credibilidade dos projetos da Radix no mercado de carbono, uma vez que o impacto social positivo contribui para a adicionalidade dos créditos ARR, elevando o valor dos ativos ambientais e fortalecendo a missão de regeneração inclusiva que norteia as operações da empresa.

Parcerias e Desenvolvimento Técnico

A Radix tem, na cooperação técnica e institucional, um dos pilares de sua estratégia de crescimento e inovação. A parceria com a [Embrapa Roraima](#) é central para o avanço das práticas de restauração produtiva e da pesquisa agroflorestal, com foco em sistemas biodiversos e técnicas inovadoras.



Além da base técnico-científica, a Radix vem construindo uma sólida rede de parceiros financeiros e institucionais. Entre esses parceiros está o [Fundo Vale](#), com o qual a empresa desenvolve projetos-piloto e estudos de viabilidade de carbono. O projeto piloto da Radix com o apoio do Fundo Vale, realizado no âmbito da Meta Florestal da Vale, foi crucial para a validação do modelo de restauração em larga escala da empresa, sendo um piloto de 50 hectares que atingiu o marco de 234 investidores, o que elevou a Radix para uma base total de mais de 1000 investidores em títulos florestais.

O [modelo de silvicultura mista e sucessional](#) utilizado no projeto é um plantio biodiverso desenvolvido em parceria com Fundo Vale, Embrapa e Floresta S.A., projetado para manter uma floresta perene e garantir a colheita de produtos por meio de manejo sustentável. O modelo sucessional mistura espécies de ciclos de vida variados, permitindo a colheita seletiva antecipada para o plantio de mais espécies nativas, o que aumenta a biodiversidade e assegura a perenidade do sistema para geração de carbono, castanhas e amêndoas, além de madeira certificada.

No campo do desenvolvimento produtivo, a Radix busca fortalecer a cadeia de valor da madeira e dos produtos agroflorestais por meio de parcerias com o [SENAI](#) e com [associações locais](#), garantindo o escoamento sustentável dos produtos e a criação de uma economia florestal de base comunitária. Essa articulação contribui para a interiorização do desenvolvimento econômico e para a geração de valor agregado no estado de Roraima.

O cenário atual da Radix e a visão para o futuro

A Radix vive um momento de transição estratégica, marcando sua evolução da fase piloto — viabilizada por captações via *crowdfunding* — para uma **etapa de scale-up institucional, voltada à estruturação de operações florestais em larga escala na Amazônia**. Nos seus 10 anos de operação, a empresa acumulou uma base sólida de ativos, aprendizado técnico e reconhecimento no setor de financiamento climático.

Atualmente, a **empresa possui 363 hectares sob gestão, com 150 hectares já reflorestados e mais de 95 mil árvores plantadas em Roraima**. Sua base de investidores supera 1.100 pessoas, todas participantes do modelo de *crowdfunding* que permitiu democratizar o acesso a investimentos florestais e canalizar mais de R\$10 milhões diretamente para projetos de restauração.

A Radix busca expandir suas operações e se consolidar como uma **incorporadora de ativos florestais e referência em regeneração produtiva na Amazônia** por meio da implementação do **Projeto Legacy** — o primeiro empreendimento de grande escala da empresa, desenhado para ser financeiramente viável por si só e com potencial de atrair dívida institucional.

O Projeto Legacy: plano estratégico para expansão

O **Projeto Legacy** marca, em 2025, o início de uma nova etapa operacional da Radix, com a **aquisição de terras para atuar na recuperação de pastagens degradadas e de passivos ambientais**. Essa abordagem transforma um desafio ambiental em oportunidade de negócio, já que a recuperação de áreas degradadas agrega valor e cria ativos sustentáveis, em contraste com a expansão convencional, que muitas vezes é mais barata, mas ambientalmente prejudicial.

O Legacy visa gerar benefícios mensuráveis na regeneração e na mitigação climática. Até 2050, a meta é restaurar **50 mil hectares** com mais de 50 espécies florestais, sequestrando **24 milhões de toneladas de CO₂**, sendo 1,6 milhão de toneladas estimadas apenas na primeira fase. Além de contribuir para a agenda climática global, sustenta a estrutura financeira do projeto e reforça a viabilidade econômica da restauração produtiva.

