

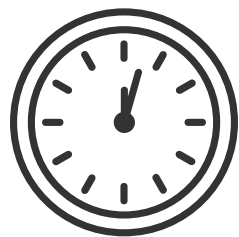
Estratégia de Escalonamento

FONTES DE RECURSOS, PACERIAS, PROGRAMAS DE INOVAÇÃO ABERTA E FUNDOS DE INVESTIMENTO



Sobre o Curso

- 1** (07/05) - Escalonamento de Tecnologias: o que é TRL, como avançar em TRL, Vale da Morte, Oportunidades para vencer esse vale da morte;
- 2** (14/05) - Avaliação do potencial do negócio – ferramentas: Escalab Canvas e principais variáveis de mercado que precisamos saber para aproximar de uma indústria ou avançar com nossa tecnologia;
- 3** (21/05) - Estudo de viabilidade técnica e econômica: Principais riscos e como formular um EVTE preliminar, avaliação do potencial das tecnologias e seus riscos mercadológicos e técnicos;
- 4** **(28/05) - Estratégias de Escalonamento: Fontes de recursos para cada fase do TRL, fundos de investimento, possíveis parcerias e programas de inovação.**



11h - 12h30 (Brasília)

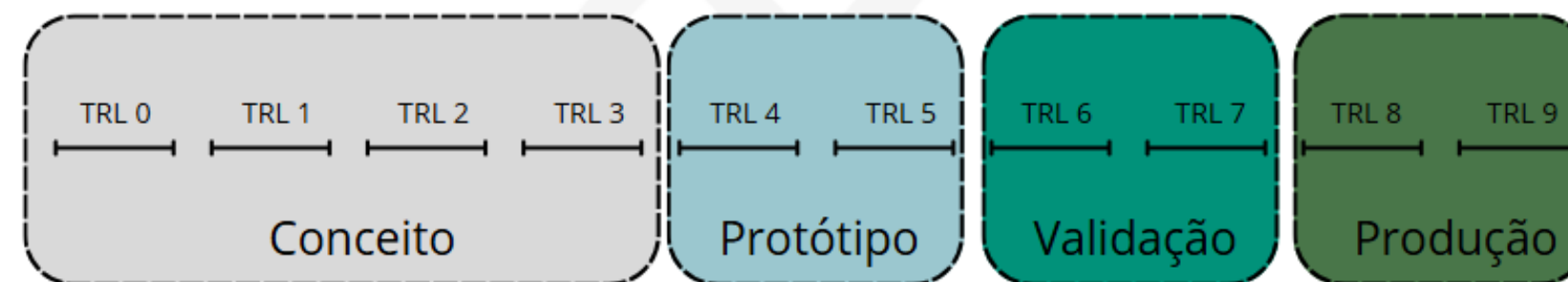
Origem do fomento em PD&I

Recursos financeiros públicos e privados podem ser acessados para viabilizar projetos inovadores.

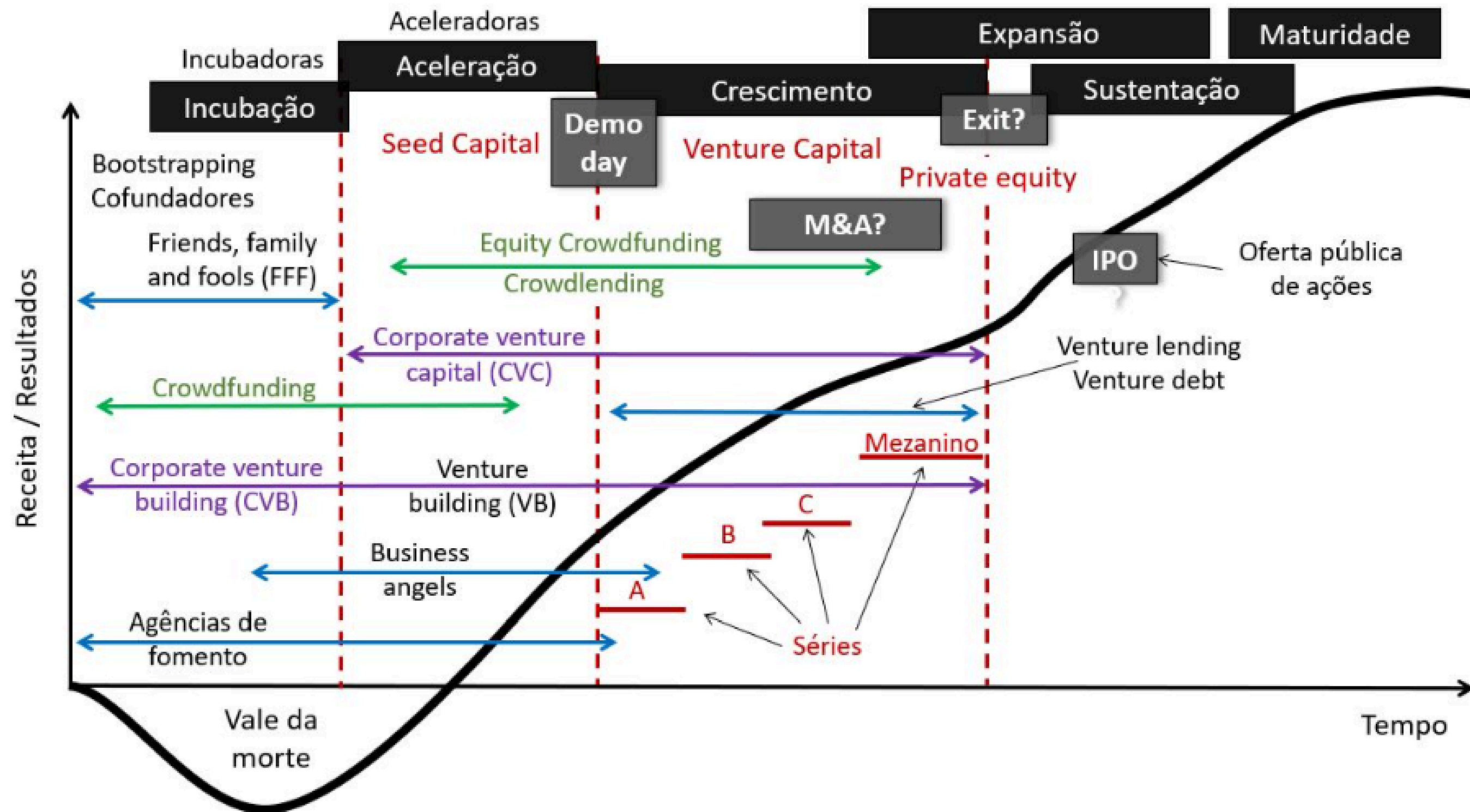
De onde pode vir esse recurso:

- De empresas que se enquadram na Lei do Bem e fazem uso de créditos e incentivos fiscais que estimulam o investimento em PD&I, fomento à inovação tecnológica, apoio financeiro para pesquisadores e até contratação de pesquisadores exclusivos.
- Recursos reembolsáveis e não reembolsáveis caracterizados pelos financiamentos e empréstimos realizados pelos agentes governamentais, como FINEP, BNDES, EMBRAPPII, FAPESP e outros.

Atualmente, as agências de fomento utilizam o TRL para identificar o nível de maturidade tecnológica dos projetos de inovação inscritos, parâmetro relevante durante a avaliação do potencial da tecnologia para captação de recursos.



Fontes de Recurso para cada fase do TRL



OBS: As modalidades com mesmas cores na figura estão relacionadas entre si.

