



Realização



IMPACTA

Patrocínio



Apoio



CONTRIBUIÇÃO DO VENTURE CAPITAL PARA FLORESTA E CLIMA

/2024

SUMÁRIO

05

METODOLOGIA

O processo de **construção** do material

09

ESTRUTURA NARRATIVA E PRINCIPAIS MENSAGENS

Síntese dos principais aspectos desenvolvidos

12

UMA RUA SEM SAÍDA

Panorama do venture capital **global** na agenda climática

18

AQUARELA DO BRASIL

Panorama do venture capital **nacional** na agenda climática

27

A FLORESTA BUSCANDO SEU ESPAÇO

Desenvolvimento **setorial** na agenda climática do venture capital nacional

37

O SWEET SPOT DO VENTURE CAPITAL NA TRANSIÇÃO

A **contribuição** do venture capital para a pauta de floresta e clima no Brasil

Equipe de Pesquisa

COORDENAÇÃO



FELIPE PATRICIO VIGNOLI:

Responsável pela concepção do estudo e coordenação do time de pesquisa.

Felipe Vignoli, sócio-fundador da Impacta, possui uma longa trajetória de mais de uma década trabalhando com finanças sustentáveis. Além de liderar a operação da Impacta, é também consultor independente do BID e atuou na liderança do GT Impacto Social do LAB desde 2017, coordenando um grupo de mais de 130 instituições (entre reguladores, bancos comerciais, instituições financeiras de desenvolvimento) para alavancar o capital destinado aos negócios de impacto social e ambiental. É mestre em Administração de Empresas pelo Instituto COPPEAD de Administração (UFRJ) e graduou-se em Engenharia Mecatrônica (2006) pela Universidade de Brasília (UnB).

AUTORES



JÚLIA COUTINHO:

Co-autora do estudo, com contribuição significativa na redação dos capítulos 5 e 6.

Com mais de sete anos de consultoria estratégica de negócios, em 2020, transitou a carreira para impacto e apoiou a estruturação da área e estratégia de investimento social da Stone, fintech de meios de pagamento. Por 2 anos, liderou o eixo de microempreendedorismo, coordenando programas intersetoriais em nível nacional e, atualmente, atua na Impacta como líder de projetos. Engenheira de produção pela PUC-RIO (2014), formada em Avaliação de Impacto pelo INSPER (2023), Negócios de Impacto pela PUC-RIO (2023) e certificada como CFA ESG (2024).

LUCAS FORMIGONI:



Co-autor do estudo, com contribuição significativa na redação dos capítulos 3 e 4.

Iniciou sua trajetória profissional no ecossistema de Finanças Sustentáveis há 3 anos ajudando a iniciar o fundo de investimento de impacto do Instituto Votorantim (iV Ventures - Venture Capital de impacto). É economista (USP) e atualmente trabalha na Impacta liderando o núcleo de pesquisa e inteligência de dados.



ISADORA RUSSO:

Co-autora do estudo, com contribuição significativa no mapeamento e análise de dados primários.

Iniciou sua trajetória profissional no ecossistema de Finanças Sustentáveis já na Impacta. É economista em formação pela Universidade de São Paulo e atualmente atua na Impacta no núcleo de pesquisa e inteligência de dados.

AGRADECIMENTOS

Às múltiplas pessoas que possibilitaram a elaboração do material

O estudo Contribuições do Venture Capital Para a Pauta de Floresta e Clima é resultado de um esforço coletivo de diferentes agentes do ecossistema financeiro e de impacto. Durante os meses de elaboração, foram levantadas diferentes interpretações, conhecimentos e ideias que foram essenciais para a composição de todo a pesquisa do seu início ao fim.

É com isso em mente, que gostaríamos de agradecer a participação de todas e todos que fizeram parte do processo de elaboração do estudo e deixarmos claro o caminho de troca e transparência que foi traçado durante o processo. O ecossistema das finanças sustentáveis está em amadurecimento, assim qualquer forma de apoio sempre será mais do que necessária.

Entrevistados

Andrea Kestenbaum (Positive Ventures)
Caio Cruz (Vox Capital)
Christiane Bechara (KPTL)
Cristina Penteado (Blue Like An Orange)
Danilo Zelinski (KPTL)
Flavio Zaclis (Barn)
Gustavo Luz (Fundo Vale)
Jorge Hargrave (Maraé Investimentos)
Marcos Da-Ré (Fundação CERTI)
Mariano Cenamo (Amaz)
Paulo Bellotti (Mov Investimentos)
Renato Ramalho (KPTL)
Valmir Ortega (Belterra)
Gabriela Souza (AMAZ)
Marco Barcelos (FINEP)
Marcos Polli (FINEP)
Tuany Missine (IDB Lab)
Fernanda Camargo (Wright Capital)

Apoiadores

Amanda Guimarães (Climate Ventures)
Jaqueline (Climate Ventures)

Revisores

Isabella Zicarelli (Fundo Vale)
Nathalia Cipoleta (Fundo Vale)
Christiane Bechara (KPTL)
Danilo Zelinski (KPTL)
Renato Ramalho (KPTL)

01

METODOLOGIA

O processo de construção do material

O estudo “Contribuição do Venture Capital Para a Pauta de Floresta e Clima” foi elaborado a partir de uma estrutura em três partes: **(1) entrevista com agentes do ecossistema, (2) mapeamento e análise de dados primários e (3) levantamento e análise de dados secundários (relatórios e materiais já existentes).**

Na primeira parte, foram realizadas 17 entrevistas com 14 instituições do ecossistema financeiro e de impacto. O objetivo das conversas era compreender o ponto de vista dos diferentes atores envolvidos na temática e colher as principais informações para a conclusão do documento. Assim, ao longo de 45 dias, foram geradas mais de 20 horas de material, 100 páginas de anotações e um material síntese de 44 páginas com as principais mensagens dos encontros.

Além dessa massa de conteúdo, com o objetivo de colher informações quantitativas sobre o ecossistema climático nacional, foi realizado um mapeamento de dados “financeiro-climático”. Nesse esforço, foi realizada a união de dados já existentes em bases públicas (CVM) com outras informações abertas coletadas através de uma varredura geral. Os dados foram segmentados em níveis: informa-

ções **sobre (I) gestoras de recursos, (II) FIPs e, por fim, (III) startups.** Nesta sequência, foram analisadas **49 gestoras, 1810 FIPs* e 1829 startups, sendo 1562 de floresta e clima.** Juntos, cada um dos níveis compuseram 3 bases de dados separadas entre si (diagrama 1), as quais foram classificadas conforme a taxonomia da Climate Ventures (aprofundamento no capítulo 3). Foi considerado negócio de floresta e clima qualquer negócio elegível a ao menos um dos setores elencados pela Climate Ventures.

Por fim, para compor as interpretações das informações coletadas, foi realizado um desk research (pesquisa de outros estudos: dados secundários) com materiais já existentes a nível global e nacional. Foram levantados, ao todo, mais de 50 relatórios de pesquisa de instituições públicas e privadas, sendo que toda a coletânea pode ser vista nas páginas finais deste documento na seção “bibliografia”. Vale dizer que em nenhum momento do documento buscou-se avaliar a qualidade de um ou outro material, sendo o critério de escolha unicamente composto pela proximidade narrativa que o documento poderia entregar aos propósitos do estudo.

Vale dizer, por fim, que o material tem como objetivo central retratar a realidade da agenda de floresta e clima a partir do mercado de Venture Capital. Quando observa-se, portanto, a amostra do ecossistema de Floresta e Clima a partir do Venture Capital, assume-se como critério definidor modelos de negócio que devem ser escaláveis (queda no custo médio do produto conforme aumento da quantidade produzida: climate tech) e ter como objetivo gerar retorno financeiro ao passo em que busca solucionar algum problema socioambiental.

Isso não significa que o material desconsidera ou entende como menos importante outros tipos de projetos sustentáveis. Toda ação que tenha como objetivo a sustentabilidade direta de algum setor merece incentivo e atenção. O foco exclusivo ao segmento de climate tech é pela sua importância lógica ao mercado de venture capital.

*Assim como não é obrigatório que todas as startups sejam investidas pelos fundos, nem todos os fundos estão inclusos dentro das gestoras de investimento. Assim, é importante se ter em mente que as 3 bases foram estruturadas separadamente, embora sejam de temáticas semelhantes.

GLOSSÁRIO DE CONCEITOS

Para a construção das análises e insights ao longo do estudo, considerou-se algumas premissas conceituais fundamentais de serem alinhadas previamente à leitura:

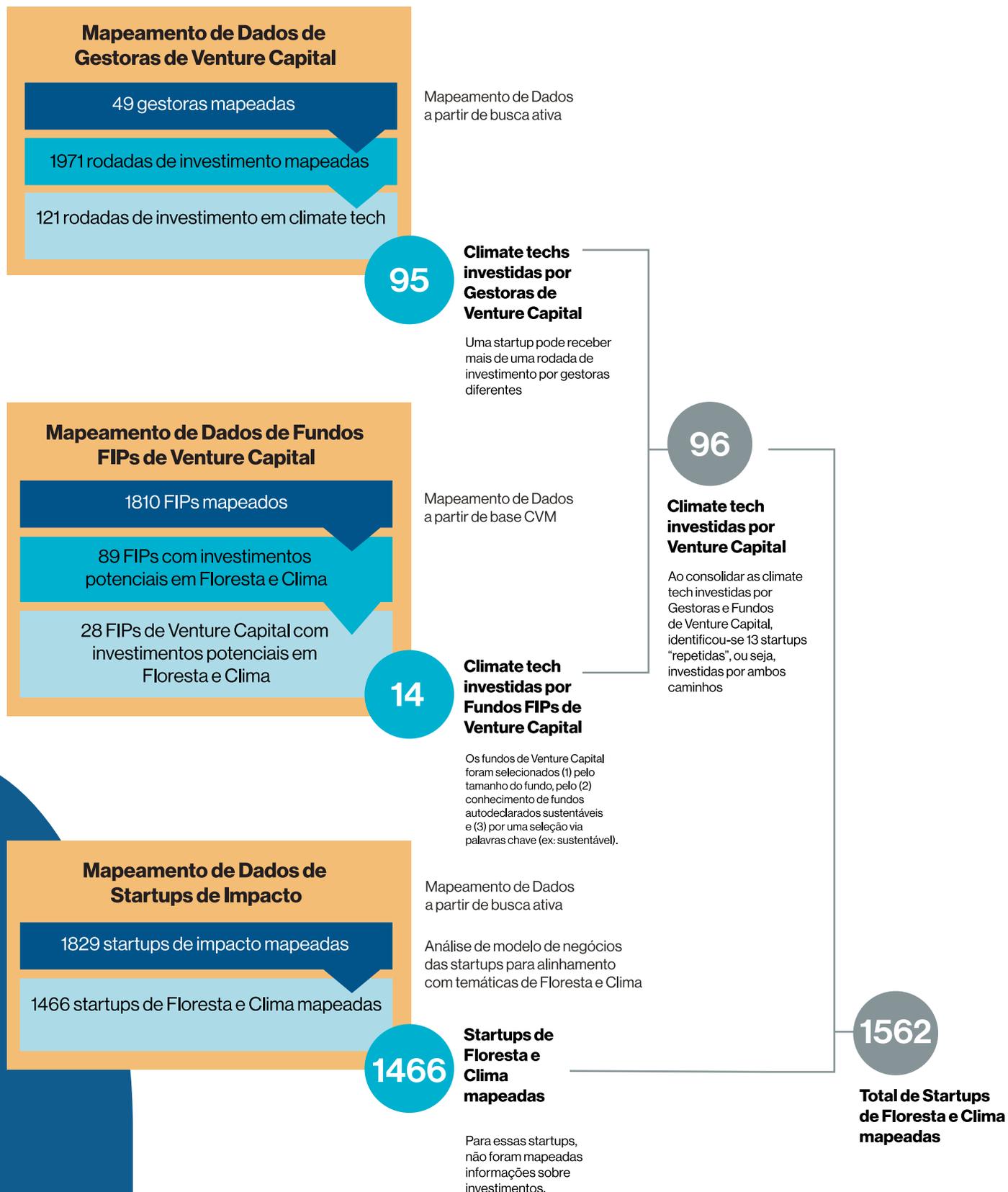
Climate Tech	Organização jovem com modelo de negócio escalável e tecnológico e que tenha por objetivo solucionar algum problema relacionado à crise climática*. Para fins deste estudo, é entendida como sinônimo de startup de floresta e clima.
FIPs	Fundos de Investimentos em Participação é uma comunhão de recursos , constituída sob a forma de condomínio de natureza especial*.
FIPs de Floresta e Clima	Fundos de Investimentos em Participação com um ou mais investimentos realizados em empresas ou startups com modelos de negócio alinhados com uma trajetória de emissão líquida zero até 2050 e com objetivos ambientais mais amplos além do clima.
FIPs de Venture Capital de Floresta e Clima	Fundos de Investimentos em Participação com um ou mais investimentos realizados em startups com modelos de negócio alinhados com uma trajetória de emissão líquida zero até 2050 e com objetivos ambientais mais amplos além do clima.
Gestoras de VC	“Gestoras de Venture Capital são gestoras especializadas em investir em startups e empresas em crescimento . Atuam no levantamento de capital com indivíduos e instituições, os chamados Limited Partners (LPs), e trabalham na seleção e gestão das investidas*.”
Gestoras de VC de Impacto	Gestoras de Venture Capital que se posicionam publicamente como gestoras de impacto ou que possuem algum tipo de certificado externo atestando sua contribuição socioambiental no portfólio.

<p>Negócio</p>	<p>Qualquer organização jurídica que tenha como objetivo retorno financeiro. Diferencia-se de uma startup por não necessariamente precisar ser escalável. ou tecnológica.</p>
<p>Negócio de Impacto</p>	<p>Entendido como um negócio que para além do objetivo financeiro do seu modelo de negócio, também tem por finalidade ser a solução para algum problema socioambiental.</p>
<p>Negócio de Floresta e Clima</p>	<p>Entendido como um negócio que para além do objetivo financeiro do seu modelo, também tem por finalidade ser a solução para algum problema relacionado à crise climática.</p>
<p>Startup</p>	<p>Entendida como uma empresa com um modelo de negócio inovador, repetível e escalável*.</p>
<p>Projetos Sustentáveis</p>	<p>Qualquer atividade, seja com fins lucrativos ou não, que tenha como objetivo desenvolver alguma ação em prol da sustentabilidade.</p>
<p>Startup de impacto</p>	<p>Entendida como uma startup que para além do objetivo financeiro do seu modelo de negócio, também tem por finalidade ser a solução para algum problema socioambiental.</p>
<p>Startup de Floresta e Clima</p>	<p>Entendida como uma startup que para além do objetivo financeiro do seu modelo, também tem o objetivo de ser a solução para algum problema relacionado à crise climática.</p>

*Fontes: (1) State of Climate Tech, 2021. PWC, 2022. (2) Fundos de Investimento em Participações (FIPs). Produtos e serviços, B3. 2024; (3) Venture capital: o que é e como funciona esse tipo de investimento. Cubo Itaú. 2023; (4) O que é uma startup e como funciona? Distrito, 2024.

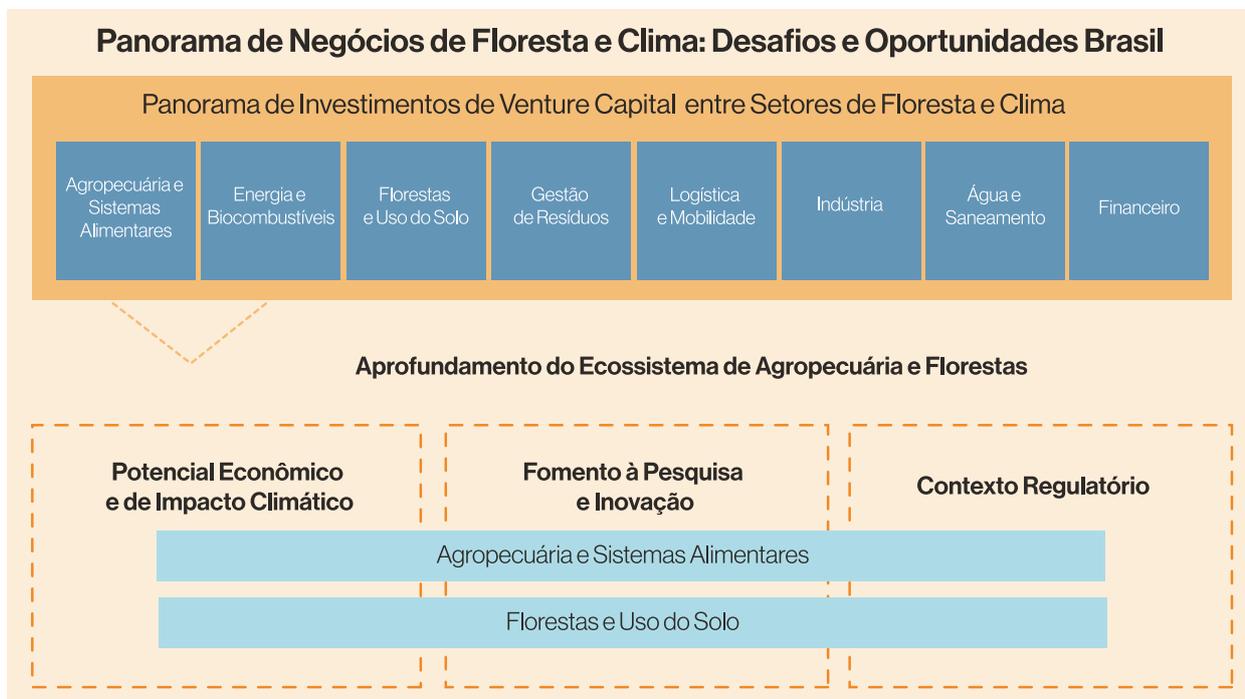
OS DADOS PRIMÁRIOS UTILIZADOS NO ESTUDO

Valores referentes a pesquisa feita pela Impacta Finanças Sustentáveis (Diagrama 1)



02

ESTRUTURA NARRATIVA E **PRINCIPAIS MENSAGENS** Síntese dos principais aspectos desenvolvidos



1. CONTEXTO MUNDO: UMA RUA SEM SAÍDA

O fluxo financeiro climático ganhou força no compasso do agravamento da crise climática, ultrapassando **US\$1,4 trilhões em 2022**. Em investimentos via equity, **instituições financeiras e corporações** privadas assumiram protagonismo significativo. Quando o assunto é venture capital, as climate techs apresentaram um aumento de crescimento a partir de 2021. Neste contexto, embora a queda dos valores a partir de 2022 tenha impactado o número de investimentos, comparativamente as soluções de baixo carbono apresentaram bons resultados. Setorialmente, por serem muito intensivos em carbono e por estarem inclusos em mercados mais maduros, **transporte e energia** são os que atraem maior atenção dos agentes. Essa atenção, no entanto, é sentida de forma oposta pelo setor de agricultura e uso da terra: principalmente em **soluções voltadas para floresta, o retorno financeiro almejado é incerto e os modelos de negócios pouco escaláveis, tornando os investimentos proporcionalmente menores**. Diferentemente dos desafios do contexto macroeconômico, o cenário regulatório, por sua vez, desenha um pano de fundo favorável, com o surgimento de uma série de regulações nos principais blocos econômicos, destinando bilhões de dólares a projetos sustentáveis.

2. CONTEXTO NACIONAL: AQUARELA DO BRASIL

País de imenso potencial na temática de floresta e clima, o Brasil ainda luta para escalar e formalizar a agenda em diferentes setores, embora os números indiquem aumento dos recursos públicos e privados para iniciativas e projetos climáticos. A interação do Venture Capital com a temática de floresta e clima, por sua vez, é ainda pouco aproveitada. Neste cenário, a despeito do diferencial competitivo do país na agenda, o mercado de VC excepcionalmente aposta na temática, deixando para **gestoras com maior tolerância a riscos a formação das climate techs**. A falta de dinâmica no mercado de VC em floresta e clima, contudo, também é fruto de um problema de **pipeline, o qual é observado pela dificuldade de alguns fundos em alocar o montante capitado em negócios com potencial de retorno**.