A implementação dos primeiros **200 hectares** está prevista a partir de 2026, seguindo um plano de crescimento contínuo e modular. A Fase 1 do Legacy abrange **2.000 hectares** de recuperação produtiva e 2.000 hectares de Reservas Legais, estabelecendo um novo paradigma de uso da terra que alia rentabilidade e regeneração ambiental.

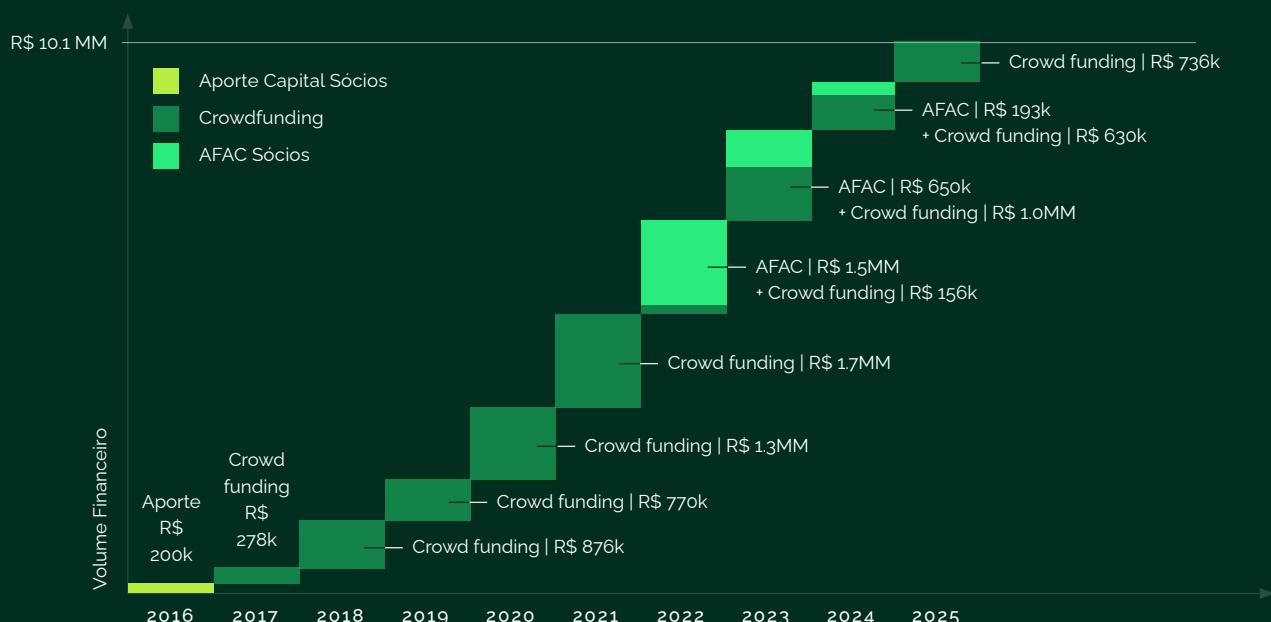
Figura 2: A ambição de impacto da Radix

Indicador	2025	Meta 2023
Áreas restauradas/Preservadas sob gestão	363ha	4.000ha
Famílias envolvidas	10 famílias	+50 famílias
VCUs estimados	0 (sem PDD registrado)	1.3 mi toneladas (até 2065)
Espécies nativas	12 espécies	20+ espécies

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

A jornada de financiamento

A Radix utilizou para sua viabilização operacional dois instrumentos: o aporte dos sócios e da Holding, e as captações via *equity* dos projetos florestais através de *crowdfunding*. Esse último instrumento viabilizou grande parte do valor captado pela empresa, que utilizou seu alto impacto ambiental para atrair mais de 1.000 investidores ao projeto ao longo dos últimos anos.