Fontes de Recurso para cada fase do TRL

Papel das INCUBADORAS no Apoio a Startups

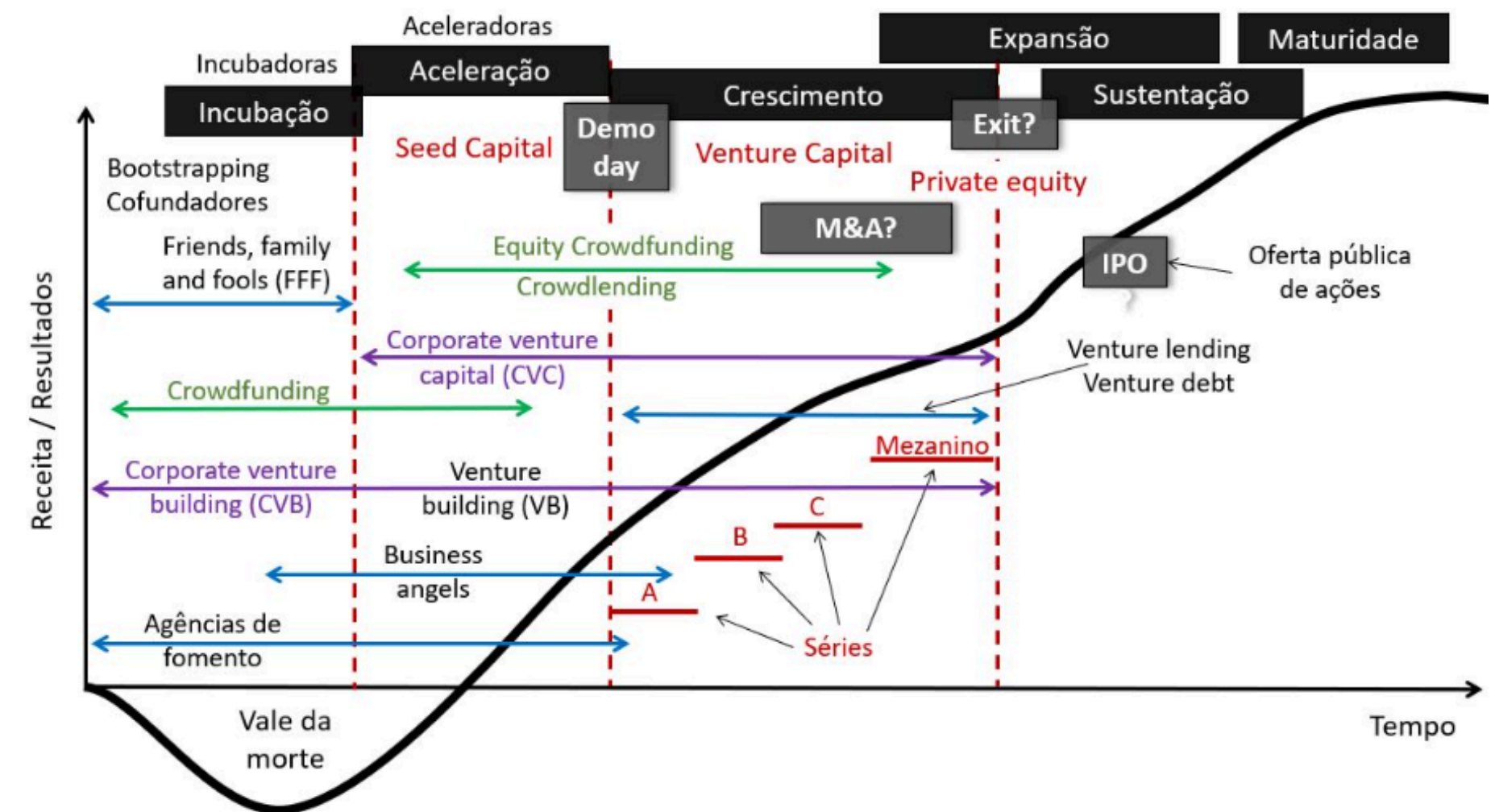
As incubadoras vão além do fomento, oferecendo suporte estratégico às startups nas fases iniciais.

✓ Benefícios oferecidos:

- **Ambiente com recursos compartilhados** → Infraestrutura acessível e custos subsidiados.
- **Treinamento e mentoria** → Desenvolvimento de competências essenciais para o crescimento do negócio.
- **Conexão com comunidades e investidores** → Facilitação de networking e acesso a fontes de financiamento.

✓ Modelo de investimento e envolvimento:

- **Investimento inicial de baixo a médio** → Inclui custos com espaço e facilidades subsidiadas.
- **Flexibilidade no envolvimento** → Pode variar de aluguel de espaço a programas completos com mentorias e suporte estratégico.



OBS: As modalidades com mesmas cores na figura estão relacionadas entre si.

Fontes de Recurso para cada fase do TRL

Papel das ACELERADORAS no Apoio a Startups

As aceleradoras impulsionam startups já validadas, focando na expansão do negócio.

✓ Objetivo principal:

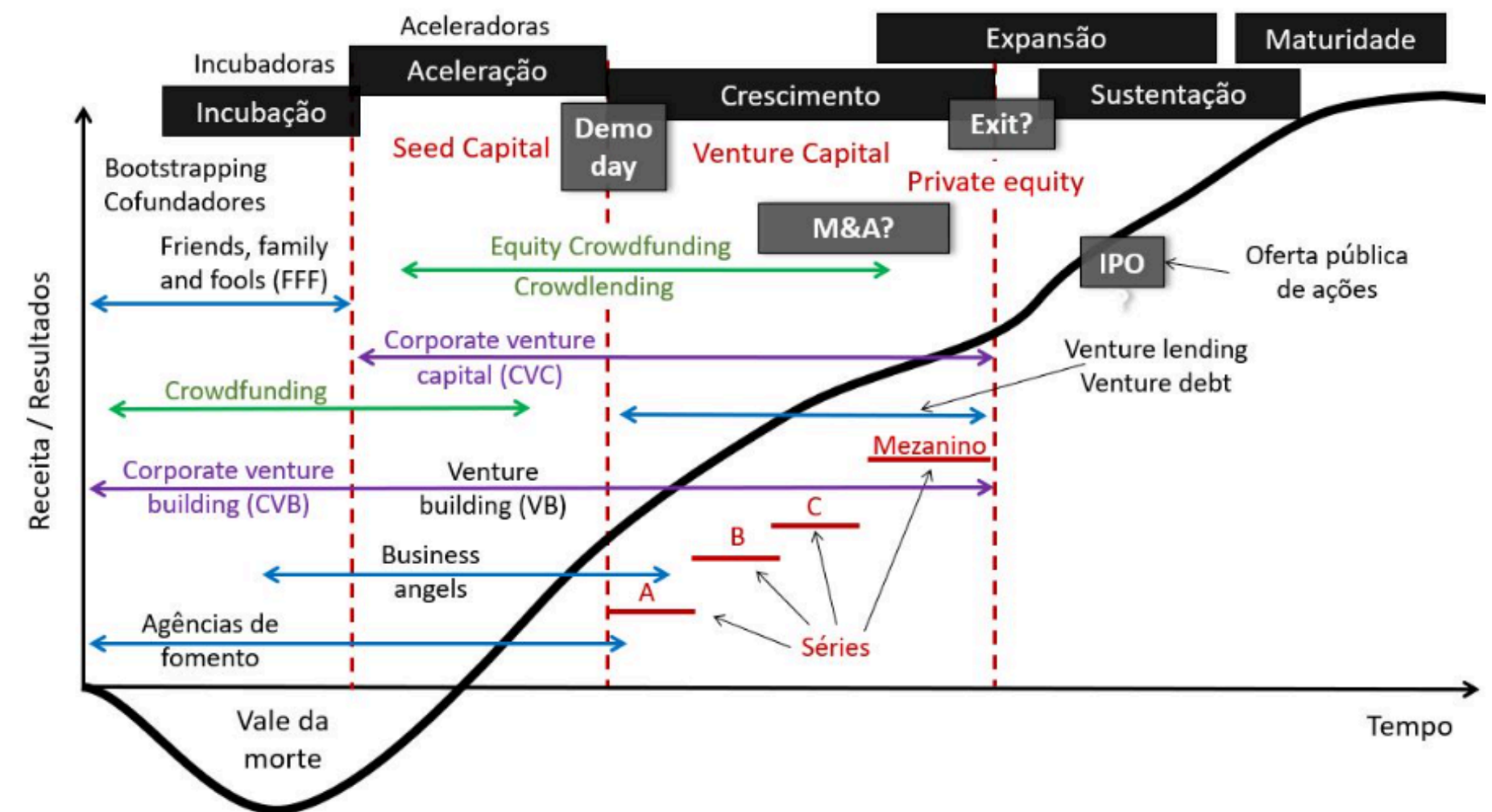
- **Preparação para captação de recursos** → Estruturação para atrair investidores e garantir crescimento sustentável.
- **Aceleração do desenvolvimento** → Programas intensivos de 3 a 12 meses com atividades estratégicas.