3. NEGÓCIOS DE FLORESTA E CLIMA: A FLORESTA BUSCANDO SEU ESPAÇO

Quando analisamos negócios de Floresta e Clima investidos por instrumentos VC, três setores se destacam: Agropecuária e Sistemas Alimentares (43%), Energia e Biocombustíveis (18%) e Florestas e Uso do Solo (14%). O cenário próspero do mercado de agtechs pode ser explicado por alguns fatores: **i) relevância estratégica do setor de agricultura para Brasil e Mundo, sendo atualmente o Brasil o maior exportador mundial de açúcar, café, suco de laranja, soja em grãos; e o segundo maior em carnes bovina e de frango; ii) o relevante fluxo de recursos públicos direcionados para pesquisa e inovação no setor, ocasionando na geração de tecnologias que promovem aumento de produtividade, redução de custos e agregação de valor nos produtos finais; iii) contexto regulatório global favorável à transição do setor para uma lógica de baixo carbono.**

Quando, no entanto, olhamos para Floresta e Uso do Solo, apesar de um potencial econômico tão relevante quanto os de setores como Agropecuária e Energia, o contexto ainda é de um ecossistema menos maduro e com espaço de desenvolvimento para atrair mais recursos. Dentre os desafios: **i) o distanciamento geográfico dos negócios do eixo econômico do país, dada a maior concentração de negócios de Floresta na região Norte; ii) volume baixo de recursos públicos direcionados à pesquisa e inovação comparativamente a outros setores; iii) contexto regulatório como fator relevante para destravar o capital para negócios de Floresta, porém, ainda em amadurecimento.**



4. O SWEET SPOT DO VC NA TRANSIÇÃO

Quando aprofundamos as análises das soluções investidas por VCs por setor de Floresta e Clima, é possível constatar dois perfis de inovações: **i) Tecnologias inovadoras para promover maior eficiência e acessibilidade** para soluções climáticas em setores já maduros, como agricultura, energia e transporte. **ii) Modelos de negócios e tecnologias inovadoras (enablers) focados na viabilização de soluções baseadas na natureza**, como negócios de restauração e reflorestamento viabilizados financeiramente pelo comércio de créditos de carbono, e potencializados por tecnologias que promovem escalabilidade, rastreabilidade e eficiência.

Ao longo do espectro de atuação dos VCs para Floresta e Clima, observa-se um conjunto de estratégias e práticas que podem ser incorporadas a fim de maximizar o poder de contribuição do Venture Capital para as verticais de Floresta e Clima, considerando desde estratégias de de-risking, formação de negócios, estruturação de cadeias de valor, formação de ecossistema e check reality das regulações.

03

UMA RUA SEM SAÍDA

De forma não constante, os mercados caminham para a mudança

Conforme os efeitos das mudanças climáticas avançam, cresce a percepção de que mudanças dentro do ecossistema financeiro precisam ocorrer. Os últimos anos foram um retrato desse movimento: independente do instrumento financeiro, os recursos direcionados ao clima aumentaram. Dentro do mercado de venture capital, a mensagem não é diferente. A percepção de valor nas climate techs é maior, fazendo com que esse grupo tenha performado comparativamente melhor do que os outros setores nos últimos anos. Ao que tudo indica, caminhamos para uma estrada sem retorno: as finanças climáticas tendem a se desenvolver gradualmente, carregando consigo diferentes tipos de instrumentos financeiros.

A. Finanças climáticas: onde estamos?

O fluxo de capital para soluções e projetos climáticos ultrapassou US\$1,4 trilhões (Tabela 1) em 2022. Além do montante ter cruzado pela segunda vez o marco do “trilhão”, o valor é mais do que o dobro do registrado em 2020. O recurso via equity somou US\$489 bilhões, puxado principalmente pela ação de grandes corporações e instituições financeiras, mostrando que **além das finanças climáticas estarão crescendo, os instrumentos para seu desenvolvimento estão cada vez mais diversos.**

Um crescimento constante e relativamente sólido

Fluxo de capital para soluções e projetos climáticos. Valor em bilhões de dólares (Tabela 1)

Fonte: Landscape of Climate Finance. 2023 and 2024. Climate Policy Initiative.

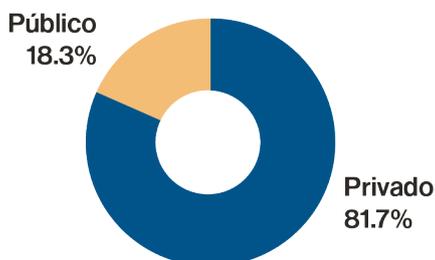
	2019	2020	2021	2022	2023*
Dívida	405	410	693	839	-
Equity	198	216	356	489	-
Fomento	31	29	57	80	-
Outros	6	10	8	6	-
	640	665	1114	1415	1500-1600

*Os valores para o ano de 2023 ainda não foram fechados. O montante esperado varia entre US\$1,5 e US\$1,6 trilhões.

A diversificação dos instrumentos, inclusive, evidencia o avanço do equity nos últimos anos. Além do mecanismo estar absolutamente e proporcionalmente maior, ele carrega em si uma maior participação do setor privado na agenda (gráfico 2). **Instituições financeiras e corporações privadas estão cada vez mais atuantes no financiamento de projetos sustentáveis no geral.**

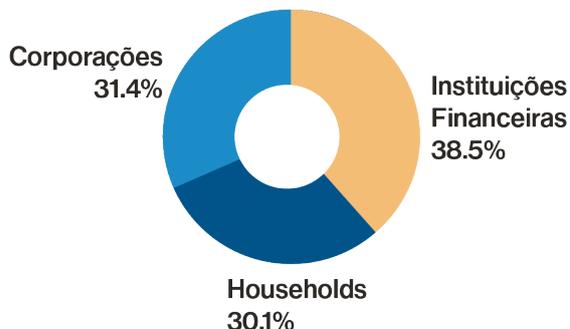
Razão entre Capital Público e Privado no fluxo de Capital Climático via Equity

Fonte: Landscape of Climate Finance. 2023. Climate Policy Initiative (gráfico 1)



Investidores do setor privado no fluxo de capital climático

Fonte: Landscape of Climate Finance. 2023. Climate Policy Initiative. (Gráfico 2)



Painel 1

27%

Participação do mecanismo de equity em finanças climáticas

(2017)

34%

Participação do mecanismo de equity em finanças climáticas

(2022)

Fonte: CPI

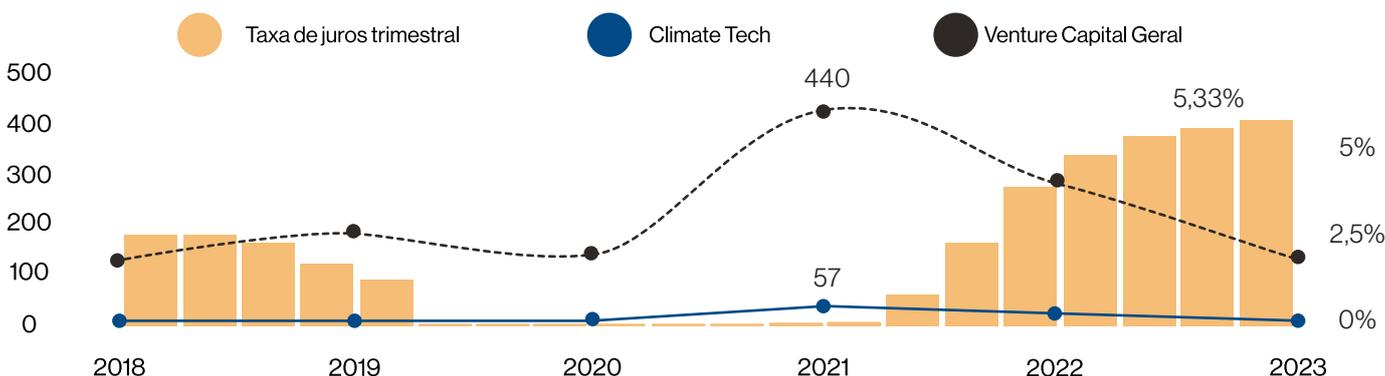
B. O Venture Capital na pauta do clima

Puxado por um contexto macroeconômico de baixas taxas de juros favoráveis às inovações (Ma e Zimmermann, 2023) e por um otimismo em relação ao mercado de tecnologia, o ecossistema de venture capital despontou a partir de 2020. Embora o cenário tenha se tornado pior desde então, também é verdade que os **números seguem estáveis** em comparação aos dados vistos antes de 2020, um fator positivo diante de um contexto geopolítico e econômico global de incertezas.

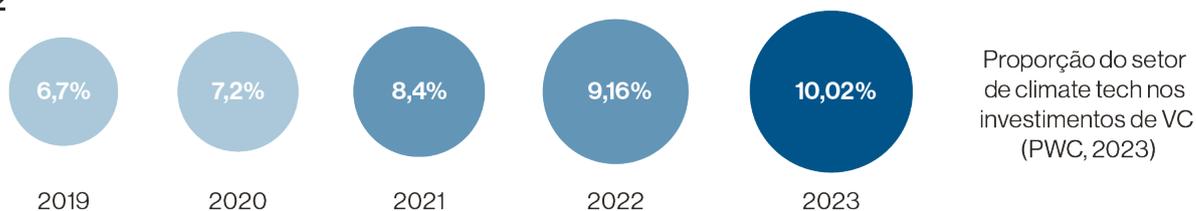
Uma queda que merece ressalvas (EUA: 2019 - 2023)

Investimento em Climate Tech. Valores aproximados em bilhões de dólares (Gráfico 3)

Fonte: State of the Markets. 2024. Silicon Valley Bank



Painel 2

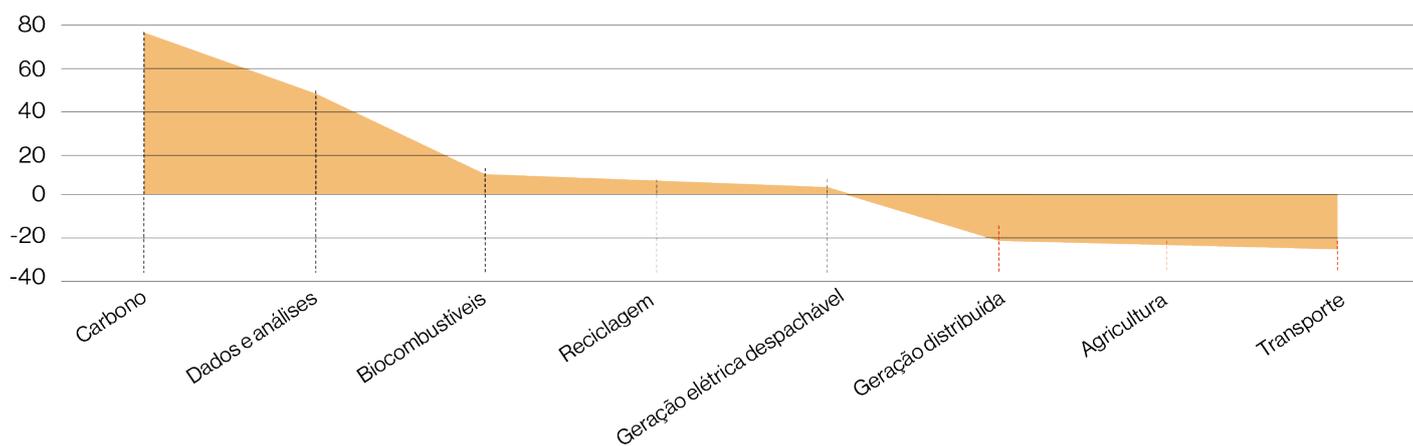


Parte desse resultado pode ser explicado pelo crescimento significativo de alguns subsetores em climate tech desde 2022. Neste caso, com um cenário em que muitas tecnologias **ainda estão sendo desenvolvidas** para enfrentar a crise climática, muitas gestoras tendem a apostar em categorias relativamente novas, como carbono e dados e análises*. Esse movimento também é observado pelo maior número de deals em early stage nos últimos anos nos EUA**, que durante 2023 foi superior a 50% (gráfico 5).

Surgimento de novos subsetores (2021 - 2023: EUA)

Variação percentual por subsetor de climate tech. Valores referentes a acordos anuais fechados (Gráfico 4)

Fonte: The Future of Climate Tech. 2024. Silicon Valley Bank



Painel 3



25%

das **soluções tecnológicas** para as metas de 2050 possuem maturidade de mercado.



75%

restantes estão em **fase de teste** ou em estágios ainda mais embrionários de desenvolvimento..



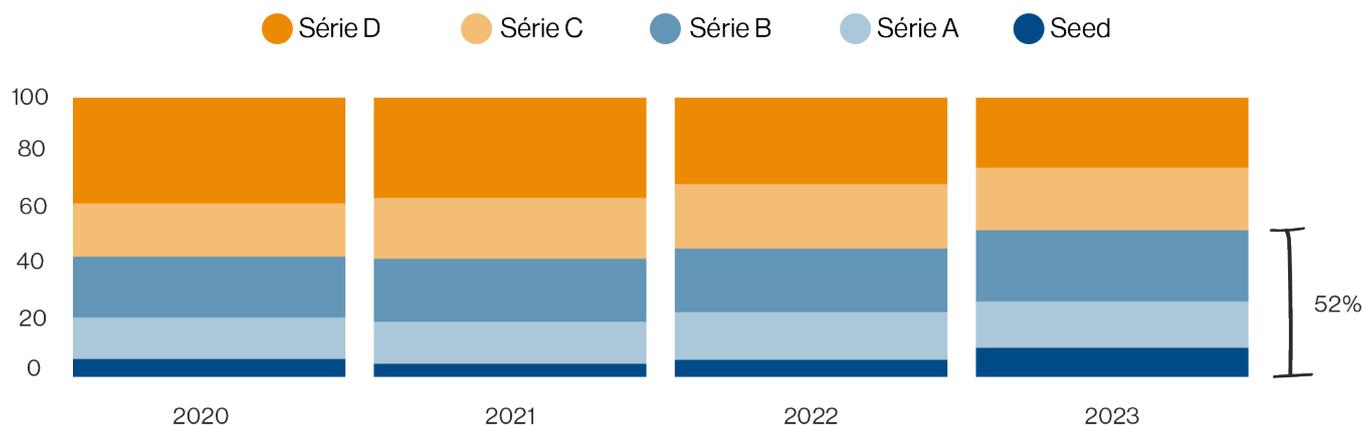
Fonte: IEA (valores aproximados)

*Carbono neste caso pode ser entendido como tecnologias de captura e estocagem de gases do efeito estufa. Dados e análises são plataformas ou estruturas de mapeamento de informações relacionadas as mudanças climáticas. Ambas as categorias possuem alta intensidade tecnológica e demandam tempo de amadurecimento. **O mercado americano de VC é tido como o mais maduro e o mais representativo. Sozinho ele representa mais da metade dos fluxos financeiros dentro do ecossistema de venture capital mundial, além de ser o berço histórico da modalidade.

Um retorno aos negócios menos maduros (2020 - 2023)

Valores referentes a investimentos anuais fechados na economia Norte Americana (Gráfico 5)

Fonte: The Future of Climate Tech. 2024. Silicon Valley Bank

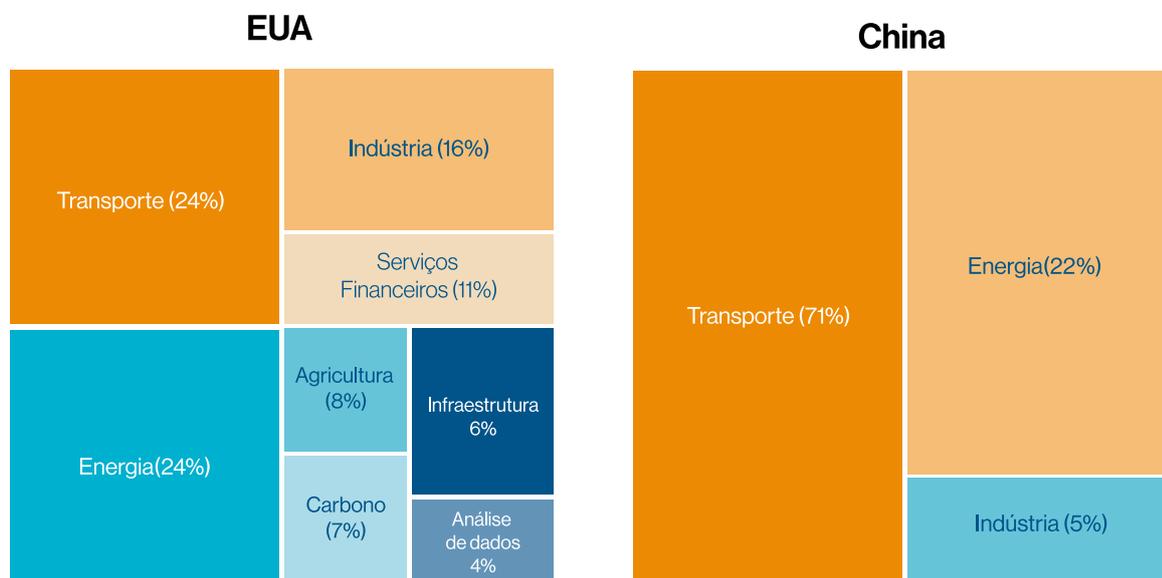


A variação positiva de carbono e análise de dados (e outras categorias), contudo, não afeta o domínio absoluto de alguns setores “bases” na pauta de floresta e clima, como **transporte e energia** (PWC, 2023). Por serem muito intensivos em carbono e por estarem inclusos em mercados mais maduros, são eles os que atraem maior atenção dos agentes (CPI, 2023). Essa relação de maturidade de mercado e baixo risco é sentido de forma oposta pelo setor de floresta e uso da terra: principalmente em soluções voltadas para floresta, o retorno financeiro almejado é incerto e os modelos de negócios pouco escaláveis em razão do mercado ser recente, tornando os investimentos proporcionalmente menores.

Domínio de gigantes: energia e transporte (2023)

Proporção dos investimentos por setor. Valores em US\$ para China e Estados Unidos (Gráfico 6 e 7)

Fonte: State of Climate Tech. 2023. PWC.