Gráfico 1: o histórico de captação de recursos da Radix

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

O principal desafio de negócios que atuam em cadeias florestais é obter financiamento de longo prazo e em escala, devido a diversas barreiras estruturais percebidas pelo ecossistema financeiro, especialmente em projetos de restauração produtiva na Amazônia.

Apesar de ter uma trajetória sólida desde 2015, a Radix opera em fase pré-operacional e depende significativamente de capital externo para expandir suas operações. O setor de restauração florestal ainda está em desenvolvimento, exigindo capital paciente, pois o ciclo econômico dos ativos florestais é longo, com receita madeireira prevista apenas a partir do 20º ano.

A percepção de risco é reforçada pela ausência de um histórico setorial consolidado, enquanto investidores permanecem avessos a projetos ambiciosos e de longo prazo. Adicionalmente, há uma incompatibilidade entre retorno esperado e dívida de baixo custo. Investidores de *equity* buscam retornos de 20% a 25%, enquanto o acesso a crédito subsidiado, necessário para reduzir o custo de capital por meio de blended finance, ainda é limitado.

Além disso, a Radix possui um portfólio limitado de ativos líquidos mobilizáveis como garantia, o que restringe o acesso a financiamento de longo prazo. Embora 80% das garantias estejam concentradas em ativos florestais e imóveis quitados, o valor da floresta em pé não é plenamente reconhecido como colateral pelas instituições financeiras tradicionais.

Instrumentos financeiros para viabilizar o Projeto Legacy

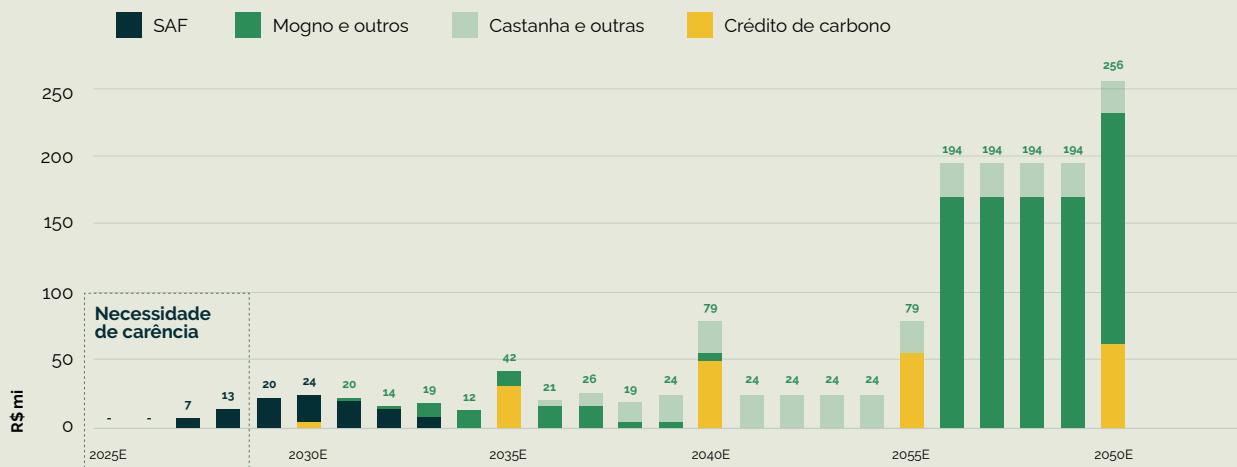
O Projeto Legacy demanda instrumentos financeiros inovadores, capazes de alinhar o tempo biológico da floresta ao tempo econômico do capital. Para superar o descasamento entre o longo ciclo de maturação dos ativos florestais e as restrições típicas de crédito, a estrutura proposta combina ***blended finance, dívida apartada e mecanismos de antecipação de receitas de carbono.***

Nas fases iniciais, a sustentabilidade operacional é garantida pelas culturas de ciclo curto e médio, que geram fluxo de caixa e contribuem para a recuperação do solo. Entre as culturas de curto prazo, destaca-se a mandioca, cuja produção inicia-se a partir do segundo ano, com previsão de três safras em cada área plantada, sendo a principal fonte de receita do projeto nos primeiros anos. Além de sua relevância econômica, a mandioca contribui para a descompactação do solo, melhorando a estrutura e a fertilidade do sistema produtivo. No médio prazo, espécies nativas madeireiras como o paricá e espécies extrativistas como a castanha-do-Pará asseguram receita anual potencial de até R\$24 milhões a partir de 2036. Em parceria com a Embrapa, a Radix desenvolve técnicas de enxertia em castanheiras, visando reduzir o ciclo produtivo de 10 para 6 anos.