✓ Suporte oferecido:

- **Mentoria especializada** → Apoio de profissionais experientes para fortalecer o modelo de negócio.
- **Conexão com investidores** → Facilitação do acesso a capital e parcerias estratégicas.
- **Possibilidade de investimento direto** → Algumas aceleradoras aplicam capital de risco após o período de aceleração.

✓ Modalidades de fomento:

- **Diferentes fontes de recursos** → Investimentos privados, fundos de venture capital e incentivos públicos podem apoiar o crescimento da startup.



OBS: As modalidades com mesmas cores na figura estão relacionadas entre si.

Exemplos de Incubadoras e Aceleradoras

Minas Gerais

- Inova/UFMG – Incubadora da UFMG que apoia startups de base tecnológica;
- Unitecne – Incubadora da Uniube, localizada em Uberaba, que oferece suporte a novos negócios;
- CIAEM (UFU) – Incubadora da Universidade Federal de Uberlândia, voltada para inovação e empreendedorismo;
- Incop (UFOP) – Incubadora da Universidade Federal de Ouro Preto, focada em empreendimentos sociais e solidários;
- Fumsoft – Programa de aceleração especializado em startups de base tecnológica. com metodologia inspirada na Universidade de Stanford;
- SEED (Startups and Entrepreneurship Ecosystem Development) – Primeira aceleradora financiada apenas por recursos públicos no Brasil, focada em inovação e empreendedorismo.

Distrito Federal

- SebraeTec – Programa do Sebrae que credencia incubadoras e aceleradoras para apoiar startups.

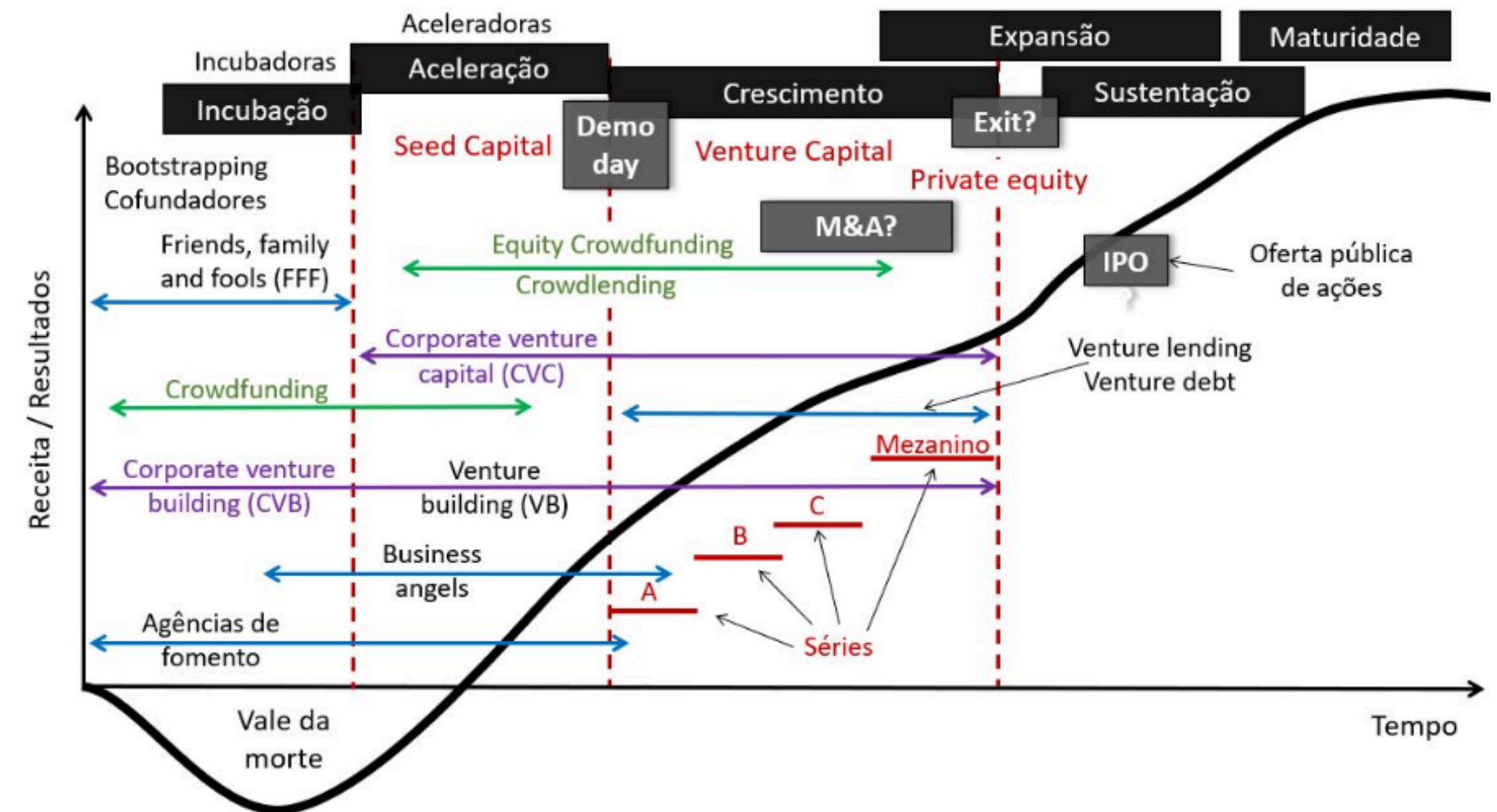
Fontes de Recurso para cada fase do TRL

Bootstrapping

- Fundadores investem recursos próprios, sem depender de fundos externos.
- Lucros da startup podem ser reinvestidos para crescer o negócio.
- Investimento inicial baixo, mas alta dedicação dos fundadores.

Friends, family and fools

- Fonte de capital inicial quando fundadores não possuem recursos próprios.
- Financiamento vem de familiares, amigos e investidores informais.