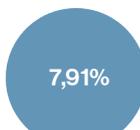
Painel 4



China



Ásia e Pacífico



EUA

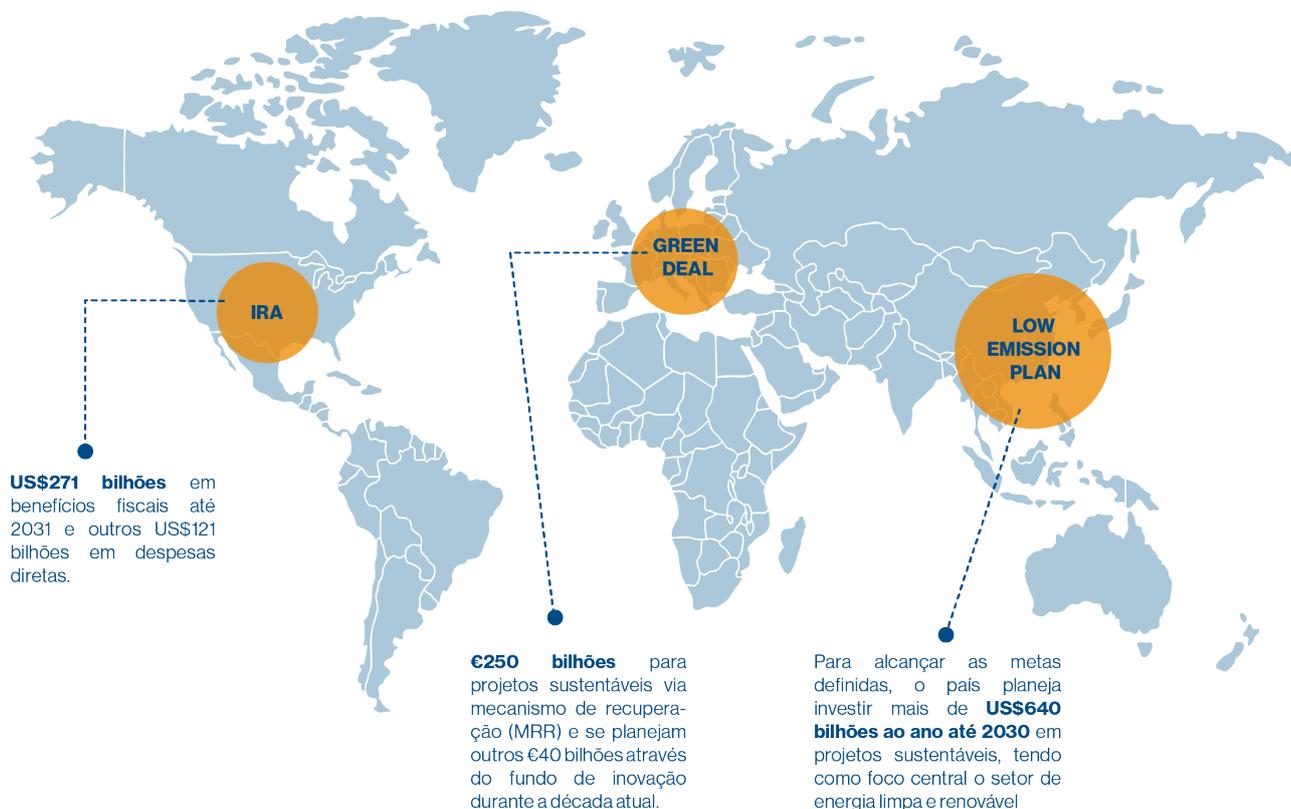


Europa

Proporção do setor de agricultura e uso da terra nos investimentos em climate tech (PWC, 2023)

C. Os avanços regulatórios: nova estrutura jurídica

O crescimento do ecossistema climático, em especial o setor de floresta e clima, foi muito influenciado pelo desenvolvimento de agendas regulatórias de peso. **Facilitando o destravamento do fluxo de capital** para soluções de baixa intensidade de carbono, esses conjuntos legais estimulam diferentes decisões estratégicas dos agentes em prol de soluções verdes. Dentre os principais exemplos, destacam-se o **Inflation Reduction Act (IRA - EUA)**, **The European Green Deal (UE)** e o **Low-Emission Development Strategy (China)**.

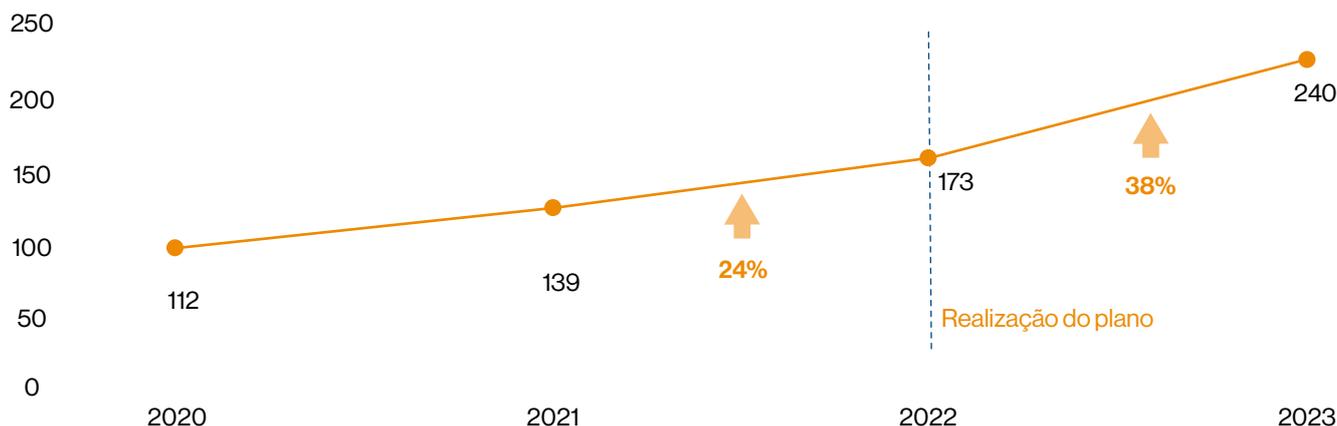


Impulsionados por blocos econômicos importantes, os três planos movimentam bilhões de dólares anualmente que **impactam diretamente os mercados de venture capital**. Neste caso, embora não exista consenso quanto a **forma do impacto** desses planos*, é certo que alguns indicadores apontam para ganhos principalmente relacionados ao estímulo de investimento em tecnologias de baixo carbono (gráfico 8).

Possíveis impactos do IRA (US\$ bilhões; 2020-2023)

Investimento em energia renovável. Valores referentes a investimentos anuais fechados nos EUA (Gráfico 10)

Fonte: The Future of Climate Tech. 2024. Silicon Valley Bank



*Em muitos cenários estimar o impacto de um plano (genericamente de qualquer variável sobre uma outra) demanda um alto rigor econômico, processo que demanda tempo. Neste caso, como os planos citados ainda são relativamente novos, pesquisas estão sendo realizadas para compreender ao certo os verdadeiros impactos.

Para não gerarem efeitos rebotes, contudo, é importante que essas políticas sejam bem desenhadas. Neste contexto, para além de destinar recursos, é necessário cuidado no desenho delas, principalmente no caso em que o custo envolvido afeta a execução de outros programas de desenvolvimento social e econômico. A eficiência deve considerar caso a caso as particularidades de cada setor e região.

D. Um caminho sem retorno, porém não linear: síntese do capítulo

O fluxo financeiro climático ganha força no compasso do agravamento da crise climática. Se por um lado esse crescimento não é linear, por outro os números indicam que ele tem sido cada vez mais plural, com diferentes e novos atores entrando na pauta. É o caso, por exemplo, de instituições financeiras e corporações privadas, as quais possuem um papel cada vez mais importante nas finanças sustentáveis principalmente via equity. Dentro do mercado de venture capital, os fluxos direcionados a temática acompanharam a trajetória do ecossistema nos últimos anos, embora com mais destaque em comparação a média dos outros setores. Neste cenário, com o mercado de VC lutando contra um contexto econômico e geopolítico incerto, muitos subsectores de climate tech apresentaram crescimento principalmente diante do surgimento de novas tecnologias de impulsionamento à soluções de baixo carbono. Complementar a todo o processo, as regulações parecem desempenhar um papel chave. Destinando bilhões de dólares a projetos sustentáveis, elas diretamente e indiretamente geram impacto nos mercados verdes, estimulando mais soluções e facilitando o processo de desenvolvimento dos mercados.



04

AQUARELA DO BRASIL:

Um imenso potencial em paralelo a um grande desafio

O Brasil é um país que tem muito a evoluir, mas que igualmente possui um potencial amplo de desenvolvimento. Quando o tema é Venture Capital, o país se destaca frente a seus semelhantes, embora tenha muito a caminhar em comparação aos grandes mercados globais (EUA e Europa). Na pauta de Floresta e Clima, por sua vez, o potencial é incalculável, assim como as vantagens absolutas e comparativas do país frente ao resto do mundo em diferentes setores da transição energética. A junção das duas temáticas, o Venture Capital na pauta de floresta e clima, é menos explorada. Lutando por maior sintonia, ambos os lados sabem a importância de estarem próximos, mas os desafios dificultam a harmonia rumo a um futuro benéfico aos dois. Pensar em caminhos e soluções é o objetivo desse estudo.

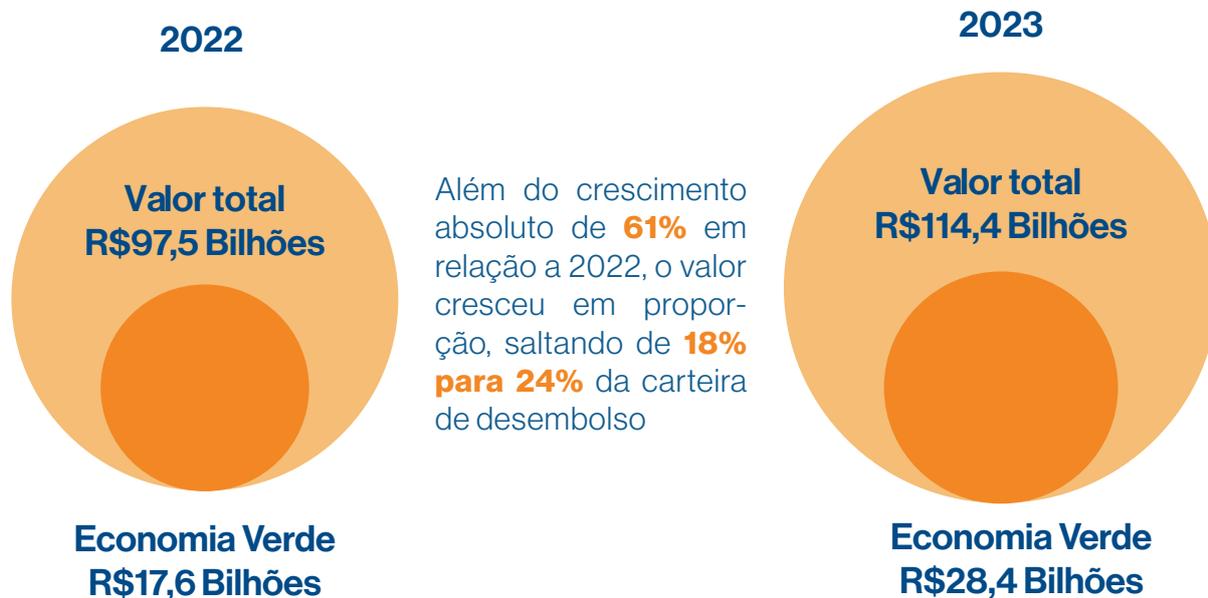
A. Finanças climáticas: estamos avançando?

BNDES de olho na pauta ambiental

Razão do valor total em relação ao valor de negócios verdes.

Valor referentes aos anos de 2022 e 2023 (Figura 1)

Fonte: Relatório BNDES 2022 e 2023



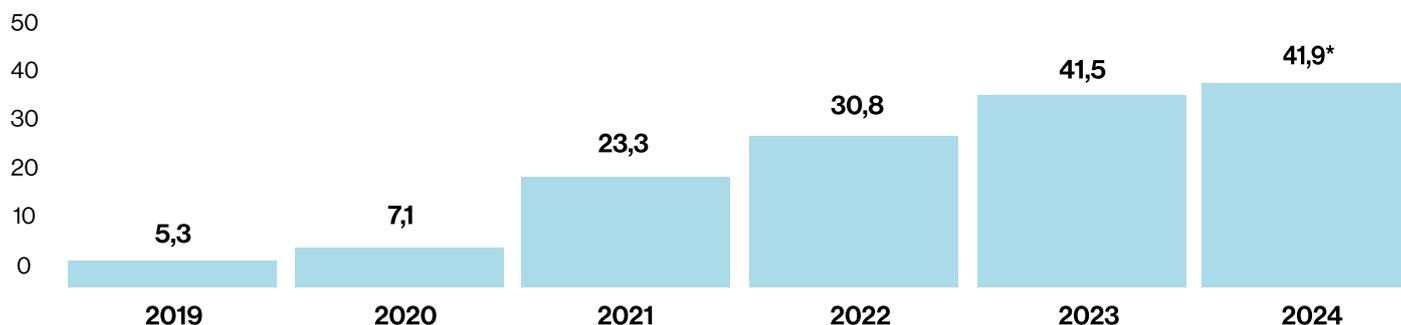
As finanças climáticas estão ganhando espaço nos últimos anos. Alguns dados isolados mostram que a pauta cresce no país em linha com a tendência global, ao passo que a crise climática se torna mais evidente. Por exemplo, observando os dados de desembolso do BNDES em 2022 e 2023 (figura 1), nota-se um crescimento absoluto e proporcional dos valores destinados à economia verde. O mesmo é válido para o setor privado (gráfico 1), com os dados de debêntures, CRI, CRA e CPR crescendo gradual desde 2019 (NINT, 2024). **Em dívida, a pauta tem sido mais presente e notada por grandes instituições.**

Dívidas corporativas surfam a onda climática

Fluxo de dividas no setor privado.

Valores referentes aos anos de 2019 a 2024 em bilhões de Reais (Gráfico 1)

Fonte: Base de dados - Dívida ESG no Brasil (NINT)



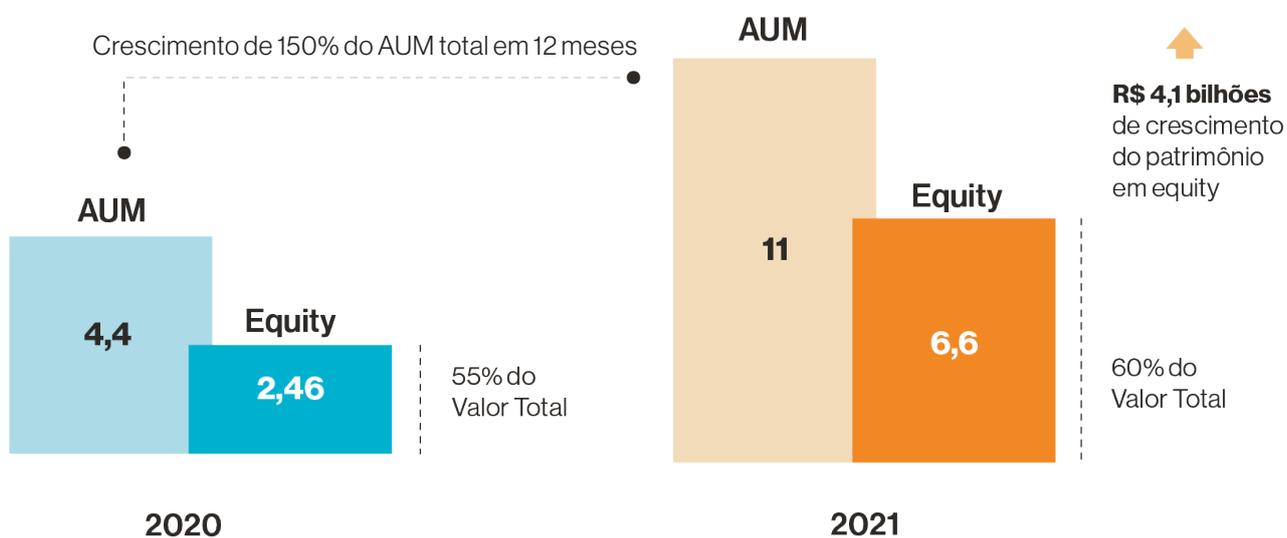
Do outro lado da moeda, embora o cenário seja difícil de se avaliar, algumas pistas indicam um crescimento do fluxo financeiro climático via equity no Brasil. Por exemplo, os ativos sob gestão (AUM) dos principais atores de investimento de impacto no Brasil em 2020 e 2021, mais do que dobrou durante o período analisado. O resultado (gráfico 2), no geral, **é de um crescimento proporcional e absoluto do fluxo financeiro para impacto via equity**, a despeito de possíveis valorizações dos ativos durante o período¹.

Um aumento no patrimônio que aponta para um possível aumento no fluxo

Proporção de equity nos ativos sob gestão.

Valor referentes aos anos de 2020 e 2021 em bilhões de Reais (Gráfico 2)

Fonte: Investimento de Impacto no Brasil. Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE).



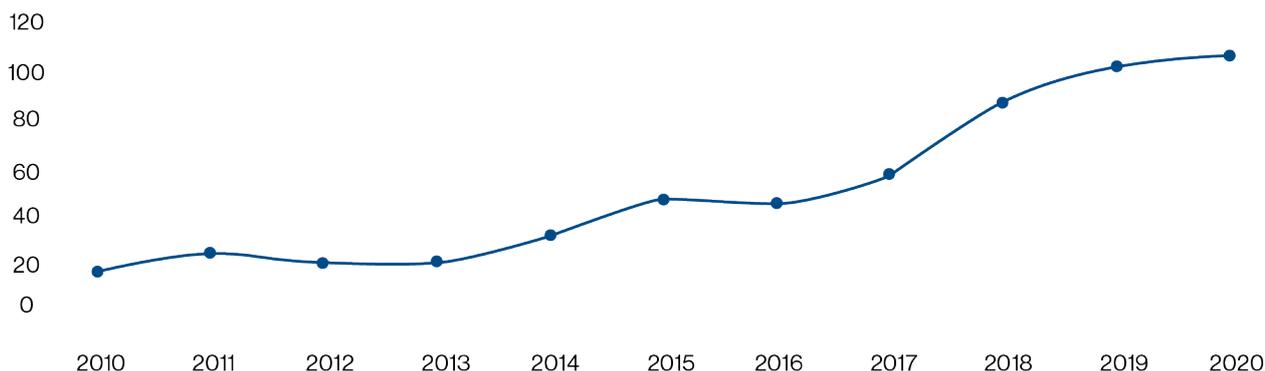
*Dados completos do ano ainda não fechado, portanto, não atualizados para o período todo.¹Embora seja temerário afirmar aumento do fluxo de capital com base no aumento do estoque de capital, os dados indicam que os ativos adquiridos via equity pelos investidores de impacto quase que triplicaram durante os dois anos de análise, número relativamente alto para ter sido impulsionado apenas pela valorização dos portfólios das gestoras. Assim, o crescimento de até R\$4,1 bilhões deve ter em sua composição um valor alto de novos investimentos feitos durante o período.

Neste mesmo ambiente, o crescimento gradual de negócios relacionados a floresta e clima desde 2010 (gráfico 3) é um indicativo igualmente poderoso de que **o mercado está crescendo e atraindo capital para a temática**. Quanto maior a oportunidade no ecossistema, maior o surgimento de atores dispostos a aproveitar essa nova dinâmica em surgimento, principalmente startups.