Recomendações estratégicas: ***blended finance*** para destravar o financiamento

A espinha dorsal do financiamento da Radix é uma **estrutura blended, que combina equity, dívida e possíveis grants de parceiros filantrópicos.** O volume total estimado é de até **R\$90 milhões**, composto por aproximadamente R\$70 milhões em dívida de longo prazo e R\$20 milhões em capital próprio (equity). O mecanismo de dívida mais aderente ao projeto é o **Fundo Clima** (BNDES), com carência de até oito anos e prazo total de 20 a 25 anos, sendo complementado por fundos garantidores e colaterais verdes para reduzir o risco de crédito. O arranjo prevê a criação de uma SPE específica para o projeto (Radix Legacy SPE), isolando riscos e permitindo que o fluxo de receitas, provenientes de carbono, madeira e culturas agroflorestais, seja utilizado como lastro financeiro.

Essa estrutura de captação de recursos é fundamental para acomodar um custo médio ponderado de capital (WACC) que visa a sustentabilidade financeira de longo prazo que o projeto Legacy necessita. O investimento em equity, estimado em **R\$20 milhões**, virá de investidores de impacto, fundos corporativos e parceiros estratégicos como a Ecosia, que já se comprometeu com €1,5 milhão em dívida conversível. Essa camada de capital próprio é essencial para destravar a captação de dívida, reduzir o risco percebido por credores institucionais e aumentar a atratividade do investimento.

Gráfico 2: receita anual projetada para o Projeto Legacy (R\$ mi)

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Para acessar dívida de longo prazo com o Fundo Clima, a Radix deverá, entre outros requisitos, oferecer garantias. **Para destravá-las, o NIL recomendou à empresa um mecanismo composto de ativo real (cash collateral) e contrato de off-take.** Parte do ativo real viria de uma carta fiança, oferecida por meio de recurso filantrópico aplicado em contas escrow; outra parte viria de contratos de off-take celebrados com grandes compradores de carbono. A possibilidade foi bem recebida por atores de mercado que poderiam viabilizar a operação.

Além da combinação entre dívida e equity, a Radix poderá estruturar um mecanismo de antecipação de receitas de carbono. Por meio de **contratos de off-take**, o projeto poderá monetizar antecipadamente até 20 anos de créditos de carbono (ARR), gerando liquidez para o início das operações e servindo como cash collateral para a dívida principal. Essa lógica cria uma ponte financeira entre o ciclo inicial de plantio e a geração efetiva de receitas, mitigando o risco de liquidez sem comprometer o potencial de retorno de longo prazo.

A sustentabilidade financeira é complementada por um portfólio diversificado de receitas intermediárias. As culturas de ciclo curto (mandioca) e médio (castanha e paricá) asseguram geração de caixa a partir do segundo ano, contribuindo para cobrir custos operacionais e reduzir a dependência de capital externo nos primeiros ciclos.