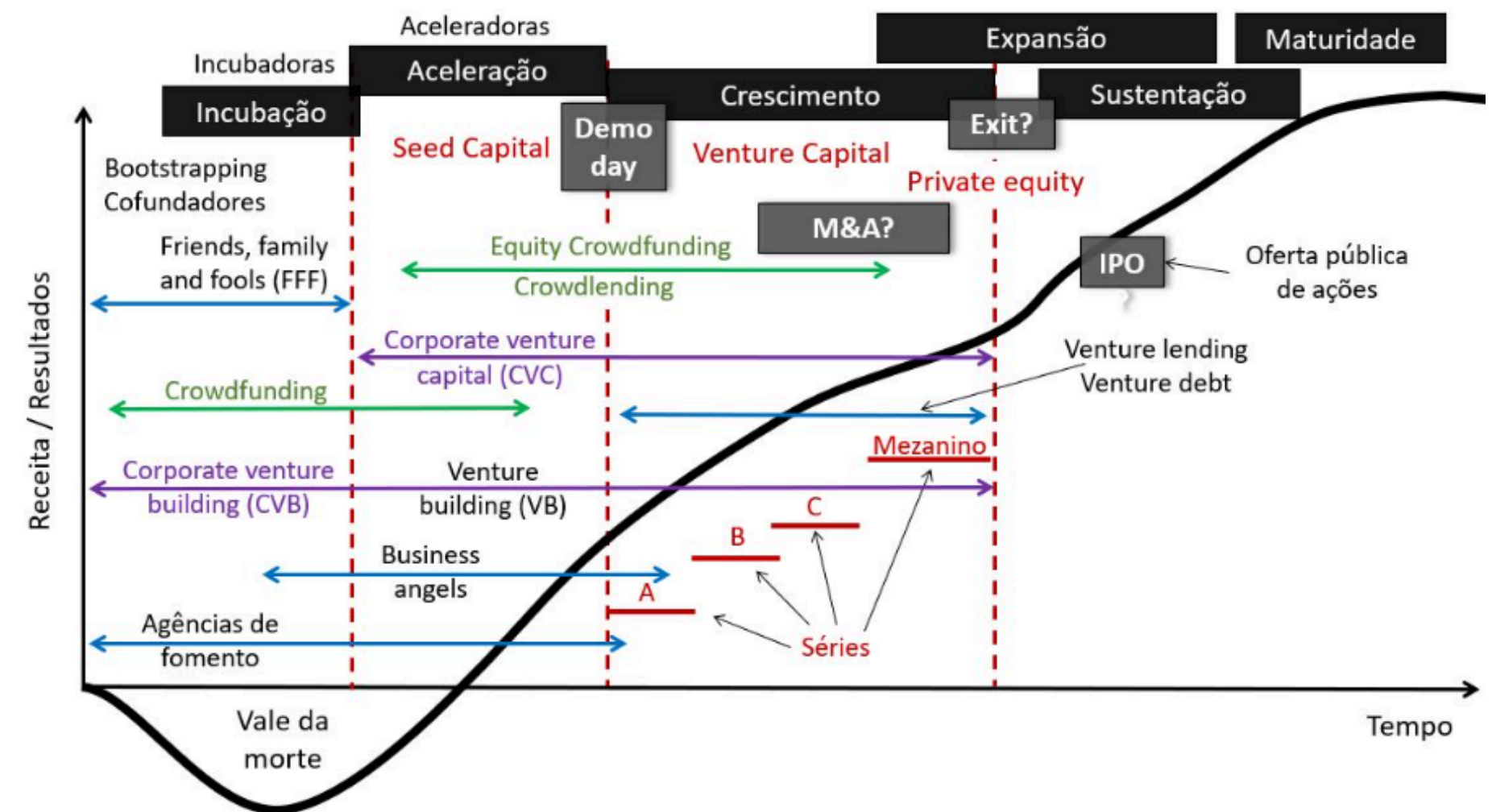


OBS: As modalidades com mesmas cores na figura estão relacionadas entre si.

Fontes de Recurso para cada fase do TRL

Business Angels

- Profissional experiente que **investe em startups em troca de participação societária**;
- **Apoia o crescimento da empresa** e, às vezes, atua como mentor(a);
- **Costuma investir por meio de grupos ou plataformas** para minimizar riscos;
- **Recursos são particulares**, com investimento inicial baixo;
- **Envolvimento pode variar** de mínimo a estratégico, caso atue como mentor(a).



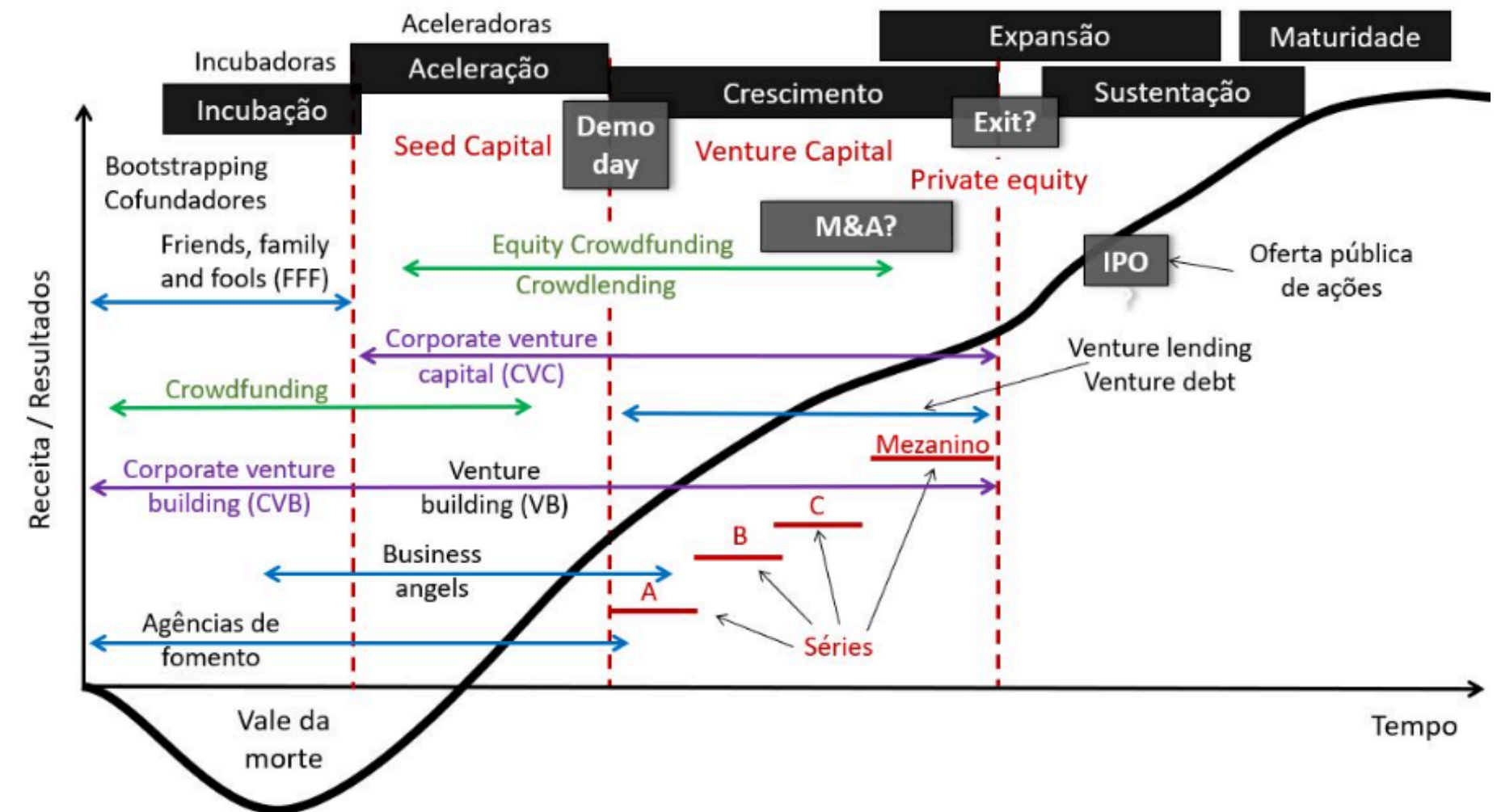
OBS: As modalidades com mesmas cores na figura estão relacionadas entre si.

Fontes de Recurso para cada fase do TRL

Agência de Fomento

financiam startups e projetos inovadores, oferecendo recursos públicos, geralmente a fundo perdido, para impulsionar pesquisa e desenvolvimento.