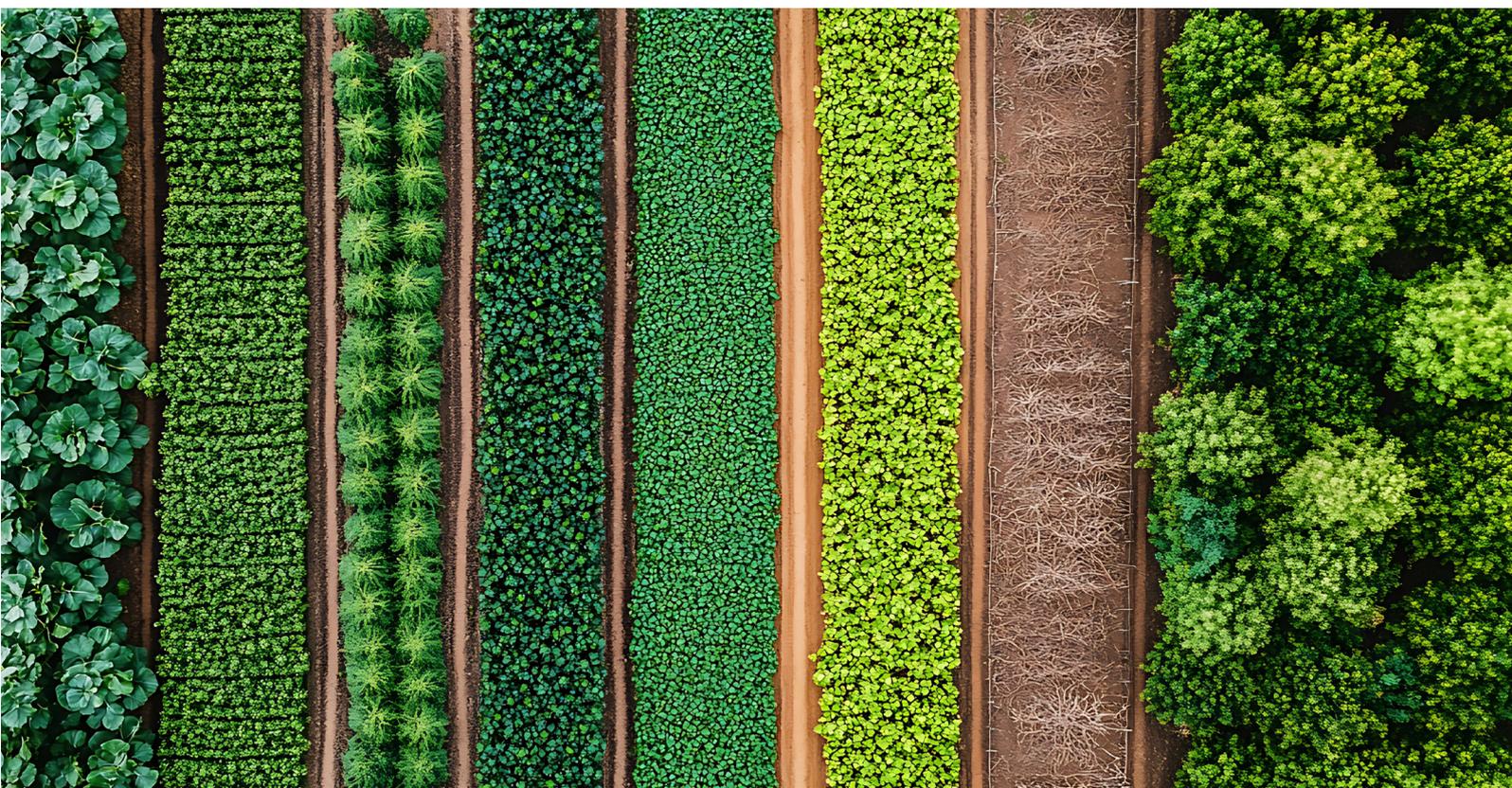
Aumento dos negócios de floresta e clima na última década.

Ano de fundação do negócio. Valor referentes aos anos de 2012-2022. (Gráfico 3)

Fonte: Base de dados Impacta; n = 622 negócios. Impacta Finanças Sustentáveis.



O ecossistema de finanças sustentáveis no Brasil, portanto, apresenta um crescimento constante na esteira das informações coletadas. Tanto a nível de fluxo de capital via dívida e equity, quanto a nível de surgimento de negócios, observa-se uma maior atenção à temática climática, seja via setor público ou privado.



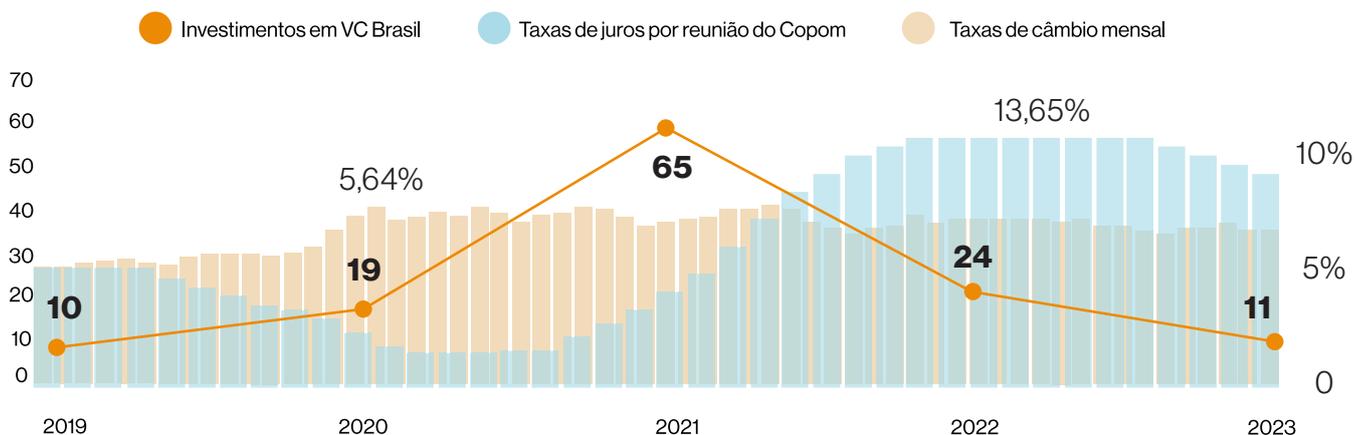
B. Um ecossistema em indecisão

O Venture Capital no Brasil alcançou crescimento nos últimos anos em ritmo a queda da Selic e junto ao avanço do ecossistema global de VC. Mesmo distante dos grandes mercados, o país foi capaz de se destacar frente a países semelhantes, apresentando resultados comparativamente melhores a economias do sul global. Para um ecossistema novo que enfrenta a volatilidade do câmbio (Spectra, 2024) e a competitividade da taxa de juros, os últimos anos indicam um mercado em potencial e competitivo.

Um retorno aos números passados diante de uma batalha contra os juros

Valor referentes aos anos de 2019-2023 e em R\$ bilhões (gráfico 4)

Fonte: ABVCAP e Banco Central do Brasil. Conjunto de dados.



Em um mundo de gigantes, Brasil busca destaque entre os semelhantes

Valores referentes ao ano de 2023 e em US\$ bilhões (gráfico 5)

Fonte: Venture Pulse Q4 2023. KPMG.



O potencial no mercado VC pode ser considerado ainda maior no setor de floresta e clima. Em posição privilegiada na transição climática, **o país tem vantagem absoluta e comparativa em muitos setores** essenciais para a economia verde, como energia e eficiência agrícola².

Um gigante na transição climática

Dados relacionados ao setor de SbN e energia renovável (Figura 2)

Fonte: Caminhos para a transição climática. Impacta Finanças Sustentáveis.



Soluções Baseadas na Natureza

20% da disponibilidade

de crédito de carbono mundial a partir de NbS pode ser originada no Brasil. Potencial de receita de R\$120 bilhões até 2030, sendo que 63% desses créditos se relacionam a soluções de conservação florestal.



Energia solar

5.153 Wh/m²

Irradiação horizontal global média observada nas diferentes regiões do Brasil. A região de menor potencial no Brasil é maior do que regiões de maior potencial na Alemanha.

Entretanto, o baixo número de FIPs na temática e de climate techs no portfólio das gestoras evidencia uma realidade não aproveitada. Em outras palavras, se por um lado o país tem posição privilegiada para crescer na transição climática, a **falta de apetite dos investidores em paralelo com problemas na originação de climate techs**, evidencia um mercado ainda em formação e com pouco volume de capital alocado.

Comparação entre FIPs tradicionais e voltados para floresta e clima (R\$ bilhões)

Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024; n = 1810 (gráfico 7)

Fonte: Base de dados Impacta; n = 1810 FIPs. Impacta Finanças Sustentáveis.

FIPs totais



²Por exemplo, quando o assunto é hidrogênio verde, 1,8 bilhão de toneladas é o potencial de produção nacional de por ano. O país tem a capacidade de atender até 10% da demanda mundial pelo produto. Para ver mais sobre o assunto, ler "CAMINHOS PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA", factsheet elaborado pela Impacta.

Retratos da escassez: o baixo número de climate tech no portfólio das gestoras

Dados relacionadas as principais gestoras de Venture Capital do Brasil (gráfico 5)

Fonte: Base de dados Impacta; n = 622 negócios. Impacta Finanças Sustentáveis.



Assim, se em grande medida a pauta climática vem ganhando espaço, também é verdade que muita incerteza ainda paira sobre o ecossistema, principalmente em relação a escalabilidade desejada pelas gestoras. O resultado é um baixo número de investimento direcionados a soluções em floresta e clima pela falta de certeza sobre os retornos financeiros futuros. Neste cenário, **os riscos são majoritariamente assumidos por gestoras de impacto, com pouca participação das gestoras tradicionais na temática.**

Painel 1



69%

das **gestoras** possuem ao menos um investimento em climate tech.



6,1%

dos **investimento totais**, entretanto, são em climate tech.

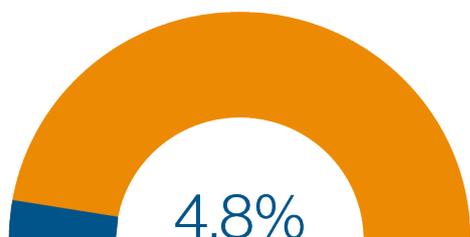


Fonte: levantamento Impacta.

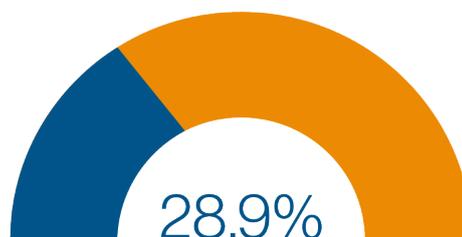
Exposição as climate: gestoras de impacto tomam maior risco

Porcentagem de climate tech no portfólio das gestoras (gráfico 6)

Fonte: Base de dados Impacta; n = 49 gestoras. Impacta Finanças Sustentáveis.



Gestoras Tradicionais



Gestoras de Impacto

Contudo, o não investimento dos fundos e gestoras não é o único fator observado para explicar o pouco investimento no cenário nacional. **A falta de um pipeline tecnológico escalável e no estágio requerido** pelas gestoras é outro impeditivo. Neste contexto, a existência de capital não alocado e a predominância de investimentos early stage são indicativos do cenário que envolve a ausência de pipeline.

PAINEL 2

R\$ 245 milhões

não alocados/parados em fundos de Venture Capital que se destinam a sustentabilidade no Brasil

Fonte: levantamento Impacta.

PAINEL 3

71%*

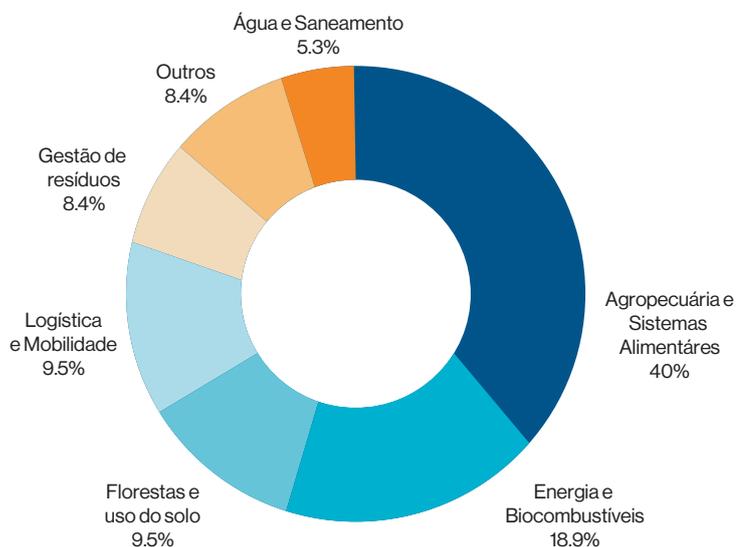
das rodadas analisadas se destinam ao early stage, indicando a provável escassez de startups maiores e maduras

Fonte: levantamento Impacta.

A falta de maturidade dos negócios na perspectiva do venture capital, contudo, não impede o investimento das gestoras em startups nacionais. Neste caminho, **a ausência de negócios não significa aporte em outros países**: 89% dos investimentos totais são direcionados para negócios brasileiros. Parte desses aportes em startups brasileiras origina-se pelo domínio das categorias de energia e de agricultura no setor de climate tech. Com mercados internos mais maduros, seguros e com tecnologias escaláveis, as gestoras direcionam seus investimentos para ambos em busca de maiores retornos futuros.

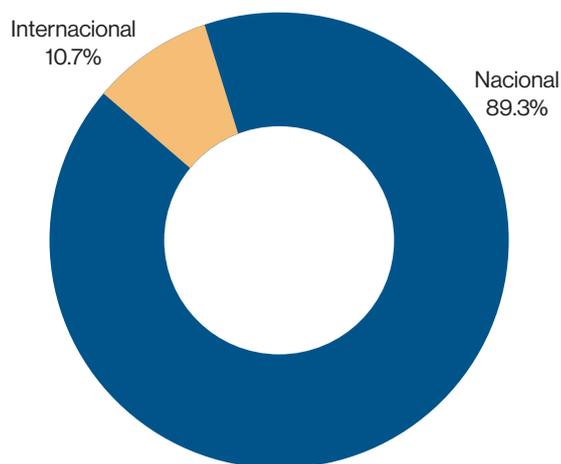
O domínio do agro

Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024; n = 95 negócios. Taxonomia da Climate Ventures (gráfico 8)



Perspectivas nacionais

Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024; n = 95 negócios. Taxonomia da Climate Ventures (gráfico 9)



³O valor foi coletado tomando como referência a base de dados elaborada pela Impacta e originada a partir de informações disponíveis no site da CVM. O cálculo exato foi realizado somando os valores de fundos que possuem patrimônio líquido, mas não possuem negócio ou startup (climate tech) anunciada dentro do portfólio.
*Notem que estamos falando de investimentos, não de startups. Assim, mais de uma startup pode ter recebido mais de um investimento.

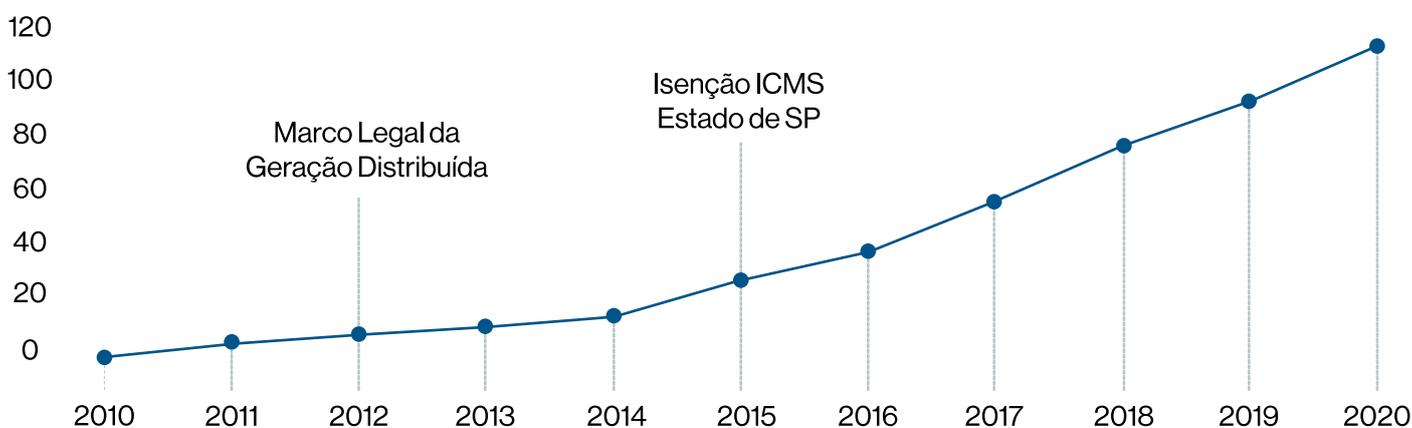
C. Arcabouços com potencial de mudar a direção do vento

Embora alguns atores não as considerem decisivas no processo de investimento, é certo que as regulamentações podem acelerar a transição para práticas mais sustentáveis e impulsionar a criação de novos mercados. No Brasil os processos legais possuem o potencial de destravar o fluxo de capital para soluções de baixa intensidade de carbono, impulsionando o ecossistema como um todo. É o caso do Plano de Transformação Ecológica, da Nova Indústria Brasil (NIB) e do recém-aprovado Sistema Brasileiro do Comércio de Emissões (SBCE).

Direcionadores de rota: leis que ampliaram o mercado de energia no Brasil

Relação entre surgimento de negócios e marcos legais no setor de energia (gráfico 9)

Fonte: Base de dados Impacta; n = 115 negócios. Impacta Finanças Sustentáveis.



Painel 4 - Planos de alto potencial de impacto na agenda

O Plano de Transformação Ecológica

Tem como objetivo "reestruturar a dinâmica econômica nacional para promover o desenvolvimento sustentável". O governo estima que o plano possa impactar a economia em **R\$396 bilhões e R\$772 bilhões** até 2030 e 2050, respectivamente.

A Nova Indústria Brasil (NIB)

Tem entre os objetivos "aproveitar melhor as vantagens competitivas do país". **Entre 2024 e 2026**, o governo prometeu investir **R\$700 milhões** via FNDCT em recursos não reembolsáveis para incentivar projetos de bioeconomia e transição energética.

Contudo, é importante se ter em mente que planos regulatórios normalmente precisam de tempo para terem seus efeitos sentidos. Portanto, a dimensão temporal do impacto no setor deve ser pesada, assim como os próprios desafios específicos de cada ecossistema. Nesse contexto, sendo verdadeira a falta de pipeline para projetos mais maduros e também a existência de recursos parados não alocados, **os programas setoriais terão que mirar em projetos de maior escala e serem destinados ao fomento na base para que a pirâmide possa crescer como um todo.**



D. Brasil, meu Brasil brasileiro: síntese do capítulo

País de imenso potencial na temática de floresta e clima, o Brasil ainda patina para escalar e formalizar a agenda em diferentes setores, embora os números indiquem aumento dos recursos públicos e privados para iniciativas e projetos climáticos. Quando o assunto é Venture Capital, a diferença entre os principais centros globais não deve esconder o bom desempenho comparativo a países semelhantes, principalmente a partir da perspectiva de um mercado ainda jovem.

A interação do Venture Capital com a temática de floresta e clima, por sua vez, é ainda pouco aproveitada. Neste cenário, a despeito do diferencial competitivo do país na agenda, o mercado de VC excepcionalmente aposta na temática, deixando para gestoras de impacto a tomada de risco na formação das climate techs. A falta de dinâmica no mercado de VC em floresta e clima, contudo, também é fruto de um problema de pipeline, o qual é observado pela dificuldade de alguns fundos em alocar o montante capitado em negócios com potencial de retorno.

Diante deste contexto, embora não sejam o fiel da balança na decisão de investimento, as regulações possuem um papel importante no desenvolvimento do mercado, principalmente com relação ao incentivo a programas de apoio a pesquisa e a programas que facilitam a escalabilidade de negócios já em funcionamento.

05

A FLORESTA BUSCANDO **SEU ESPAÇO:**

Desafios e oportunidades setoriais em clima

O ecossistema de negócios sustentáveis possui características muito específicas devido não só à complexidade dos desafios que se propõem a resolver, mas também pelo fato de ser um mercado ainda muito incipiente no Brasil, e naturalmente, com espaço de amadurecimento.

A fim de examinar os desafios e oportunidades do ecossistema nacional de negócios de Floresta e Clima, neste capítulo iremos nos aprofundar no pipeline de soluções investidas por Venture Capital, destacando dois setores altamente estratégicos para competitividade nacional, porém, com níveis de maturidade ainda distintos: Agropecuária e Sistemas Alimentares e Florestas e Uso do Solo.

A. Panorama Nacional

O primeiro desafio no mapeamento do ecossistema de Floresta e Clima está na definição precisa de quais negócios podem ser classificados como 'negócios verdes'. Para esta análise, foi adotada a Taxonomia **Onda Verde, desenvolvida pela Climate Ventures**, que desempenha papel relevante na dinamização do ecossistema de inovação climática no Brasil. Esta taxonomia, alinhada com a Taxonomia Verde do Governo Federal prevista para 2026, define como 'negócios verdes':

Aqueles com atividades econômicas não apenas comprometidas com a meta de emissão líquida zero até 2050, mas também orientadas para objetivos ambientais amplos e sistêmicos.