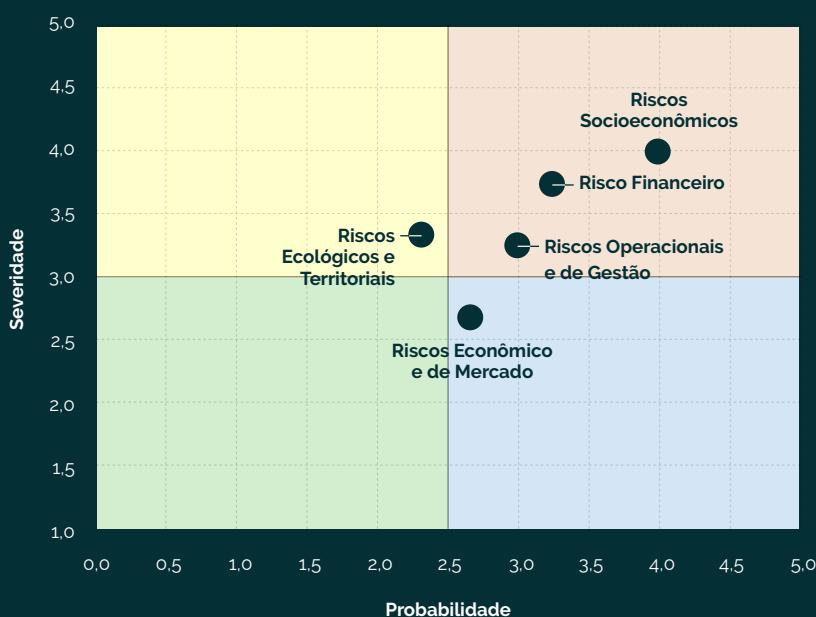
No conjunto, o arranjo financeiro da Radix, baseado em blended finance, SPEs segregadas, garantias florestais e antecipação de créditos de carbono, demonstra inovação replicável para negócios de SbN na Amazônia. Ele oferece um modelo escalável, financeiramente viável e alinhado à agenda climática, capaz de atrair investidores institucionais e destravar o crédito climático em larga escala.

Mapa de riscos

O mapa de riscos é uma ferramenta visual que categoriza e quantifica diferentes tipos de riscos (Ecológicos e Territoriais, Socioeconômicos, Econômico e de Mercado, Operacionais e de Gestão, e Financeiro) 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 facilmente 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 chance 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 serve 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 Radix



A tabela abaixo resume os principais riscos avaliados e as ações em curso adotadas pela Radix 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
Riscos Ecológicos e Territoriais	Presença de risco de incêndio na região; Operação de terras já degradadas, mas com matas virgens na região; Riscos fundiários na região; Exposição moderada à pragas.	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 escritura e documentos comprobatórios da propriedade da terra; Controle de pragas com plantio misto, controles no viveiro(baixa probabilidade de ocorrência de pragas).
Riscos Socioeconômicos	Baixa disponibilidade de mão de obra qualificada no local; Região de conflitos sociais; Riscos políticos no estado.	Regularização e profissionalização do trabalho para atrair mão de obra qualificada; Boa articulação com governos locais (municípios).
Riscos Econômicos e de Mercado	Exposição à demanda de indústria madeireira; Ausência de mercado consumidor local.	Diversificação da receita com outros produtos e fontes de recursos (espécies nativas, castanhas, contrato de offtake de carbono); Criação de plantas de processamento no local para novas fontes de receita e geração de dinamismo econômico na região (indústria madeireira e processamento de outros produtos, tais como mandioca); Captação de recursos de fomento (FINEP) para essa estratégia; Exposição da captação ao equity; busca de fontes de capital com juros reduzidos, com rodadas iniciais de negociação.
Riscos Operacionais e de Gestão	Baixa infraestrutura logística e industrial local; Desafio operacional pela distância com centros econômicos; Alto custo de implementação de reflorestamento (custo/ha);	Operacionalização de escoamento de produtos via portos nacionais e estrangeiros; Forte experiência com mudas e plantio; Sólidos processos de governança e gestão de riscos; Compra de terras acessíveis e com menor risco fundiário.

CONTINUA ↓

EIXO	PERCEPÇÕES DE POTENCIAIS RISCO ASSOCIADAS	AÇÕES PARA MITIGAR RISCO EM CURSO
Risco Financeiro	Sólida gestão financeira; balanço auditado; Rodadas avançadas de captação via equity, contrato de offtake de carbono; Parcerias com atores filantrópicos para construção de soluções inovadoras que visem destravar linhas de financiamento subsidiadas (proposição de mecanismo de garantia inovador).	Sólida gestão financeira; balanço auditado; Rodadas avançadas de captação via equity, contrato de offtake de carbono; Parcerias com atores filantrópicos para construção de soluções inovadoras que visem destravar linhas de financiamento subsidiadas (proposição de mecanismo de garantia inovador).