- 🚀 **Recursos públicos a fundo perdido** → Apoiam startups nas fases iniciais.
- 🤝 **Critério de elegibilidade** → Geralmente, a startup deve estar vinculada a universidades ou institutos de pesquisa.
- 💰 **Evolução do investimento** → Inicialmente baixo, podendo aumentar em fases subsequentes, mas sem caráter de fundo perdido.
- 🎯 **Baixo envolvimento** → Atuam apenas na avaliação dos resultados para liberação de novos recursos.



OBS: As modalidades com mesmas cores na figura estão relacionadas entre si.

Agência de Fomento



PIPE da FAPESP

O fomento é dividido nas seguintes fases:

- **Fase 1:** pesquisas sobre a viabilidade técnica (ideação - até 9 meses);
- **Fase 2:** montar o plano de negócios para comercialização e a descrição de como vai obter financiamento (PoC e validação - até 24 meses);
- **Fase 3:** desenvolvimento comercial e industrial juntamente com outros investidores (PoC junto de uma empresa - destinado à comercialização dos resultados).

Agência de Fomento



PIPE da FAPESP

O fomento é dividido nas seguintes fases:

- **Fase 1:** pesquisas sobre a viabilidade técnica (ideação - até 9 meses);
- **Fase 2:** montar o plano de negócios para comercialização e a descrição de como vai obter financiamento (PoC e validação - até 24 meses);
- **Fase 3:** desenvolvimento comercial e industrial juntamente com outros investidores (PoC junto de uma empresa - destinado à comercialização dos resultados).

Diferenciam entre si em relação a:

1. recurso a ser aportado,
2. tempo de desenvolvimento e
3. TRL da startup candidata.

Agência de Fomento



PIPE da FAPESP

O fomento é dividido nas seguintes fases:

- **Fase 1:** pesquisas sobre a viabilidade técnica (ideação - até 9 meses);
- **Fase 2:** montar o plano de negócios para comercialização e a descrição de como vai obter financiamento (PoC e validação - até 24 meses);
- **Fase 3:** desenvolvimento comercial e industrial juntamente com outros investidores (PoC junto de uma empresa - destinado à comercialização dos resultados).
- **PIPE invest:** fundos suplementares para acelerar o processo de inserção no mercado. Um incentivo à comercialização voltada para os projetos com sucesso comprovado na Fase 3 e que possuem o interesse de um investidor privado.

Diferenciam entre si em relação a:

1. recurso a ser aportado,
2. tempo de desenvolvimento e
3. TRL da startup candidata.

Finep e BNDES

Podem apoiar todos os níveis de maturidade tecnológicas de um determinado projeto, já que abrange todas as etapas do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico:

- pesquisa básica;
- pesquisa aplicada;
- inovações e desenvolvimento de produtos;
- serviços e processos;
- desenvolvimento de mercados.

É necessário, no entanto, verificar a abrangência dos níveis de maturidade para cada tipo de instrumento de fomento, já que **a FINEP concede recursos não-reembolsáveis e reembolsáveis, com peculiaridades referentes a cada instrumento.**

O modelo de financiamento da EMBRAPII envolve três partes principais:

1. **EMBRAPII** – A organização subsidia um terço dos recursos do projeto, oferecendo financiamento não reembolsável.
2. **Empresa Parceira** – A empresa interessada no projeto deve aportar parte dos investimentos, contribuindo com recursos financeiros ou não financeiros.
3. **Unidade EMBRAPII** – Instituições de pesquisa credenciadas que desenvolvem a inovação em parceria com a empresa.

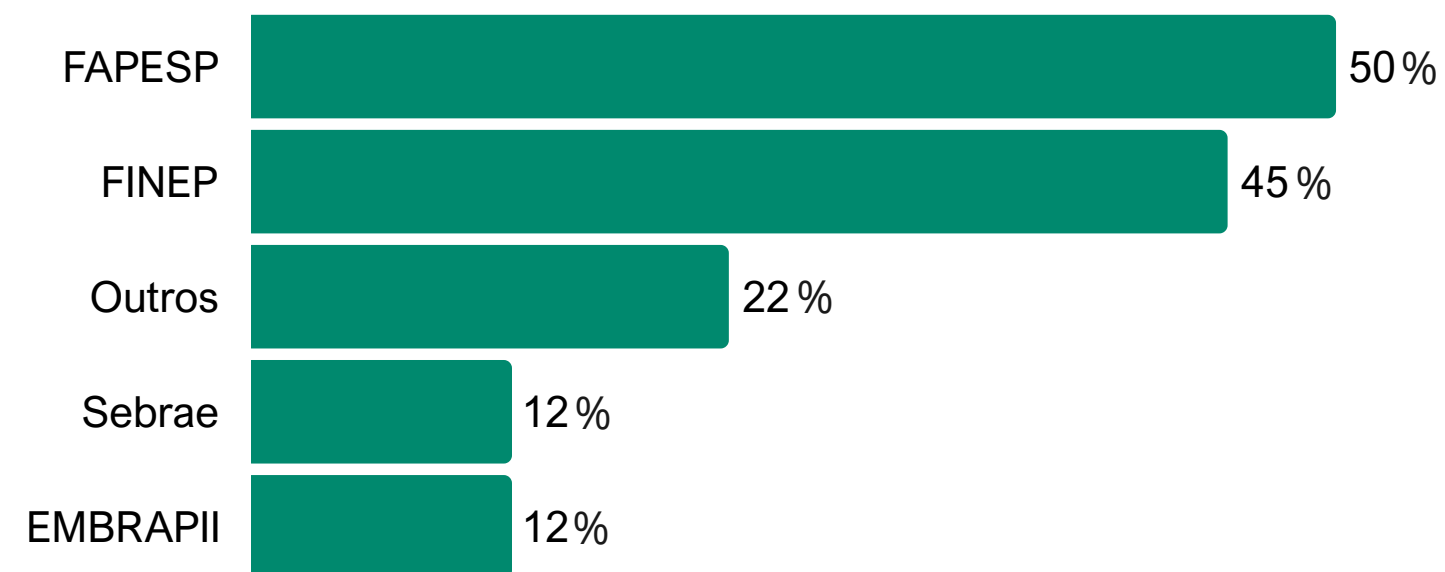
Esse modelo tripartite permite que empresas tenham acesso a tecnologia de ponta com menor risco financeiro.

Para se candidatar a um recurso da EMBRAPII, as empresas precisam atender a alguns critérios essenciais. Aqui estão os principais requisitos:

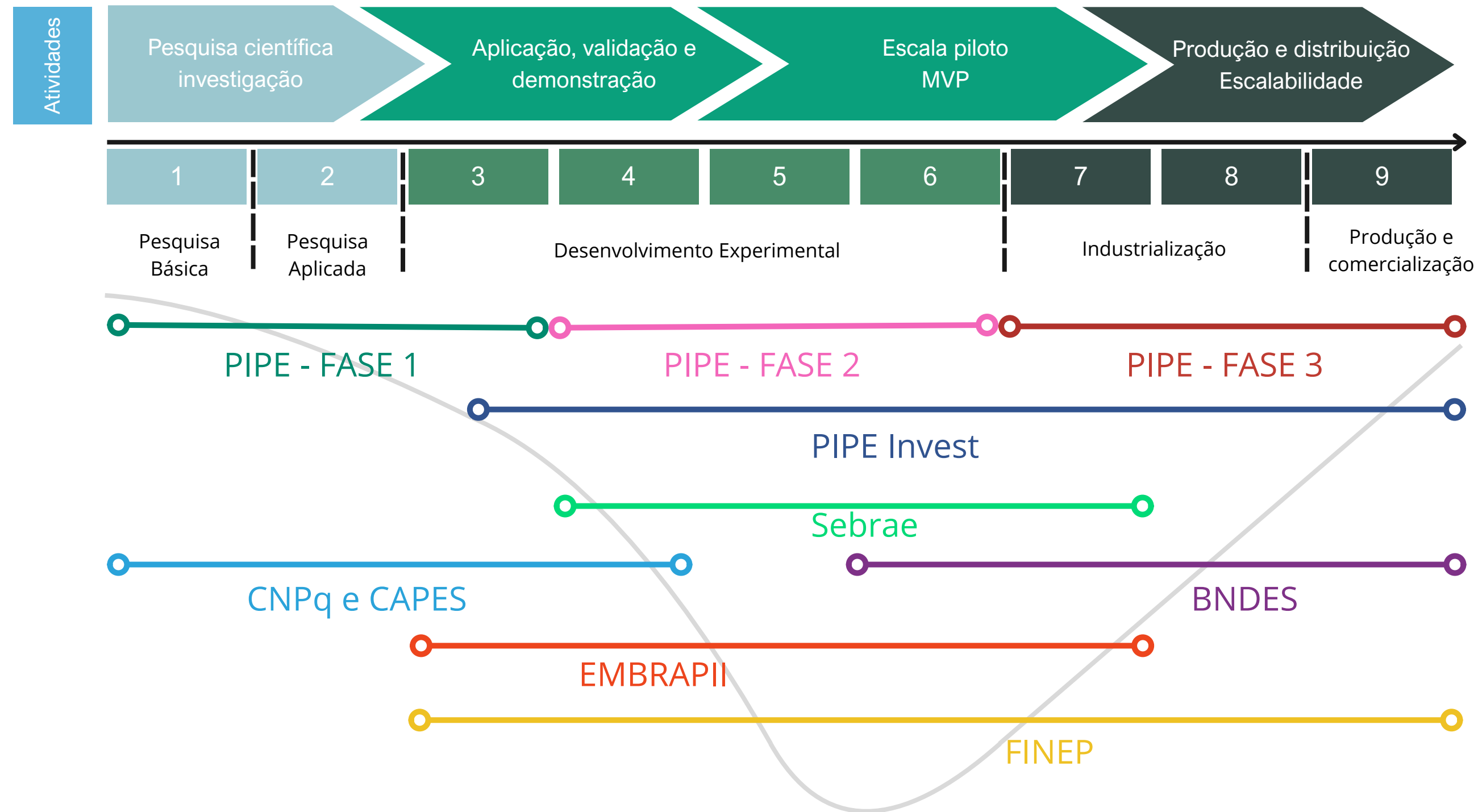
1. **Parceria com uma Unidade EMBRAPII** – O projeto deve ser desenvolvido em colaboração com uma instituição credenciada pela EMBRAPII, que atuará como parceira na pesquisa e inovação.
2. **Foco em inovação tecnológica** – O financiamento é destinado a projetos que envolvam pesquisa e desenvolvimento (P&D) com potencial de impacto na indústria.
3. **Compartilhamento de custos** – A empresa deve contribuir com parte dos recursos financeiros do projeto, sendo que a EMBRAPII cobre uma parcela significativa dos custos.
4. **Propriedade intelectual** – As regras de propriedade intelectual devem ser definidas entre a empresa e a Unidade EMBRAPII, garantindo direitos sobre os resultados da pesquisa.
5. **Critérios específicos por chamada** – Algumas chamadas públicas podem ter requisitos adicionais, como setores estratégicos ou tecnologias prioritárias.