A Onda Verde identifica oito setores-chave que impulsionam a agenda ambiental brasileira: **Agropecuária e Sistemas Alimentares, Gestão de Resíduos, Água e Saneamento, Energia e Biocombustíveis, Florestas e Uso do Solo, Indústria, Logística e Mobilidade e Setor Financeiro**. Estes setores são considerados centrais para o desenvolvimento sustentável e abrangem atividades econômicas com impacto relevante nas esferas de floresta e clima.

Com base nesses setores, realizou-se um mapeamento de negócios nacionais voltados para Floresta e Clima, dando um maior enfoque a aqueles investidos por instrumentos de Venture Capital dado o objetivo central do estudo.

Ao todo, foram mapeados **1562** negócios de Floresta e Clima. Desses, **96 (6%)** são investidos por instrumentos de Venture Capital (Fundos FIP e/ou gestoras de Venture Capital), para os quais foram aprofundadas análises como escopo de solução, maturidade e utilização de tecnologias.

B. O protagonismo das Agrifoodtechs



Dentre os 8 setores chave analisados, percebe-se que, no mapa geral de negócios, o setor de Energia e Biocombustíveis prevalece com **22%**, representado principalmente por soluções de **geração de energia distribuída (27%) e eficiência energética (31%)**.

No entanto, quando analisamos a distribuição setorial apenas entre os negócios investidos por VC, o foco muda, com **Agropecuária e Sistemas Alimentares assumindo maior relevância, com 45% da base composta por soluções de agrifoodtech**.

Agropecuária e Sistemas Alimentares desponta como setor prioritário nos investimentos de Venture Capital (Gráfico 1A e 1B)

Distribuição de negócios por setor (%): gráfico 1 - base total de startups; gráfico 2 - amostra de startups investidas

Fonte: Base de dados Impacta; n = 1562 negócios. Impacta Finanças Sustentáveis.

Gráfico 1A

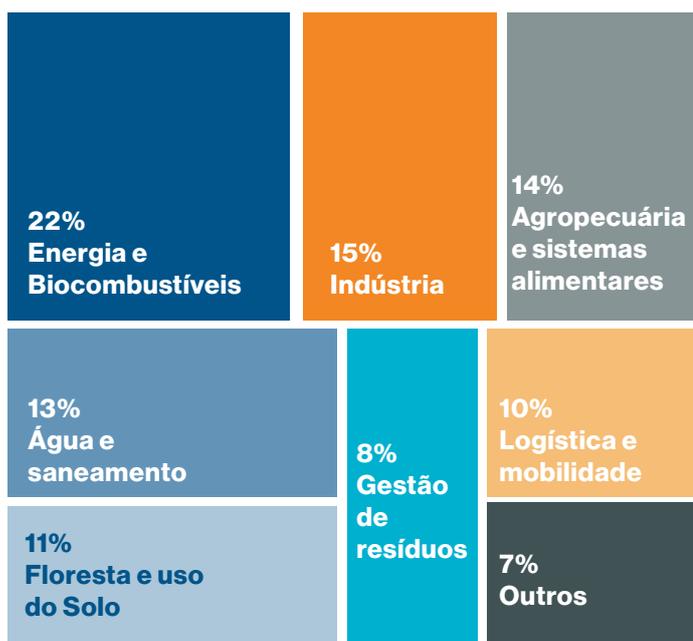
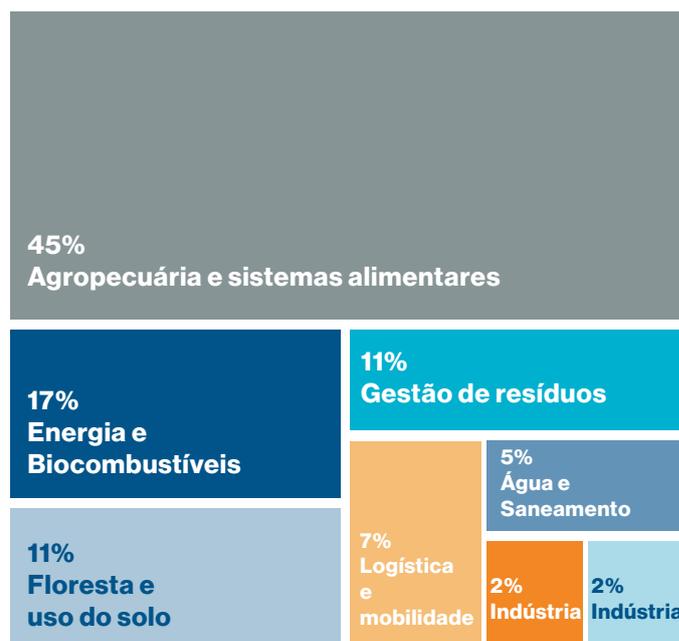


Gráfico 1B

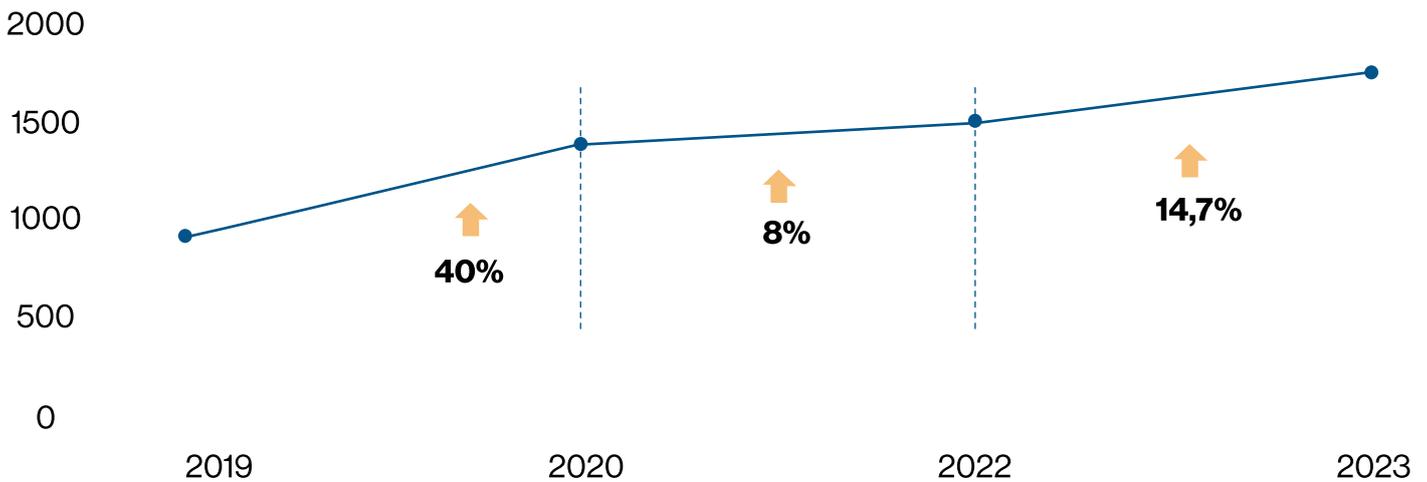


O destaque do setor reflete a **ascensão de agrifoodtechs** no mercado nacional nos últimos anos. De acordo com os últimos mapeamentos do Radar Agtech, é possível evidenciar o crescimento contínuo do número de startups no setor.

O crescimento destacado de agtechs no mercado nacional (Gráfico 2)

Número de startups agtechs de 2019 a 2023

Fonte: Mapeamento Radar Agtech 2023

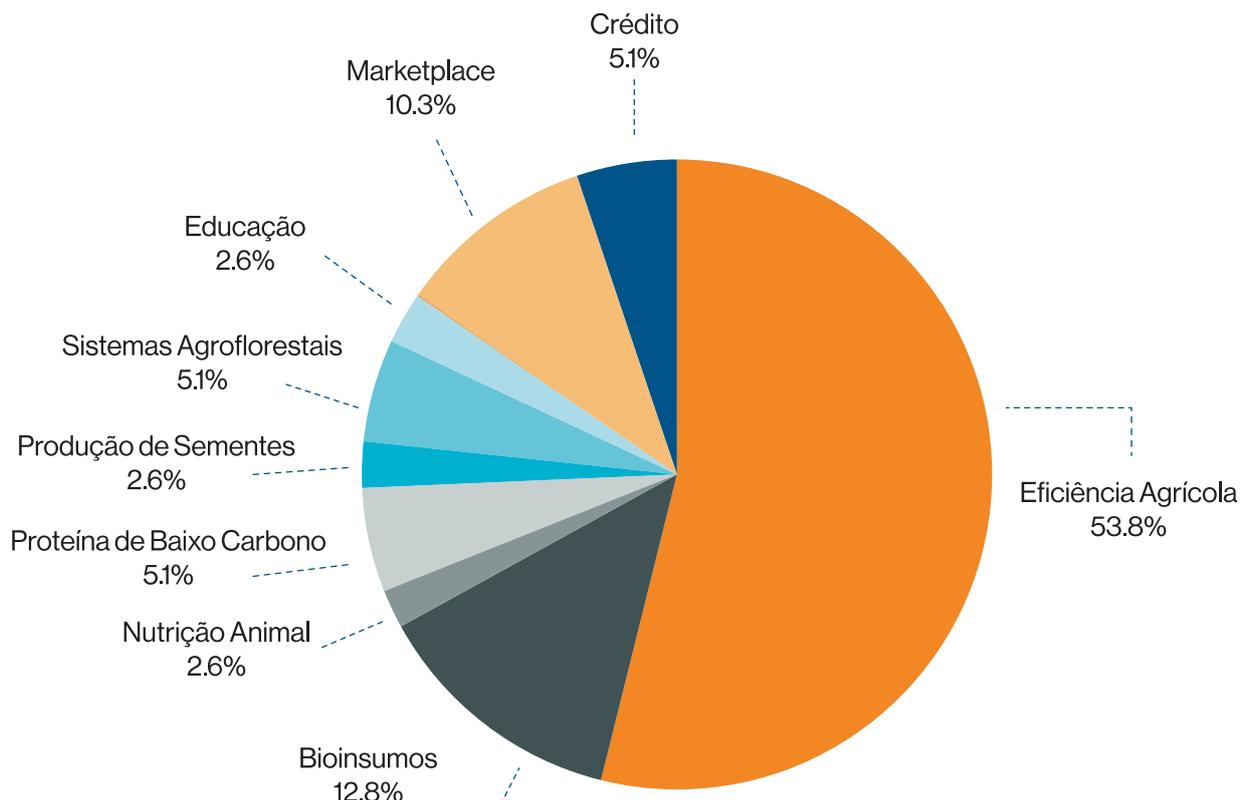


De acordo com o relatório de investimentos de América Latina de 2023 da Agfunder, o Brasil representa, atualmente, o maior mercado latino-americano para startups de agrifoodtech e investimentos, detendo quase **50%** da participação de mercado, com tecnologias abrangendo toda a cadeia de abastecimento, alcançando **US\$ 765 milhões** de investimentos no ano de 2023. Dentre as soluções mais investidas, estão quatro segmentos: **AgFintechs, AgBiotechs, Marketplaces e Climatechs**. Analisando o portfólio de soluções investidas por VC, encontramos **+54% dos negócios voltados para eficiência agrícola**.

Portfólio de Soluções Agtech Investidas por VC (Gráfico 3)

Distribuição de negócios por tipo de solução

Fonte: Base de dados Impacta 2024; n = 41 negócios.



Vale reforçar que, apesar de atividades agrícolas, em sua maioria, serem representadas por culturas comerciais tradicionais e de monocultura - muitas vezes de forma não sustentável, entende-se que a incorporação de tecnologias, como por exemplo de eficiência e/ou biotecnologias, representam um **fator fundamental para transição do setor**, dado que viabilizam a mitigação dos impactos negativos historicamente associados à agropecuária, como desmatamento, perda hídrica, desgaste e empobrecimento do solo, dentre outros fatores.

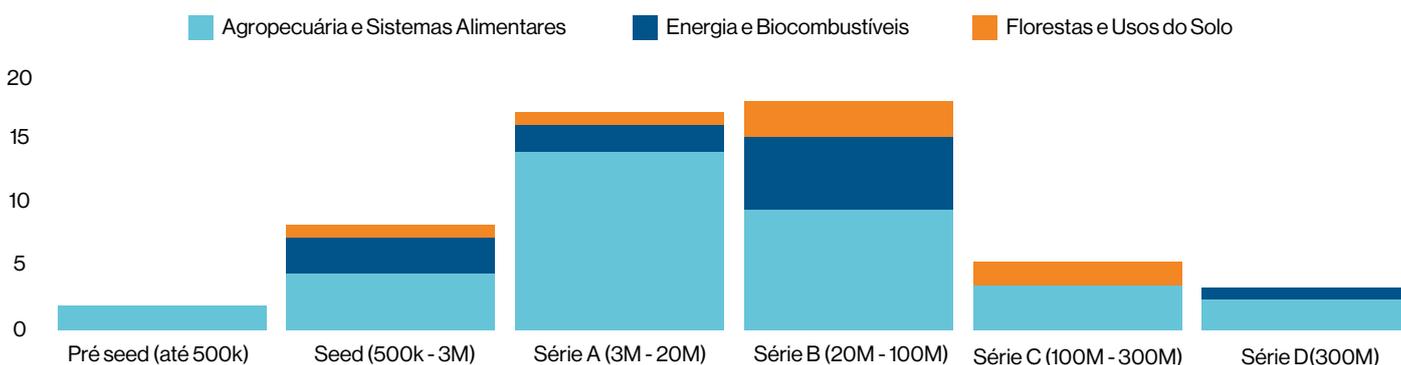
Apesar dos recentes avanços no desenvolvimento da **taxonomia sustentável brasileira - instrumento fundamental para amadurecimento do setor** - , para fins deste estudo, por conta da ainda não disponibilidade dos critérios oficiais, a classificação de agtechs como climate techs foi realizada com base específica nos tipos de solução apresentados por cada negócio, contendo uma subjetividade inevitável, portanto.

Além de mais representativo em termos de volume de negócios investidos, os negócios de Agropecuária e Sistemas Alimentares também se destacam pela maior maturidade. É o setor que possui maior representatividade em todos estágios de desenvolvimento, com destaque para investimentos de nível mais avançado (séries C e D), com mais de 15% dos negócios mapeados recebendo rodadas acima de 100M.

Agropecuária e Sistemas Alimentares apresentam um maior nível de maturidade em relação aos estágios de investimento (Gráfico 4)

Distribuição de startups por setor entre rodadas de investimento

Fonte: Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024, n=52



O cenário de um pipeline mais diversificado e maduro de climate techs no setor de agropecuária pode ser compreendido a partir da análise de uma série de fatores mais abrangentes sobre o setor:

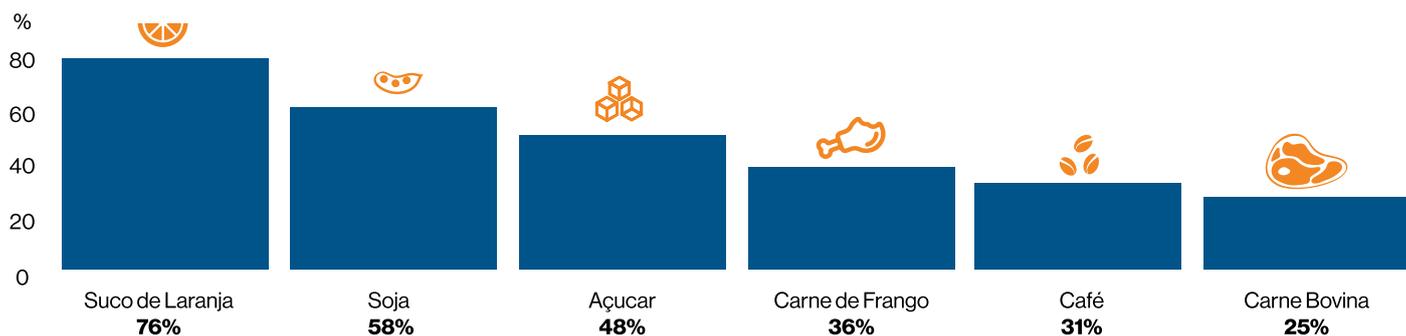
1) Setor Estratégico e Competitivo para o Brasil e Mundo

O primeiro fator é a própria relevância estratégica do setor agrícola na economia nacional, assim como na segurança alimentar global, dado que atualmente o Brasil é **o 3º maior exportador mundial de produtos agropecuários**, gerando uma receita de aproximadamente USD 150,1 bilhões de dólares em 2023, ficando atrás apenas da União Europeia e Estados Unidos (TradeMap, ITC, 2023). O Brasil é hoje o maior exportador mundial de açúcar, café, suco de laranja, soja em grãos; e o segundo maior em carnes bovina e de frango.

Posição estratégica do Brasil no mercado agropecuário global (Gráfico 5)

Market Share (%) das exportações brasileiras no mercado global

Fonte: CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil)



2) Fomento à Pesquisa e Inovação

Tal importância reverte em um maior direcionamento de recursos para pesquisa e inovação, fator de sucesso para o desenvolvimento de novas tecnologias.

R\$ 92 milhões
Destinados ao Fundo de Agronegócio em 2024

2º maior orçamento
entre os fundos setoriais, ficando atrás apenas do de Infraestrutura

Fonte: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

R\$ 428 milhões
Destinados à Pesquisa e Inovação para o setor de Agropecuária em 2024

R\$ 192 milhões (45%)
Geridos pela Embrapa

Fonte: Portal da Transparência Governo Federal

Os impactos de um ecossistema mais favorável à inovação são sentidos em vários aspectos no desenvolvimento do setor: aumento de produtividade, redução de custos e agregação de valor. De acordo com análise realizada pela Embrapa, 93 novas tecnologias desenvolvidas no ano de 2023 geraram **+44 bilhões de reais em produtividade**, 48 foram responsáveis pelo ganho de **+32 bilhões de reais em redução de custos** e, por fim, 59 tecnologias resultaram em um ganho de **+3.8 bilhões de reais em valor adicionado aos produtos finais**.

Dentre as tecnologias responsáveis pela geração de +30% dos R\$80,5 bilhões incorporados pelo setor, destacam-se algumas soluções tecnológicas com foco específico em clima:

RenovaCalc - calculadora do índice de intensidade de carbono para programa Renova Bio	+R\$ 1,368 Bilhões
Tecnologias de recuperação e renovação de pastagens degradadas no Cerrado	+R\$ 1547 Bilhões
Desenvolvimento de Novos Sistemas Produtivos: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) no Meio-Norte do Brasil	+R\$ 6267 Bilhões
Tecnologias para apoiar o Programa Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc)	+R\$ 7334 Bilhões

3) Cenário Regulatório Como Oportunidade

O contexto regulatório global em relação às pautas de clima e floresta vêm avançando a passos largos e rápidos como visto no capítulo I. Mesmo que ainda recentes, novas regulamentações da União Europeia, como CBAM (Mecanismo de Carbono na Fronteira) e Lei de Antidesmatamento possuem impactos diretos no setor de Agropecuária e Sistemas Alimentares. Se, por um lado, as regulamentações apresentam riscos significativos à sobrevivência de negócios intensivos em carbono, por outro, podem ser vistas como oportunidades para potencializar ainda mais a competitividade nacional de setores já estratégicos a partir da adoção intensiva de tecnologias sustentáveis.

I. A Lei de antidesmatamento, prevista para entrar em vigor em 2025, prevê a proibição de produtos originários de áreas desmatadas a partir de 2022, mesmo que sejam atividades de desmatamento legalizados, abrangendo produtos centrais para a exportação brasileira para países europeus, como carne, café, cacau, produtos florestais, soja. De acordo com o Ministério da Agricultura, a regulação pode ter um impacto de até R\$ 15 bilhões nas exportações brasileiras.