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

A contribuição do NIL para a Radix

O Nature Investment Lab apoiou a Radix na superação das lacunas de financiamento e no fortalecimento da governança para viabilizar o Projeto Legacy. O programa de Advisory atuou na ampliação do potencial de acesso a capital, focando na compreensão das sinergias e caminhos de conexão entre as diferentes teses de investimento e os produtos financeiros disponíveis no mercado, e as características intrínsecas do projeto da Radix. O programa ajudou o empreendedor a entender as diversas possibilidades de captação, explorando o potencial de diferentes fontes de investimento.

A orientação estratégica do NIL concentrou-se em auxiliar a Radix a destravar o acesso a capital de longo prazo e em escala, essencial para o financiamento. O trabalho incluiu a avaliação da viabilidade de uma estrutura de blended finance, que combina dívida de baixo custo com capital próprio (equity), visando garantir um retorno atrativo aos investidores, uma abordagem fundamental para reduzir o custo médio ponderado de capital (WACC) e tornar o projeto mais palatável para credores e investidores institucionais.

No que tange à estruturação, a modelagem financeira foi revista para abrir o leque de possibilidades de captação, incluindo um maior foco em contratos de off-take de carbono e a participação de investidores via equity. Essa revisão buscou mitigar a dependência de uma única fonte de financiamento e fortalecer a atratividade do projeto perante credores de longo prazo.

Além disso, o NIL contribuiu no desenho de uma solução estrutural que permitiu a coordenação entre investidores estratégicos e potenciais financiadores climáticos, ajudando a Radix a criar as condições necessárias para validar compromissos existentes e buscar a captação total do projeto.

Aprendizados para o ecossistema

A jornada de captação da Radix ensinou que, **mesmo com sólidos modelos de negócios de restauração, esses modelos são vistos como arriscados pelos atores do sistema financeiro**. Ao longo da sua jornada, a Radix demonstrou bastante pragmatismo e dinamismo para se adaptar ao apetite de risco e de impacto dos financiadores e investidores. Ao mesmo tempo, fez apostas corajosas, mantendo foco na captação de dívidas subsidiadas como pilar de sua estrutura de capital.

Durante o período de Advisory do NIL, a Radix evoluiu em sua jornada de captação, estando mais próxima de celebrar acordos com novos investidores internacionais e destravar o acesso a linhas de financiamento subsidiadas. **Seu aprendizado com investidores internacionais mostra ao ecossistema que, apesar do Brasil ter alto volume disponível de recursos para restauração, seu acesso não é trivial.** Fontes internacionais com maior apetite pelo risco podem ser peças fundamentais para acelerar a implementação de atividades de restauração e reduzir a percepção de risco por parte dos financiadores nacionais.

O apoio do Advisory do NIL abriu possibilidades para que sua jornada em direção a fontes de capital **subsidiada** fosse acelerada. Em forte articulação com atores do ecossistema e em diálogo com bancos de desenvolvimento e atores filantrópicos, foram estabelecidos potenciais acordos para acelerar a implementação de novos módulos do Projeto Legacy e, ao mesmo tempo destravar acesso a linhas subsidiadas por meio da oferta de garantias compostas de contratos de off-take de carbono e outros ativos financeiros.

Entre os principais aprendizados que o caso da Radix traz para o ecossistema, destacam-se:



Necessidade de capacitação de empresas, institutos e bancos para facilitar propostas *blended finance*

Projetos de restauração exigem instrumentos financeiros híbridos, que combinem capital paciente – essencial para sustentar os primeiros anos de maturação florestal – com mecanismos de garantia.

No entanto, as atividades de restauração exigem um grande volume de capital. Ao mesmo tempo, investidores e financiadores buscam projetos de grande porte para reduzir os custos de transação. Desse modo, o desafio de elaborar um instrumento

híbrido que impulsionone novas iniciativas é mais complexo. Conciliar diferentes níveis de tolerância ao risco em um mesmo instrumento não é trivial.