Principais Fontes de Fomento

Fontes de Financiamento das *deep techs* que receberam **recursos públicos**

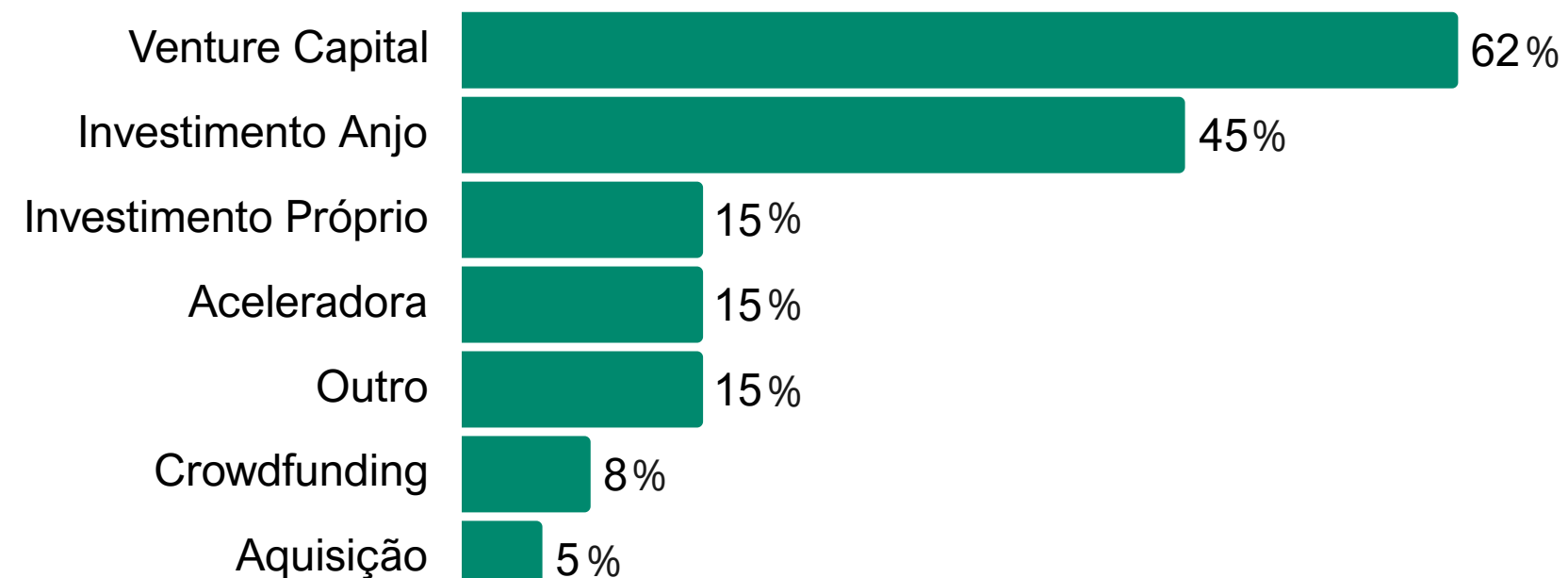


Ciclo de Vida do Projeto, TRL e Fomentos



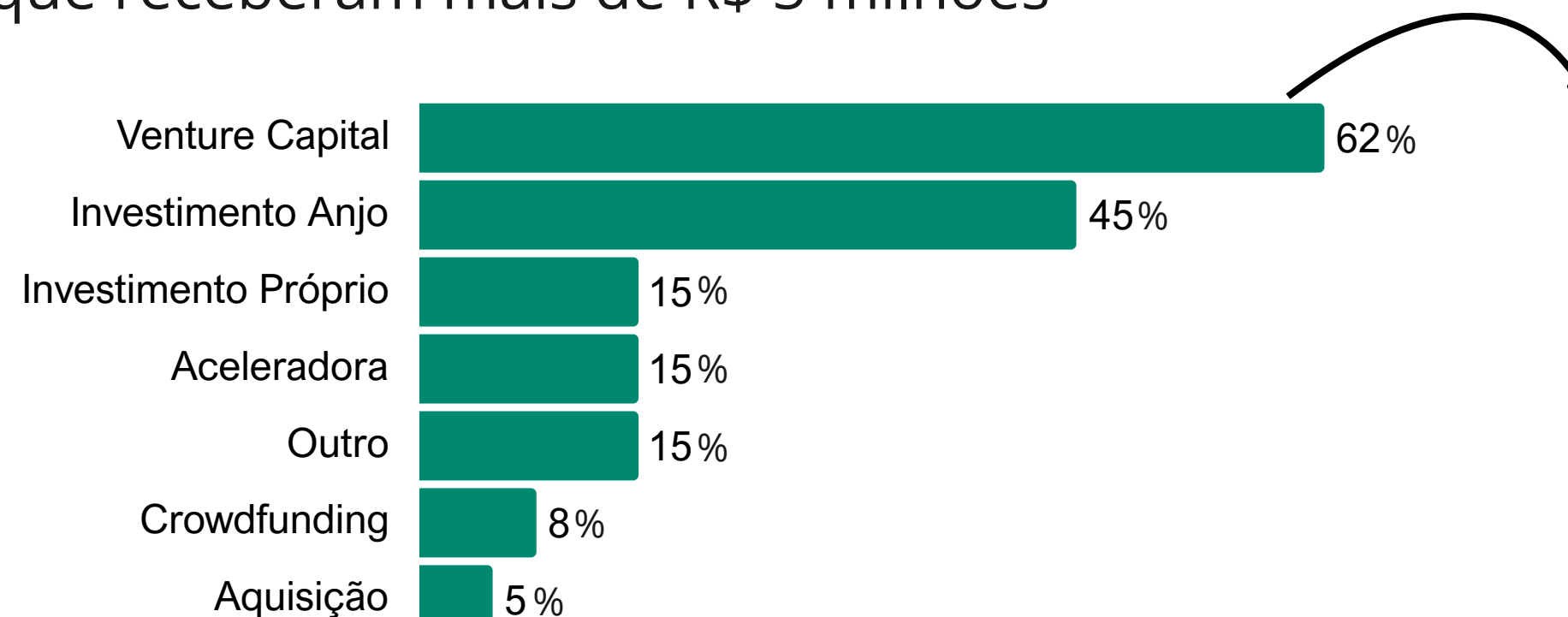
Principais Fontes de Fomento

Tipos de **investimento privado** recebido pelas deep techs que receberam mais de R\$ 5 milhões



Principais Fontes de Fomento

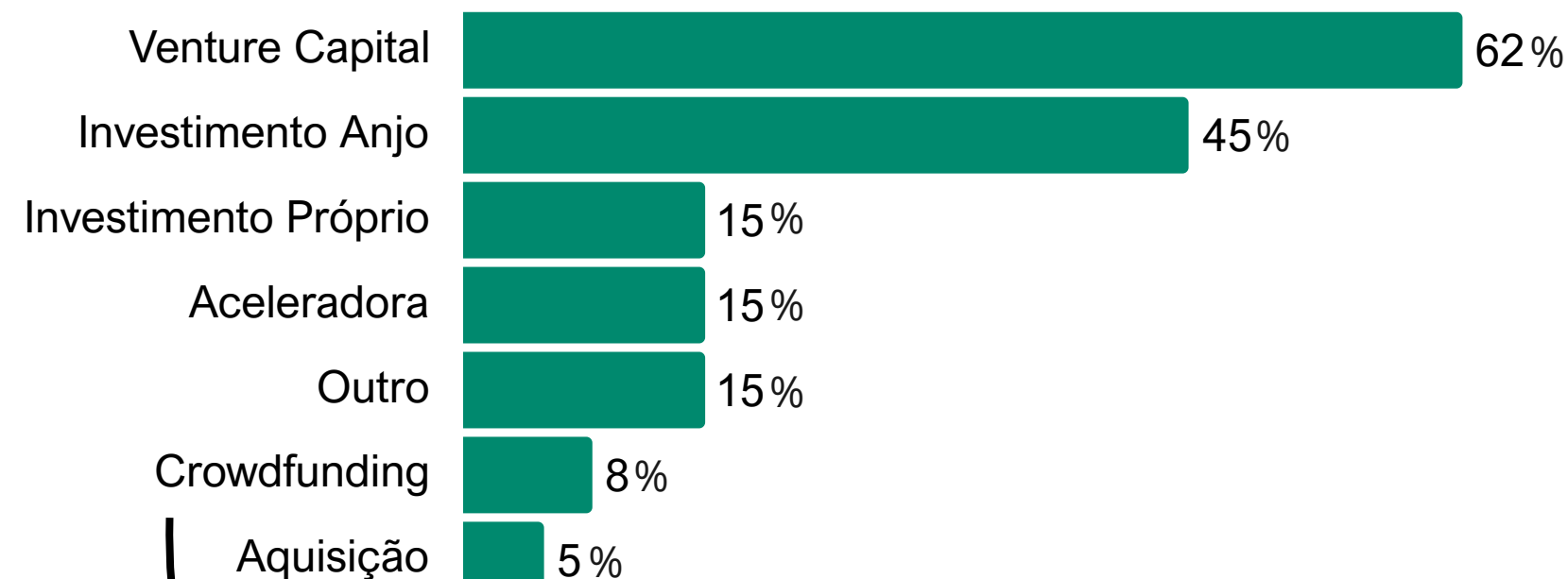
Tipos de **investimento privado** recebido pelas deep techs que receberam mais de R\$ 5 milhões



- 💰 Capital privado para negócios de alto risco
- 📈 Compra de participação (equity) em startups em estágio inicial
- 🔄 Geralmente ocorre após incubação ou aceleração
- 🎯 Estratégia: Diversificação de portfólio com investimentos menores
- ⚡ Algumas startups podem falir, mas outras trazem alto retorno

Principais Fontes de Fomento

Tipos de **investimento privado** recebido pelas deep techs que receberam mais de R\$ 5 milhões



É a prática de levantar recursos financeiros para uma iniciativa **por meio de pequenas doações** de muitas pessoas.

2 modalidades:

- “Tudo ou Nada” ou
- “Flexível”

Como o Venture Builder apoia startups



- **Estruturação do negócio** → Oferece suporte desde a modelagem até o desenvolvimento estratégico.
- **Infraestrutura compartilhada** → Disponibiliza recursos tecnológicos e administrativos para startups.
- **Mentoria especializada** → Conecta empreendedores a especialistas do setor para acelerar a inovação.
- **Redução de riscos** → Minimiza desafios na fase de escalonamento e comercialização de tecnologias.
- **Acesso a financiamento** → Facilita conexões com investidores e fundos de venture capital.
- **Expansão para novos mercados** → Apoia a entrada de startups em setores estratégicos.
- **Monitoramento de indicadores** → Utiliza métricas para garantir o crescimento sustentável da empresa.

Exit Lucrativo

- ✓ Venda da participação na startup → O VB investe e apoia o crescimento da empresa, depois vende sua participação para investidores estratégicos ou fundos de venture capital;
- ✓ Aquisição da startup → A startup desenvolvida pelo VB pode ser comprada por uma empresa maior, gerando retorno financeiro para o Venture Builder.



Trajetória

- Nascida na Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ e em parceria com a UFV
- Pré acelerados pelo Programa Escale-se do Escalab e Catalisa do Sebrae, onde arrecadaram cerca de R\$400 mil nas duas participações
- captação de R\$1,4 Mi em diversos editais de fomento (CNPq, RHAE, Compete Minas)
- Transferência da tecnologia das universidades para a startup concluída
- Integração da startup no Venture Builder do Escalab
- Captação de R\$ 2 Mi com o fundo *Seed for Science* da Fundepear
- Atualmente, a empresa tem sede em Ouro Branco, Minas Gerais, onde foi feita a instalação da planta produtiva com capacidade de 18 ton/mês na incubadora do IFMG Campus Ouro Branco





- 2020 → ● Pesquisadores da Universidade Federal de Viçosa iniciam estudos para mitigar o impacto da amônia dos dejetos da avicultura;
- Criação da NClean → União de agronomia e química para desenvolver fertilizantes de alta eficiência a partir de resíduos;
- Tecnologia inovadora → Captura e fixa a amônia, reduzindo custos e impactos ambientais e fortalecendo a produção nacional;
- Sustentabilidade → Solução contribui para a redução da pegada de carbono e maior circularidade da cadeia de fertilizantes;
- 2021 → ● Participação no programa Escale-se, onde validaram a tecnologia;
- 2023 → ● Abertura do CNPJ e implementação do sistema em uma granja no Espírito Santo;
- 2024 → ● Parceria com o Escalab Venture Builder e investimento de R\$ 2.000.000,00 pela Fapemig para ampliar a escala.