II. CBAM, previsto para entrar em vigor em 2026, impõe uma tarifa sobre produtos importados em países do bloco europeu que tenham alta intensidade de carbono, com o intuito de evitar a fuga de carbono e incentivar a descarbonização da indústria. Produtos agrícolas brasileiros, como a carne bovina, estão sujeitos a sofrer um impacto relevante.

“Olhar para regulamentações internacionais como oportunidades. Como eu aproveito essas mudanças de cenários como oportunidades para ser pioneiro. Você não vai brigar com CBAM. É importante cobrar uma regulamentação nacional adequada e ao mesmo tempo ser um first mover da regulação.” - Entrevistado A

C. O Potencial não explorado de Florestas e Uso do Solo

O setor de Florestas e Uso do Solo aparece como o 3º mais investido por investimentos de Venture Capital, porém, diferentemente dos setores de Agropecuária e Sistemas Alimentares (1º), e Energia e Biocombustíveis (2º), carece de um ecossistema de inovação estruturado assim como uma maior clareza do mercado sobre o seu potencial econômico. Alguns fatores são chaves para esse cenário:

1) O distanciamento do eixo econômico e dos centros de pesquisa e inovação

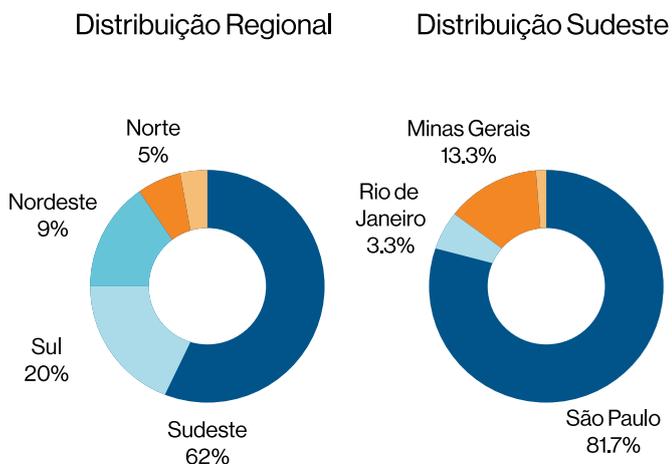
Quando se observa a distribuição regional dos negócios, a concentração na região sudeste confirma a tendência já historicamente observada por mapeamentos referência do ecossistema, como o Mapa de Negócios de Impacto, que desde 2017 constata a predominância da região (2017: 63%, 2019: 62%, 2021: 58% e 2023: 58%). Quando se analisa apenas as startups investidas por VCs, a tendência fica ainda mais evidente, com 75% das startups concentradas na região sudeste, e dentre essas, +80% localizadas em São Paulo.

Predominância da região sudeste no cenário nacional (Gráfico 6)

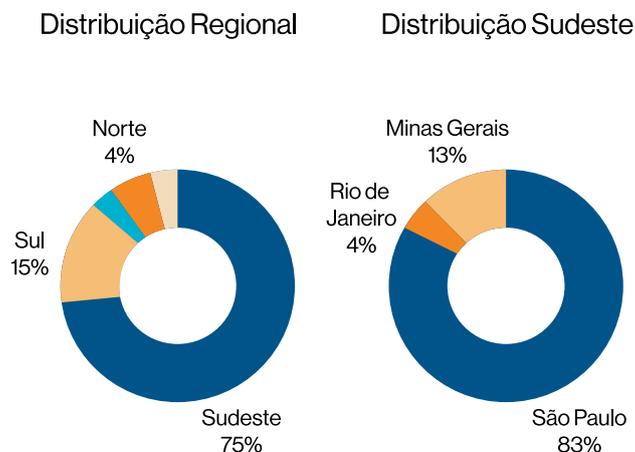
Valores em percentual de negócios por região (%)

Fonte: Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024, n=1562

Mapa Geral Startups



Mapa Startups Investidas por VCs

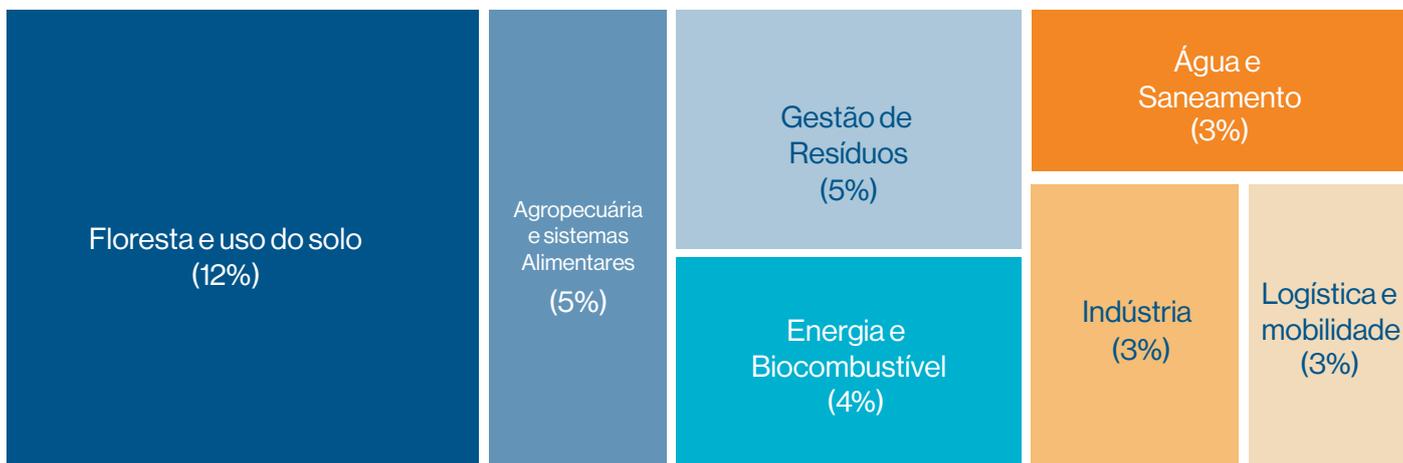


A concentração se justifica dado o ecossistema de inovação mais maduro que a região apresenta, capitaneado principalmente por São Paulo. Nesse cenário, verticais de negócio, como a de Florestas e Uso do Solo, acabam por enfrentar desafios maiores dado que tendem a estar fora dos principais eixos econômicos do país. Quando analisamos a distribuição dos negócios por setor, negócios voltados para Florestas e Uso do Solo despontam como os mais concentrados na região Norte:

Setor de Floresta e Uso do Solo é o mais concentrado na região Norte (Gráfico 7)

Percentual de Negócios Concentrados no Norte por Setor (%)

Fonte: Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024, n=1562



Essa constatação converge com a percepção de alguns atores entrevistados sobre a necessidade de “furar a bolha regional” para mapear negócios com alto potencial voltados para natureza.

“Estágio das startups no Brasil é uma questão, porém, não acredito que o pipeline nacional seja escasso, muito pelo contrário. Os investidores normalmente se fecham muito na bolha regional, o que dificulta o olhar para outras localidades.” - Entrevistado B

O distanciamento geográfico dificulta não apenas o acesso ao capital dos investidores, como também a conexão com os grandes centros de pesquisa, fator essencial para formação de pipeline considerando a natureza de inovação inerente às climate techs. Para além do distanciamento físico, os investimentos públicos para pesquisa e inovação nos negócios voltados para Floresta também ficam aquém, como indicam os números abaixo:

R\$ 8 milhões

Destinados ao Fundo Setorial da Amazônia, sendo o 2º menor orçamento dentre os demais fundos setoriais

Fonte: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

R\$ 2,4 milhões

Destinados à Pesquisa e Inovação para o desenvolvimento sustentável da biodiversidade amazônica em 2024

Fonte: Portal da Transparência Governo Federal

R\$ 8,48 milhões

Destinados ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) para Ciência, Tecnologia e Inovação

Fonte: Portal da Transparência Governo Federal

2) Regulação com o potencial de mudar os ponteiros

Quando observadas verticais específicas, como Florestas e Uso do Solo, mecanismos regulatórios e de incentivos assumem um protagonismo maior. Avanços em temas como **regulamentação fundiária**, por exemplo, se tornam fundamentais para prover maior segurança aos investidores e destravar capital para negócios que envolvem reflorestamento.

O mercado de carbono, por sua vez, viabiliza a operação de negócios voltados para a Floresta. Isso porque funciona como uma fonte de financiamento: muitos negócios utilizam o mecanismo como uma forma de obter capital antecipado. Ao vender projeções de créditos de carbono futuros, conseguem recursos para investir em suas atividades principais, como reflorestamento e restauração de ecossistemas, que acabam tendo prazos de retorno mais alongados. Quando analisamos os negócios investidos por VC no setor de Florestas e Uso do Solo, a interdependência se confirma, **+60%** abrangem a comercialização de créditos de carbono através do mercado voluntário.

“..a formalização do mercado é essencial para alguns negócios porque eles dependem desse modelo de negócio. Muitos negócios utilizam o mercado de carbono como uma via de funding - vendem projeção de carbono futuro para destravar capital hoje para suas principais atividades” - Entrevistado C

Ao mesmo tempo, quando analisamos sob a perspectiva do potencial econômico a ser destravado a partir de um mercado de carbono nacional regulado, o Brasil assume uma posição privilegiada e singular perante à pauta climática no mundo:

15%

Do potencial global de captura de carbono por meios naturais está em território nacional.

Fonte: Mckinsey

49%

Da demanda global poderia ser atendida através de um mercado de carbono formalizado e regulado.

Fonte: ICC Brasil e WayCarbon

**\$13
/tCo2e**

é a diferença de custo de projetos de reflorestamento no Brasil (\$67) versus média mundial (\$80)

Fonte: BCG

3) Em contraste aos avanços globais de regulações para o Clima, Floresta ainda avança a passos lentos, e de forma não tão inclusiva como desejado

Apesar da relevância das soluções baseadas na natureza para o avanço da pauta climática, mesmo a nível global, as regulações voltadas para natureza ainda estão em ritmo lento. De acordo com a plataforma de monitoramento de políticas para soluções baseadas na natureza da Nature4Climate, apenas **33%** das políticas publicadas desde o Acordo de Paris possuem orçamentos atribuídos. Outro ponto de preocupação é o fato de que apenas **19%** das políticas apresentam considerações em relação aos povos indígenas. Apesar dos territórios indígenas cobrirem **24%** da floresta amazônica, recebem hoje menos que **1%** dos recursos gerados para o financiamento climático.

Taxa de Desmatamento em Florestas Indígenas 2,5x menor que Florestas fora dos territórios indígenas
Fonte: WRI



Custo de Mitigação para Florestas Indígenas são 5 a 42 vezes inferiores aos custos médios do CO2 evitado através de CCS (Carbon Capture and Storage)
Fonte: WRI



Garantir, portanto, a segurança da posse de terras indígenas na construção de novas políticas e regulamentações voltadas para natureza se faz essencial não só a título de garantir o alcance das metas climáticas, como também para viabilizar investimentos climáticos com alto benefício a custos baixos.



D. A Floresta buscando seu espaço: síntese do capítulo

O fato de ainda não existir uma Taxonomia Sustentável Brasileira dificulta não só o mapeamento de dados relacionados à Floresta e Clima, como a interpretação e análise dos mesmos. Esse cenário aponta para um primeiro desafio no direcionamento de recursos para o financiamento das soluções; Quando analisamos negócios de Floresta e Clima investidos por instrumentos VC, três setores se destacam: Agropecuária e Sistemas Alimentares (43%), Energia e Biocombustíveis (18%) e Florestas e Uso do Solo (14%); O destaque do setor de Agropecuária e Sistemas Alimentares reflete a ascensão de agtechs nos últimos anos, apresentando um crescimento de +70% nos últimos 5 anos; O Brasil representa atualmente o maior mercado latino-americano para startups de agrifoodtech, detendo quase 50% da participação de mercado, alcançando US\$ 765 milhões de investimentos no ano de 2023. Além de representativos em termos de volume de investimentos, o pipeline de negócios de Agropecuária e Sistemas Alimentares também apresenta um maior nível de maturidade em relação aos outros dois principais setores. O cenário próspero do mercado de agtechs pode ser explicado por alguns fatores: i) relevância estratégica do setor de agricultura para Brasil e Mundo, sendo atualmente o Brasil o 3º maior exportador mundial de produtos agrope-

cuários; ii) o relevante fluxo de recursos públicos direcionados para pesquisa e inovação no setor, ocasionando na geração de tecnologias que promovem aumento de produtividade, redução de custos e agregação de valor nos produtos finais; iii) contexto regulatório global favorável à transição do setor para uma lógica de baixo carbono. Quando, no entanto, olhamos para Floresta e Uso do Solo, apesar de um potencial econômico relevante quanto os de setores como Agropecuária e Energia, o contexto ainda é de um ecossistema menos maduro e com espaço de desenvolvimento para atrair mais recursos. Dentre os desafios: i) o distanciamento geográfico dos negócios do eixo econômico do país, dada a maior concentração de negócios de Floresta na região Norte; ii) volume baixo de recursos públicos direcionados à pesquisa e inovação comparativamente a outros setores; iii) contexto regulatório como fator relevante para destravar o capital para negócios de Floresta, porém, ainda em amadurecimento. Dada a posição singular e estratégica do Brasil no mercado de carbono global, faz-se ainda mais relevante a estruturação e regularização do mecanismo a nível nacional. Para além das regulamentações voltadas para Clima, Floresta ainda anda a passos lentos, e de forma pouco inclusiva em relação a atores fundamentais para o sucesso do setor: comunidades indígenas.

06

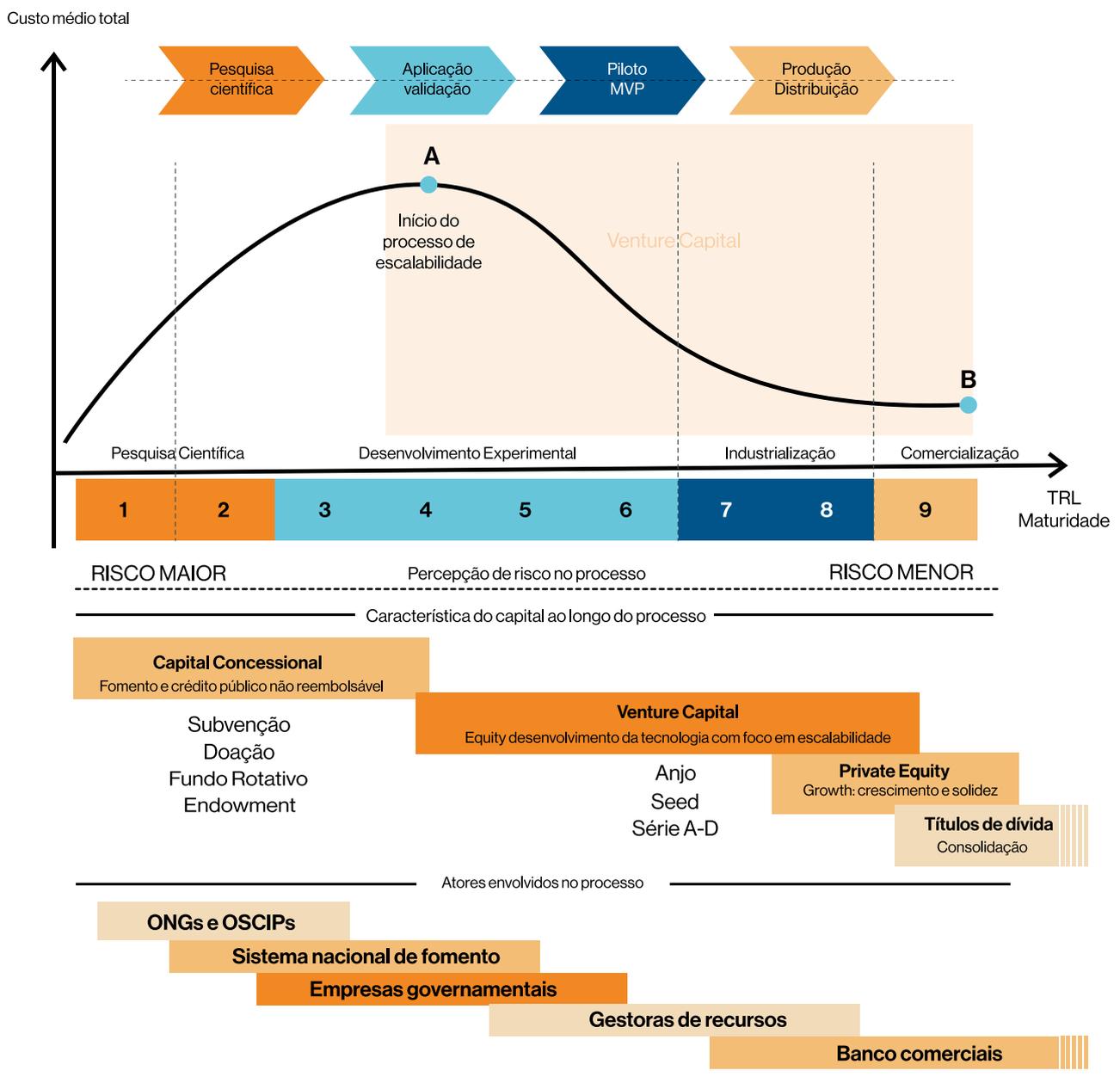
CONTRIBUIÇÃO DO VENTURE CAPITAL PARA FLORESTA E CLIMA

O Venture Capital é essencialmente um formato de investimento que possibilita o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos* (Gompers P. and Lerner J. 2003). Com foco em estágios iniciais, o instrumento funciona como uma **ponte entre a concepção da inovação e o mercado.**

O Sweet Spot do Venture Capital

Relação entre maturidade da solução, seu custo médio total e os instrumentos para seu financiamento (Framework 1)

Fonte: nota de rodapé**



*Não existe definição precisa sobre Venture Capital. Como um conceito dinâmico, ele varia conforme o tempo e pode ter diferentes significados a depender da abordagem. De qualquer forma, para simplificação o estudo buscou elementos considerados primordiais ao instrumento conforme sua essência histórica. Para saber mais acessar: Bartlett, J. W. (1999). Fundamentals of venture capital. Madison Books.

O foco de atuação do venture capital se inicia no início do processo de escalabilidade. Definido pelo momento em que o custo médio total da tecnologia cai e, portanto, a produtividade aumenta, o ponto é marcado como o primeiro sinal de que o negócio tem potencial de gerar um múltiplo financeiro. As gestoras, portanto, atuam no elo de apoio ao longo da curva: levar a solução do ponto A ao ponto B.

O sweet spot dos VCs se encontra, portanto, em negócios inovadores, escaláveis e com alto potencial de retorno.

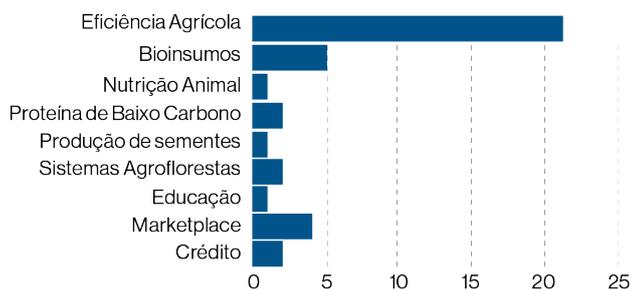
A. O Sweet Spot do Venture Capital para Floresta e Clima

Quando aprofundamos as análises das soluções investidas nos setores de Agropecuária, Energia e Florestas e Uso do Solo, é possível constatar dois perfis de inovações: **Tecnologias inovadoras para promover maior eficiência e acessibilidade** para soluções climáticas em setores já maduros, como agricultura, energia e transporte. **Modelos de negócios e tecnologias inovadoras (enablers) focados na viabilização de soluções baseadas na natureza**, como negócios de restauração e reflorestamento viabilizados financeiramente pelo comércio de créditos de carbono, e potencializados por tecnologias que promovem escalabilidade, rastreabilidade e eficiência.