São necessárias mais interações entre os diferentes atores do ecossistema (recursos filantrópicos, multilaterais e comerciais, nacionais e internacionais) para que se encontrem modelos de governança capazes de absorver diferentes mandatos e percepções de risco.



A negociação é facilitada quando um mesmo ator pode oferecer ou elaborar soluções pensando em diferentes tipos de instrumentos financeiros

Os mecanismos de blended finance exigem conhecimento técnico e especializado por parte de diferentes atores. Quando um mesmo ator possui mandato duplo para a alocação de capital, ele pode estar em melhor posição para propor alternativas a esses mecanismos.

Por exemplo, empresas que também tenham institutos filantrópicos associados estão em melhor posição para viabilizar alternativas e mecanismos de garantia por meio da combinação de recursos filantrópicos com instrumentos de dívida. Precisamos de mais atores com alta capacidade de pagamento dispostos a elaborar arranjos como esse para casos como o da Radix.

A capacitação de grandes empresas, investidores e instituições filantrópicas no conhecimento técnico para a elaboração de mecanismos blended pode acelerar o processo de inovação financeira do ecossistema.



A escassez de fontes de capital para a restauração torna a decisão do modelo de negócio mais complexa

Investidores e financiadores possuem teses e restrições de investimento muito específicas. Por isso, o modelo de negócio deve ser ajustado para atender ao maior número possível de teses e aumentar as chances de captação de recursos.

Como as fontes de financiamento para esse tipo de negócio são escassas, o empreendedor pode ser levado a fazer escolhas arriscadas, como apostar em um modelo apenas para agradar o investidor ou financiador que ele considera mais provável de alocar recursos. A inclusão de árvores nativas na restauração, por exemplo, é um fator determinante para alguns investidores e financiadores.

Já outros, mais tradicionais, se aterão apenas à velocidade de crescimento das árvores, importando-se mais pela produtividade. Cabe ao empreendedor decidir qual modelo adotar, o que implica diferentes alternativas de captação de recursos.

A Radix foi ágil e reconfigurou seu modelo de negócios para estar mais alinhado a soluções de maior biodiversidade. Hoje, a empresa possui seis módulos de restauração implementados, nos quais o componente SAF ou a introdução de espécies nativas com maior diversidade foram contemplados por requerimentos de atores filantrópicos e de financiamento subsidiado. Nesse sentido, seu modelo de negócio depende de uma estrutura de capital de baixo custo.



Necessidade de atração de capital estrangeiro e exposição

O volume de capital disponível para restauração no Brasil é abundante. O que torna a jornada complexa é o acesso a ele. Diante da restrição de fontes de recursos acessíveis, faz sentido buscar a captação internacional.

As duas rodadas de equity da Radix vieram por meio de empresas ou investidores internacionais. A carta compromisso da Ecosia tem se mostrado fundamental para abrir novas portas e promover o diálogo, gerando novas possibilidades de captação.

O exemplo da Ecosia pode estimular outros empreendedores a se arriscarem mais na exposição internacional, beneficiando, ao mesmo tempo, o empreendedor e reduzindo a lacuna de conhecimento sobre as potencialidades de SbN no Brasil e em outros países.



O empreendedor é parte da solução fundiária

A trajetória da Radix também reforça a importância de mitigar riscos fundiários e ambientais como condição prévia para se obter crédito climático em larga escala. Questões de propriedade da terra, principalmente na Amazônia, surgiram em processos de desenvolvimento anteriores.

O risco fundiário não é culpa do empreendedor; pelo contrário, ele participa da solução de um problema estrutural. Investidores privados e fontes de financiamento, ao longo de suas interações com o NIL, destacaram o risco fundiário da Radix.

As teses de investimento e de financiamento poderiam se destacar como apoiadoras dos empreendimentos que estão aprendendo a solucionar as situações fundiárias decorrentes de políticas públicas ultrapassadas. Isso representaria uma situação oposta à atual, que muitas vezes resulta em um ambiente restritivo para os empreendedores expostos a esses problemas.