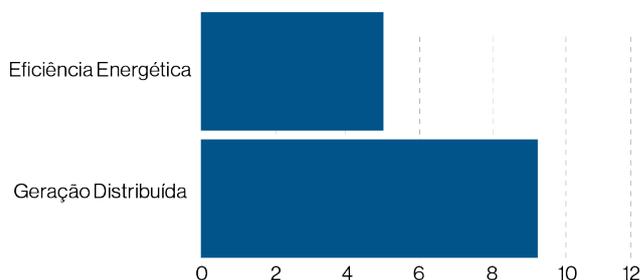
Distribuição de Soluções Investidas por Setor (Gráfico 1)
 Percentual de negócios por Escopo de Atuação (%) (Framework 1)

Fonte: Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024, n=1562

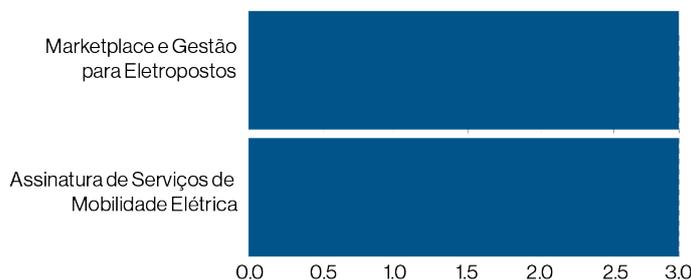
Agropecuária e Sistemas Alimentares, n=41



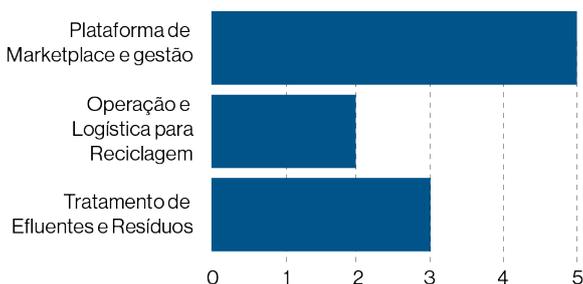
Energia e Biocombustíveis, n=16



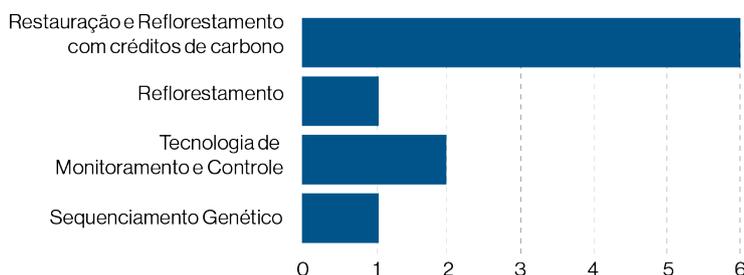
Logística e Mobilidade, n=6



Gestão de Resíduos, n=10



Florestas e Uso do Solo



A perspectiva ideal de VCs para Floresta: soluções “enablers”

Através das conversas com diferentes investidores ao longo do estudo, constatou-se uma percepção comum sobre a tese de Floresta não ser aplicável para investimentos de venture capital. Os argumentos postos são legítimos: quando analisamos negócios relacionados a florestas e uso do solo, há de fato muitos desafios em relação a perspectiva de investimentos de Venture Capital:

Negócios voltados para reflorestamento e restauração são frequentemente intensivos em capital inicial, com prazos de retorno muito longos e ainda com uma série de riscos: ambientais (susceptibilidade a eventos climáticos extremos), de mercado (volatilidade dos preços dos produtos florestais dado o tempo mais longo de retorno) e legais (regularização ambiental e fundiária).

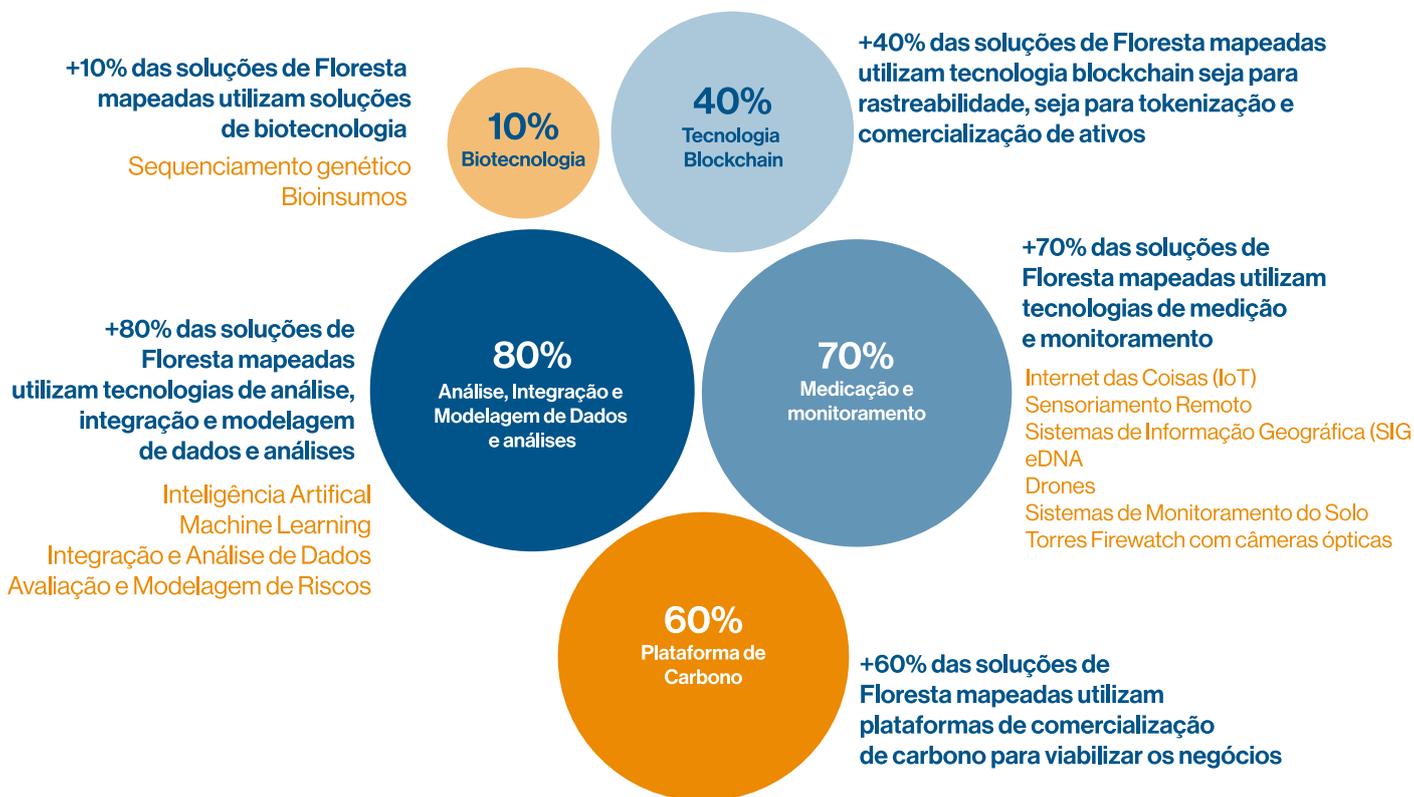
Quando, no entanto, analisa-se de forma mais aprofundada os perfis de soluções investidas por VC na vertical de Floresta, percebe-se que +60% correspondem a negócios de restauração e reflorestamento com uso intensivo de tecnologias de medição, monitoramento e inteligência de dados, e com o modelo de negócio centrado na comercialização de créditos de carbono.

Consideradas “enablers”, essas soluções ocupam papel central e essencial para viabilizar os negócios de floresta de forma mais eficiente e escalável, conseqüentemente, com maior atratividade para investimentos de risco.

As soluções de Floresta investidas por VCs possuem uso intensivo de tecnologias e, em grande parte, dependem do mercado de carbono para viabilidade financeira

Percentual de negócios que utilizam determinadas tecnologias (%)

Fonte: Dados de mapeamento realizado pela Impacta em 2024, n=1562



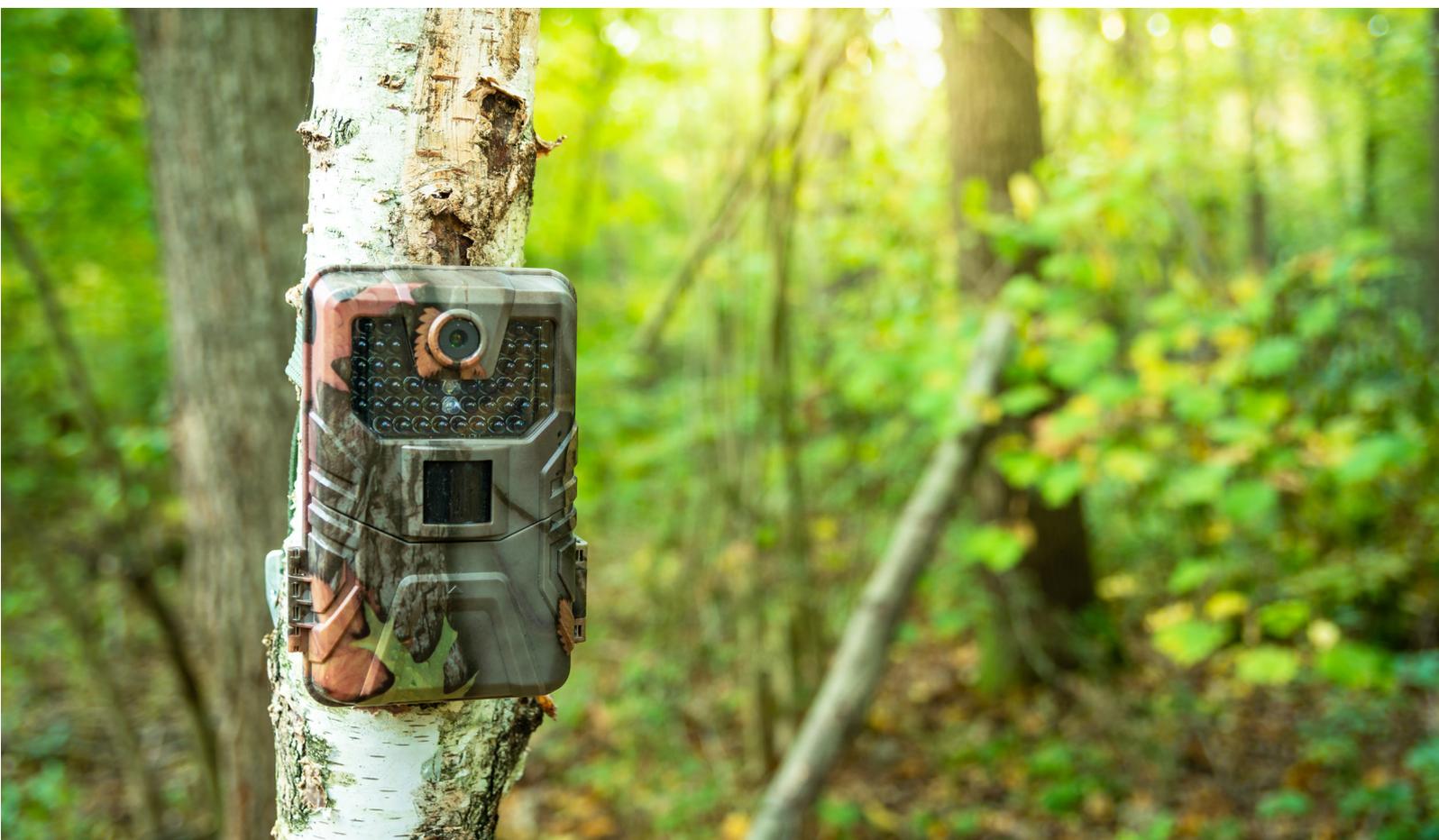
*Importante notar que várias soluções utilizam mais de uma tecnologia de forma conjunta, por isso, a somatória das porcentagens extrapola os 100%.

Diferentes tecnologias respondem a diferentes barreiras e desafios relacionados à viabilidade dos negócios de Floresta:

- O **modelo inovador do mercado de carbono** viabiliza o financiamento a curto prazo para garantir os investimentos iniciais inerentes à natureza desses negócios. Ao vender projeções de créditos de carbono futuros, conseguem recursos para investir em suas atividades principais, como reflorestamento e restauração de ecossistemas, que acabam tendo prazos de retorno mais alongados.
- Tecnologias de **análise e modelagem de dados**, assim como de **medição e monitoramento**, **viabilizam maior escalabilidade, assim como uma agregação de valor aos produtos finais;**
- Tecnologias de **blockchain viabilizam transparência e credibilidade**, essenciais em um mercado considerado de alto risco.

Exemplo ilustrativo da cadeia de valor de um negócio de reflorestamento, soluções tecnológicas aplicáveis e exemplos de startups.

1. Avaliação do Potencial da Região	2. Arrendamento/ compra de terrenos	3. Preparação, plantio e cultivo	4. Gestão e Manejo Florestal	5. Colheita e Transporte	6. Comercialização de produtos e créditos de Carbono
Sistemas de Informação Geográfica (SIG) Sensoriamento Remoto Drones para mapeamento e análise de dados	Plataformas de Marketplace para conexão proprietários e negócios de reflorestamento	Sistemas de Informação Geográfica (SIG) Sensoriamento Remoto Drones para pulverização Sensores para Monitoramento do Solo Sequenciamento de DNA	Drones para aplicação de produtos fitossanitários e sensores para detecção precoce de pragas Sensores IoT (monitoramento em tempo real) Sistemas para Prevenção e Controle de Incêndios	Softwares de planejamento para otimizar logística da colheita	Plataformas de comercialização e certificação de créditos de carbono Tecnologia de Blockchain e Smart Contracts
Tecnologia Blockchain para rastreabilidade de produtos					

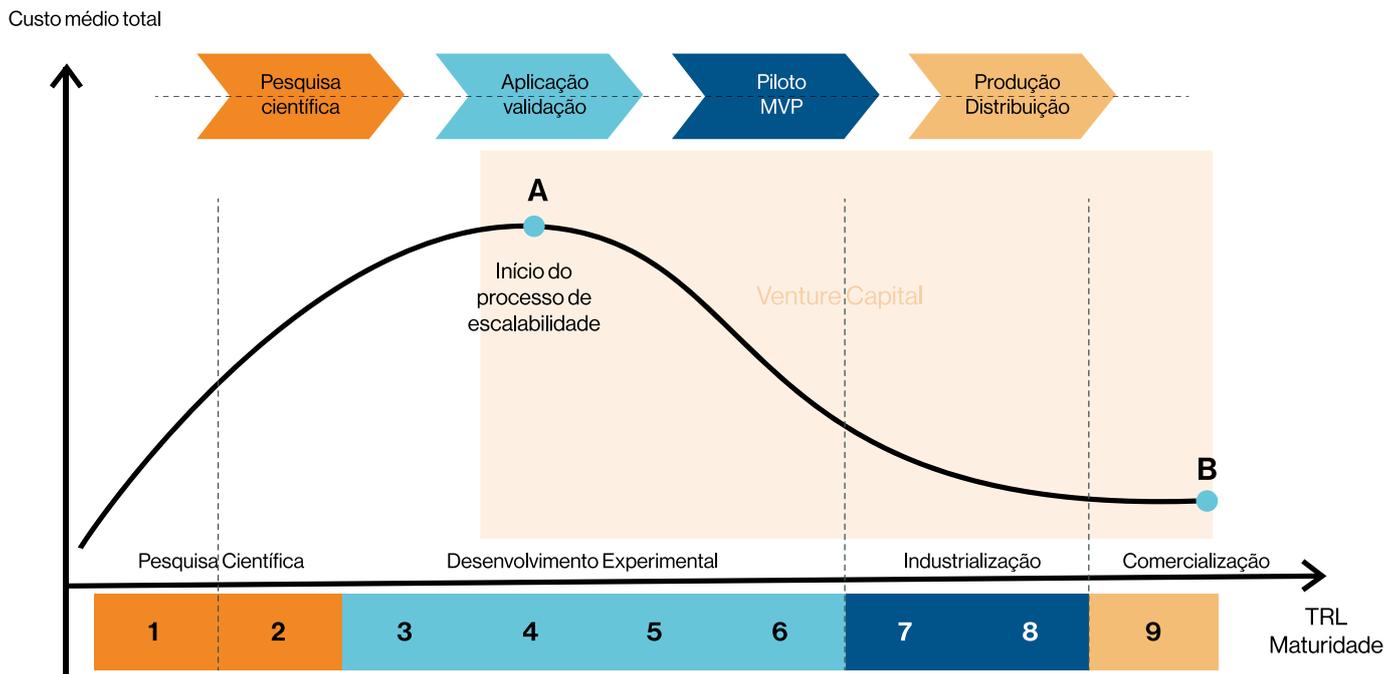


Analisando os portfólios de investidas tanto no setor de Agropecuária e Sistemas Alimentares, como no de Florestas e Uso do Solo, constata-se que existe uma sobreposição relevante de tecnologias aplicáveis a ambos: uso de drones para mapeamento e análise de dados, sensores IoT, sistemas de informação geográfica (SIG), biotecnologia, dentre outros. Por um lado, esse fato aponta uma oportunidade de acelerar o desenvolvimento do ecossistema de Florestas a partir de tecnologias já mais maduras e escaláveis. Por outro, atividades de Florestas e Uso do Solo impõem maior complexidade na aplicabilidade dessas tecnologias devido à natureza das suas operações, o que pode gerar uma barreira para investimentos de VC com menor disposição ao risco, porém, um espaço oportuno de inovações a ser explorado por startups do setor:



As diferentes abordagens para o Sweet Spot dos VCs em Floresta e Clima

Com base nas análises realizadas sob as soluções investidas, entende-se que existem dois principais tipos de inovação contemplados no sweet spot dos VCs para Floresta e Clima:



	Desenvolvimento de tecnologias e modelos de negócios disruptivos	Escalabilidade de tecnologias e modelos de negócios já estabelecidos de forma sustentável
Desafios	Fomento à Pesquisa e Inovação e Formação Empreendedora	Redução de Custo de Tecnologia e Geração de Track Records
Percepção de Risco	RISCO MAIOR	RISCO MENOR
Estágios de Investimentos	Seed/ Estágios A e B	Estágios C e D
Perfis de Capital	Fomento, crédito público não reembolsável e Venture Capital	Venture Capital e Private Equity
Atores Envolvidos	Sistema Nacional de Fomento e Gestora de VC de Impacto	Gestoras de Venture Capital Tradicionais e Gestora de Private Equity
Eixos de Contribuição VCs	Investir em Soluções Enablers Apoiar Ponte Academia e Mercado Apoiar Formação Empreendedora Advocacy Regulação Transparência e Dados	Investir em Soluções associadas à Produtividade e Escoamento Mercado Geração de Track Records Conexão e Rede Mentoria

B. Contribuições dos VCs em Floresta e Clima

Ao longo do espectro de atuação dos VCs para Floresta e Clima, observa-se um conjunto de estratégias e práticas que podem ser incorporadas a fim de maximizar o poder de contribuição do Venture Capital para as verticais de Floresta e Clima, considerando desde estratégias de de-risking, formação de negócios, estruturação de cadeias de valor, formação de ecossistema e check reality das regulações.

Adoção de Estratégias e Mecanismos de De-Risking

Implementação de mecanismos de de-risking para para **mitigar o alto risco dos investimentos e acelerar o fluxo de capital para negócios de Floresta e Clima.**

Mecanismo de Blended Finance:

Mobilização de capital concessional e filantrópico para diluir os riscos envolvidos e atrair investimentos de capital do mercado;

Desafios associados:

i) Ausência de track records e desconhecimento do mercado: gerar mais casos de sucesso com base na proporção de capital privado mobilizado em relação ao capital concessional e filantrópico alocado inicialmente.

ii) Falta de padronização: a aplicação de mecanismos Blended Finance ainda é realizada de forma muito customizada. Faz-se necessário “industrializar” a prática a partir da parametrização de riscos para ampliar sua adoção pelo mercado.

iii) Robustez de Governança para acessar capitais públicos: dada a rigidez envolvida nos processos de investimentos de atores públicos, como bancos multilaterais e agências de fomento, faz-se relevante a incorporação de processos e regras sólidos e transparentes pelas gestoras ao longo das suas cadeias de investimento.

Boas práticas mapeadas:

- Processos de pré diligência e diligência robustos e transparentes;
- Separação de áreas de compliance e gestão;
- Adoção de plataformas de gestão que permitam o acompanhamento de forma contínua e transparente aos investidores;
- Estrutura de Comitê de Impacto: a criação de um comitê independente - sem membros cotistas - para avaliar o impacto é considerada essencial para garantir a imparcialidade e a credibilidade do processo, principalmente em cenários onde a taxa de performance é atrelada ao impacto;
- Assento no Conselho de Administração das organizações investidas.

Adoção de Estratégias e Mecanismos de De-Risking

Cotas First Loss:

Emitidas para investidores com maior apetite ao risco e expectativa de altos retornos, são as primeiras as possíveis perdas do investimento, no entanto, são também as primeiras a participar dos lucros.

Diversificação de Verticais:

Estratégia de investimento em diversas verticais de atuação para diluir os riscos envolvidos (definição de limite - % do portfólio - para investimento por vertical)

Desafios associados:

Necessidade de conhecimento aprofundado em múltiplas teses: garantir expertise interna no time, ou de terceiros contratados, para suprir a demanda por conhecimento aprofundado sobre cada tese.

Follow-on:

Estratégia na qual as gestoras de recursos focam em participar de várias rodadas de investimento das investidas, sendo possível acompanhar e apoiar o amadurecimento dos negócios no médio-longo prazo.

Em mercados ainda incipientes, o VC assume o papel de apoiar a formação e amadurecimento dos negócios. Algumas estratégias e práticas são observadas nessa direção ao longo de todo o fluxo de investimentos:

Análise Due Diligence: incorporar em seus processos de prospecção e análises pré investimentos requisitos que orientem a estruturação dos negócios e incorporem a visão de impacto de forma pragmática (Diligência de Impacto).

Taxa de Performance: A vinculação da **taxa de performance** a métricas de impacto, por exemplo, é vista como um incentivo para os gestores buscarem resultados positivos tanto financeiros quanto sociais e ambientais. No entanto, há debates sobre a melhor forma de implementar essa prática, especialmente em relação à definição de metas e à medição do impacto dada a subjetividade envolvida.

Gestão Ativa: em mercados novos, como o de Floresta, faz-se extremamente relevante uma gestão ativa nos negócios investidos pela parte das gestoras, transbordando a contribuição para além do capital investido:

- **Assento no Conselho de Administração:** dos negócios investidos;
- **Voto Favorável:** nenhuma matéria pode ser aprovada em assembleia sem o voto da gestora;
- **Poder do Veto:** a gestora possui o poder de vetar qualquer deliberação em assembleia, desde que esteja presente na votação.

Formação Empreendedora e Conexão Ecosystema:

Realização de workshops e treinamentos voltados para os empreendedores das investidas em temas estratégicos, assim como a conexão com atores estratégicos para o desenvolvimento dos negócios.

Formação Negócios

Estruturação das Cadeias de Valor

Em novos mercados, especialmente como no caso de Floresta - onde o distanciamento dos centros econômicos e de inovação por si só já cria barreiras maiores para o desenvolvimento dos empreendimentos - a estruturação das cadeias de valor é fundamental para viabilizar os modelos de negócio.

Assim como observado nos capítulos anteriores, ao investir em soluções **enablers**, os VCs possibilitam que soluções baseadas na natureza possam superar diferentes barreiras inerentes à vertical, como complexidade logística, riscos legais e ambientais, falta de escalabilidade, dentre outros.

Formação Ecossistema

Engajamento com diferentes atores do ecossistema de Floresta e Clima para fomentar a **troca de conhecimento, geração e transparência de dados e análises, e estruturação de iniciativas para apoiar a formação e amadurecimento do pipeline de negócios.**

Para fortalecer o ecossistema, é fundamental que os VCs publicizem e evidenciem os track records do novo mercado/ nova tecnologia.

Check Reality das Regulações

Exercer papel de **advocacy** para influenciar a construção de **políticas e regulamentações pro business** através da publicização e disseminação dos desafios e oportunidades dos negócios de Floresta e Clima por meio da geração de estudos e análises e engajamento com ecossistemas nacionais e internacionais.

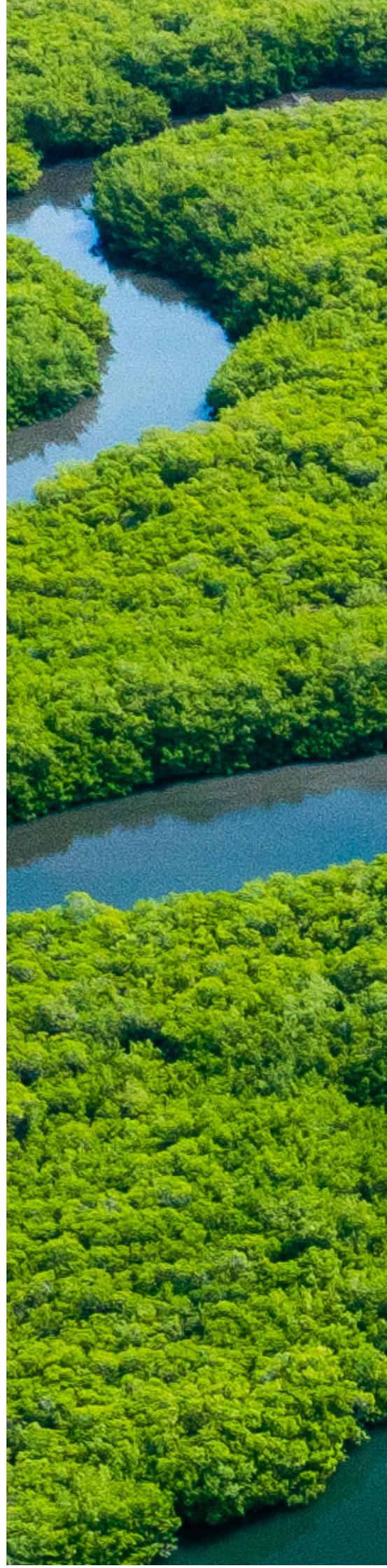
C. Contribuição do Venture Capital para Floresta e Clima: síntese do capítulo

- O Venture Capital é essencialmente um formato de investimento que possibilita o desenvolvimento de novas tecnologias e produtos. Com foco em estágios iniciais, o instrumento funciona como uma ponte entre a concepção da inovação e o mercado, percorrendo todo o processo de escalabilidade da tecnologia.
- Quando aprofundamos as análises das soluções investidas por VCs por setor, é possível constatar dois perfis de inovações:

i) Tecnologias inovadoras para promover maior eficiência e acessibilidade para soluções climáticas em setores já maduros, como agricultura, energia e transporte.
ii) Modelos de negócios inovadores focados na monetização de soluções baseadas na natureza, como negócios de restauração e reflorestamento viabilizados pelo comércio de créditos de carbono.

- Apesar dos desafios inerentes aos negócios de Floresta (intensivos em capital inicial, prazos de retorno muito longos e alto risco), é importante observar que o investimento de Venture Capital na vertical é realizado, majoritariamente, em negócios com uso intensivo de tecnologias e centrados na comercialização de créditos de carbono. Ao centrar os investimentos nos diferentes “enablers” dos negócios de floresta, os VCs investem na viabilização do mercado, atuando diretamente nas principais barreiras do setor: iliquidez, baixo valor agregado aos produtos, baixa escalabilidade e alto risco.
- O modelo inovador do mercado de carbono viabiliza o financiamento a curto prazo para garantir os investimentos iniciais inerentes à natureza desses negócios.
- Tecnologias de análise e modelagem de dados, assim como de medição e monitoramento, viabilizam maior escalabilidade, assim como uma agregação de valor aos produtos finais.
- Tecnologias de blockchain viabilizam transparência e credibilidade, essenciais em um mercado considerado de alto risco.

Ao longo do espectro de atuação dos VCs para Floresta e Clima, observa-se um conjunto de estratégias e práticas que podem ser incorporadas a fim de maximizar o poder de contribuição do Venture Capital para as verticais de Floresta e Clima, considerando desde estratégias de de-risking, formação de negócios, estruturação de cadeias de valor, formação de ecossistema e check reality das regulações.



BIBLIOGRAFIA

- **Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital (ABVCAP).** PE, VC, CVC em números. 2024. Disponível em: <https://www.abvcap.com.br/Download/Estudos/5539.pdf>. Acesso em: 16/10/2024/
- **Agência Internacional de Energia (IEA).** An energy sector roadmap to carbon neutrality in China. 2021. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/an-energy-sector-roadmap-to-carbon-neutrality-in-china>. Acesso em: 02/10/2024
- **Agência Internacional de Energia (IEA).** Net Zero Roadmap: A Global Pathway to Keep the 1.5 °C Goal in Reach. Paris: IEA, 2023. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/net-zero-roadmap-a-global-pathway-to-keep-the-15-0c-goal-in-reach>. Acesso em: 01/10/2024
- **Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE).** Investimento de Impacto no Brasil, 2020. Brasil, 2022. Disponível em: https://andeglobal.org/wp-content/uploads/2022/04/Investimentos-de-impacto-no-Brasil-2020_final.pdf. Acesso em: 15/10/2024.
- **Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE).** Investimento de Impacto no Brasil, 2021. Brasil, 2023. Disponível em: https://andeglobal.org/wp-content/uploads/2023/07/ANDE_2023_PT_FINAL.pdf. Acesso em: 15/10/2024.
- **Banco Central do Brasil.** Taxa de Juros Básica - Histórico. 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em: 20/10/2024.
- **Bartlett, J. W.** 1999. Fundamentals of venture capital. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=8JkReEEiSbAC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Fundamentals+of+Venture+Capital&ots=3KTxHs94DD&sig=xPh62YodKeQWwHMChZCdAUKMSXQ#v=onepage&q=Fundamentals%20of%20Venture%20Capital&f=false>. Acesso em: 31/10/2024.
- **Base de dados - Dívida ESG no Brasil.** NINT. 2024. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiMGNiNzA3OWItMDhIMC00NGQzLW11NDMtN-DI3MzkxNGU3N2M5liwidCI6ImYyZmU2YmQzLTljNGEtNDg1Yi1hZTY5LWUxO-DgyMGE4ODEzMCIsImMiOjh9>. Acesso em: 11/10/24.
- **BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.** Relatório Anual 2023. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/hotsites/Relatorio_Anual_2023/BNDES_RA2023.pdf. Acesso em: 11/10/2024.
- **BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.** **Relatório Anual 2022.** Disponível em: https://www.bndes.gov.br/hotsites/Relatorio_Anual_2022/BNDES_RA2022_PDFao-rev_3005.pdf. Acesso em: 11/10/2024.
- **Banco Central do Brasil.** Boletim, Seção Balanço de Pagamentos (Bacen / Boletim / BP). Disponível em: <http://ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?serid=38389>. Acesso em: 28/10/2024.

- Bistline, J. E., Mehrotra, N. R., & Wolfram, C. (2023). **Economic implications of the climate provisions of the inflation reduction act.** Brookings Papers on Economic Activity. 2023. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w31698>. Acesso em: 02/10/2024
- **Gife.** Censo Gife 2022-2023. 2023. Disponível em: <https://sinapse.gife.org.br/download/censo-gife-2022-2023>. Acesso em: 11/10/24.
- **Climate Policy Initiative.** Global Landscape of Climate Finance 2023. CPI, 2023. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/>. Acesso em: 19/09/2024
- **Climate Policy Initiative.** Global Landscape of Climate Finance 2024. CPI, 2024. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/pt-br/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/>. Acesso em: 06/11/2024
- **Impacta - Finanças Sustentáveis.** O Ecossistema de Impacto no Divã. 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/o-ecossistema-de-investimento-impacto-div%C3%A3-z05bf/?trackingId=QSkWK5DBTuc1i9RRDh5fQ%3D%3D>. Acesso em: 19/10/2024.
- **Impacta - Finanças Sustentáveis.** Factsheet: CAMINHOS PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA. 2024. Disponível em: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7236785292463009792>. Acesso em: 19/10/2024.
- **European Comission.** Delivering the European Green Deal. 2024. Disponível em: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en. Acesso em: 02/10/2024.
- **European Comission.** Factsheet: The Green Deal Industrial Plan - Speeding up the contribution of Europe's innovative cleantech industries. 2023. Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/874428/Factsheet.pdf> Acesso em: 02/10/2024.
- **International Monetary Fund (IMF).** GDP, current prices. 2024. Disponível em: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOORLD/CMQ/MEX>. Acesso em: 16/10/2024.
- **IRENA e CPI.** Global landscape of renewable energy finance. 2023. Disponível em: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2023/Feb/IRENA_CPI_Global_RE_finance_2023.pdf. Acesso em: 02/10/2024.
- **KPMG.** Venture Pulse Q4 2023. 2024. Disponível em: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2024/01/venture-pulse-q4-2023.pdf>. Acesso em: 16/10/2024.
- **McKinsey Insights.** The green hidden gem - Brazil's opportunity to become a sustainability powerhouse. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/br/en/our-insights/all-insights/the-green-hidden-gem-brazils-opportunity-to-become-a-sustainability-powerhouse>. Acesso em: 30/10/2024.

- **Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI).** Plano de Ação para a Neointustrialização 2024-2026. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/composicao/se/cndi/plano-de-acao/nova-industria-brasil-plano-de-acao.pdf>. Acesso em: 22/10/2024.
- **Ministério da Fazenda, Secretaria de Política Econômica.** Os impactos do Plano de Transformação Ecológica de acordo com as estimativas do modelo ômega do Banco Mundial. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/conjuntura-economica/estudos-economicos/2024/nota-informativa-os-impactos-do-plano-de-transformacao-ecologica-de-acordo-com-as-estimativas-do-modelo-omega-do-banco-mundial>. Acesso em: 22/10/2024.
- **MA, Y.; ZIMMERMANN, K.** Monetary policy and innovation. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2023. NBER Working Paper No. 31698. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w31698>. Acesso em: 26/09/2024
- **Nicholson, W., & Snyder, C. 1997.** Microeconomic theory. Harcourt Brace College Publishers. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2871502/mod_resource/content/1/Nicholson%20%20Snyder%20%282007%29%20-%20Microeconomic%20theory%20-%2010%20ed..pdf. Acesso em: 31/10/2024
- **Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico.** Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2016-2020. OCDE Library, 2022. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/286dae5d-en/1/3/2/index.html?itemId=/content/publication/286dae5d-en&csp_=46b868d4f630525e4ccc5f67e501847f&itemIGO=oecd&itemContentType=book. Acesso em: 20/09/2024.
- **Gompers, Paul, and Josh Lerner.** 2001. "The Venture Capital Revolution." Journal of Economic Perspectives, 15 (2): 145–168. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.15.2.145>. Acesso em: 31/10/2024.
- **PWC Global. State of Climate Tech.** 2023. Disponível em: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/esg/state-of-climate-tech-2023-investment.html>. Acesso em: 26/09/2024.
- **Radar Agtech.** Radar Agtech Brasil 2023. 2024. Disponível em: <https://radaragtech.com.br/download-do-radar-agtech-brasil-2023/>. Acesso em: 30/10/2024
- **Silicon Valley Bank.** State of the Markets H2 2024. 2024. Disponível em: <https://www.svb.com/trends-insights/reports/state-of-the-markets-report/>. Acesso em: 24/09/2024.
- **Silicon Valley Bank.** The Future of Climate Tech. 2024. Disponível em: <https://www.svb.com/globalassets/trendsandinsights/reports/the-future-of-climate-tech-2024-2.pdf>. Acesso em: 24/09/2024.

- **Silicon Valley Bank.** Trends impacting: private equity and venture capital- H2 2024.. 2024. Disponível em: <https://www.svb.com/globalassets/trendsandinsights/reports/global-fund-banking-outlook/2024/h2-2024-gfb-outlook-report.pdf> Acesso em: 24/09/2024.
- **Spectra Investment.** Impacto da taxa de câmbio nos retornos de Private Equity e Venture Capital. 2024. Disponível em: <https://spectrainvest.com/estudo/impact-of-exchange-rate-on-returns-in-private-equity-and-venture-capital/>. Acesso em: 21/10/2024.
- **World Bank Group.** Brazil can be both richer and greener: World Bank Group outlines opportunities for climate action and growth. 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/05/04/brazil-can-be-both-richer-and-greener-world-bank-group-outlines-opportunities-for-climate-action-and-growth>. Acesso em: 11/10/2024
- **Onda Verde.** Estudo Onda Verde, 2021. Disponível em: <https://aondaverde.com.br/o-estudo/>. Acesso em 10/09/2024.
- **AgFunder.** Relatório de Investimento AgriFoodTech na América Latina, 2023. Disponível em: <https://agfunder.com/research/agrifoodtech-na-america-latina-2023-relatorio-de-investimento/>. Acesso em 29/10/2024.
- **Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA).** Panorama do Agro, 2024. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/cna/panorama-do-agro>. Acesso em 29/10/2024.
- **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.** Execução Orçamentária e Financeira, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/fndct/arquivos/pdf/execucao-orcamentaria-e-financeira/2024ExecuoOramentariaeFinanceira2024comRAP2trimestre.pdf>. Acesso em 30/10/2024.
- **Portal da Transparência do Governo Federal.** Programa Orçamentário - Pesquisa e Inovação Agropecuária 2024. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/programas-e-aco-es/programa-orcamentario/2303-pesquisa-e-inovacao-agropecuaria>. Acesso em 30/10/2024.
- **Portal da Transparência do Governo Federal.** Programa Orçamentário - Fomento à Pesquisa, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável da Biodiversidade Amazônica, 2024. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/programas-e-aco-es/acao/4542-fomento-a-pesquisa--tecnologia-e-inovacao-para-o-desenvolvimento-sustentavel-da-biodiversidade-amazonica?a-no=2024>. Acesso em 30/10/2024.
- **Portal da Transparência do Governo Federal.** Programa Orçamentário - Ciência, Tecnologia e Inovação no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, 2024. Disponível em: <https://portaldatransparencia.gov.br/programas-e-aco-es/acao/20UR-ciencia-tecnologia-e-inovacao-no-instituto-nacional-de-pesquisas-da-amazonia-inpa>. Acesso em 30/10/2024.

- **Embrapa.** Balanço Social 2023. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1163847/1/BS-2023.pdf>. Acesso em 30/10/2024.
Mapa de Negócios de Impacto. Mapa de Negócios de Impacto, 2023. Disponível em: <https://mapa2023.pipelabo.com/>. Acesso em 01/10/2024.
- **Mapa de Negócios de Impacto.** Mapa de Negócios de Impacto, 2023. Disponível em: <https://mapa2023.pipelabo.com/>. Acesso em 01/10/2024.
- **Boston Consulting Company (BCG).** Brazil Climate Report, 2024. Disponível em: https://www.brazilclimatesummit.com/_files/ugd/05c001_28baae3ab-030429da63abcd950e15f6a.pdf. Acesso em 01/10/2024.
- **ICC e Way Carbon.** Oportunidades para o Brasil em Mercados de Carbono, 2022. Disponível em: https://www.iccbrasil.org/wp-content/uploads/2022/10/RELATORIO_ICCBR_2022_final.pdf. Acesso em 01/10/2024.

CONTRIBUIÇÃO DO **VENTURE CAPITAL PARA FLORESTA E CLIMA**

Realização



IMPACTA

Patrocínio



Apoio