Investidores de *startups*

São pessoas ou entidades que aplicam capital diretamente em negócios ou ativos.

Exemplos:

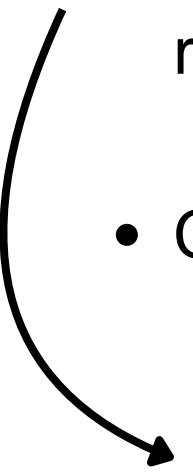
- Business Angels → Investidores experientes que apoiam startups em troca de **participação societária**.
- Venture Capital (VC) → Investidores que **financiam startups escaláveis** em diferentes rodadas.
- Private Equity → Investidores que **compram participação** em empresas mais maduras para expansão ou reestruturação, **aporte maior que de um VC**.
- Corporate Venture Capital (CVC) → Empresas que **investem em *startups* estratégicas para inovação**.

Investidores de *startups*

São pessoas ou entidades que aplicam capital diretamente em negócios ou ativos.

Exemplos:

- Business Angels → Investidores experientes que apoiam startups em troca de **participação societária**.
- Venture Capital (VC) → Investidores que **financiam startups escaláveis** em diferentes rodadas.
- Private Equity → Investidores que **compram participação** em empresas mais maduras para expansão ou reestruturação, **aporte maior que de um VC**.
- Corporate Venture Capital (CVC) → Empresas que **investem em *startups* estratégicas para inovação**.

- 
1. Aporte maior que o Venture Capital
 2. Foco em empresas maduras com receita estável
 3. Redução de riscos através da solidez financeira
 4. Investimento estratégico na reestruturação e crescimento

Fundos de investimento para *startups*

São veículos financeiros que reúnem recursos de vários investidores para aplicação em ativos diversificados. Exemplos:

- Seed Capital → Fundo voltado para startups em fase inicial.
- Equity Crowdfunding → Fundo coletivo onde investidores compram participação em startups.
- Venture Debt ou Venture Lending → Fundo que oferece empréstimos para startups com potencial de crescimento.

Fundos de investimento para *startups*

São veículos financeiros que reúnem recursos de vários investidores para aplicação em ativos diversificados. Exemplos:

- Seed Capital → Fundo voltado para startups em fase inicial.
- Equity Crowdfunding → Fundo coletivo onde investidores compram participação em startups.
- Venture Debt ou Venture Lending → Fundo que oferece empréstimos para startups com potencial de crescimento.



Tipo de investimento, não de investidor



Ocorre após a validação da ideia de negócio



É necessário demonstrar resultado financeiro para captar recursos



Recursos particulares, com aporte médio (R\$ 400 mil a R\$ 1,2 milhão)



Envolvimento médio a alto, dependendo do investidor

Fundos de investimento para *startups*

São veículos financeiros que reúnem recursos de vários investidores para aplicação em ativos diversificados. Exemplos:

- Seed Capital → Fundo voltado para startups em fase inicial.
- Equity Crowdfunding → Fundo coletivo onde investidores compram participação em startups.
- Venture Debt ou Venture Lending → Fundo que oferece empréstimos para startups com potencial de crescimento.



Tipo de investimento, não de investidor



Ocorre após a validação da ideia de negócio



É necessário demonstrar resultado financeiro para captar recursos



Recursos particulares, com aporte médio (R\$ 400 mil a R\$ 1,2 milhão)



Envolvimento médio a alto, dependendo do investidor



Quem pode investir?

- Business Angels
- Equity Funding
- Fundos de Investimento Seed
- Aceleradoras
- Corporate Venture

Fundos de investimento para *startups*

São veículos financeiros que reúnem recursos de vários investidores para aplicação em ativos diversificados. Exemplos:

- Seed Capital → Fundo voltado para startups em fase inicial.
- Equity Crowdfunding → Fundo coletivo onde investidores compram participação em startups.
- Venture Debt ou Venture Lending → Fundo que oferece empréstimos para startups com potencial de crescimento.



Tipo de crowdfunding, onde investidores financiam startups



Fundos em troca de participação societária (equity) ou títulos de dívida conversíveis



Se a empresa prosperar, pode ser vendida por um valor muito maior



Investidores obtêm retorno significativo na saída (exit)

Fundos de investimento para *startups*

São veículos financeiros que reúnem recursos de vários investidores para aplicação em ativos diversificados. Exemplos:

- Seed Capital → Fundo voltado para startups em fase inicial.
- Equity Crowdfunding → Fundo coletivo onde investidores compram participação em startups.
- Venture Debt ou Venture Lending → Fundo que oferece empréstimos para startups com potencial de crescimento.



Financiamento para startups, sem exigência de garantias



Pagamento via juros, equity ou kicker (remuneração vinculada ao crescimento)



Alternativa ao venture capital, focado em empresas operantes com riscos



Uso do capital: expansão, capital de giro, infraestrutura e equipamentos



Pode complementar venture capital ou private equity sem diluir participação

Inovação Aberta

O que é?

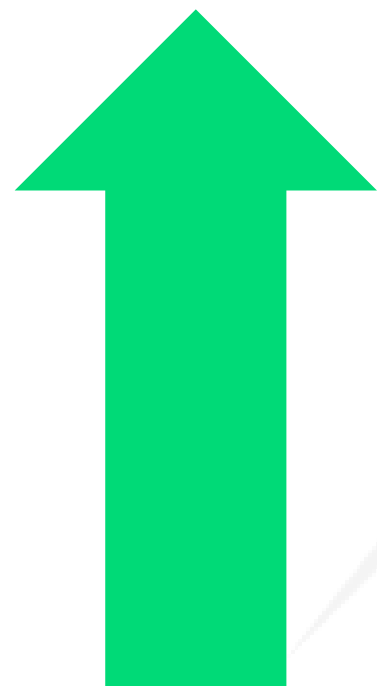
Também conhecida com *open innovation*, é um modelo de desenvolvimento no qual empresas utilizam recursos internos e externos para criar novas soluções.

Já os **PROGRAMAS DE INOVAÇÃO ABERTA** são Iniciativas que permitem a colaboração entre empresas, startups, universidades e outras instituições para o desenvolvimento de novas soluções e modelos de negócios.

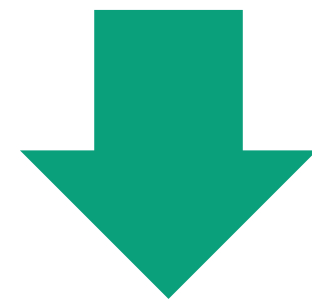
Programas de Inovação Aberta

Vantagens

- aceleração do desenvolvimento de produtos;
- diversificação de ideias e
- acesso a novos mercados.



criatividade,
eficiência,
promoção de sinergia



risco inerentes ao processo

Programas de Inovação Aberta

Desvantagens

- cuidadosa gestão de propriedade intelectual e compartilhamento de informações sensíveis;
- Limitações tecnológicas das próprias empresas;
- Receio de alguns empreendedores de que inovação aberta é revelar seus segredos, mas não é bem assim.

Exemplo:

A Coca-Cola não precisa revelar a sua receita para Pepsi, porém pode compartilhar informações sobre maquinários mais eficientes para engarrafamento das bebidas, por exemplo.

Programas de Inovação Aberta

nexa
resources



MINING
LAB
BEGINNINGS

inova | incubadora
de empresas
da UFMG

iBrasil
Inovação em Hidrogênio Verde

Braskem
LABS

 **BNDES**

GARAGEM
NEGÓCIOS DE IMPACTO

 **nave**
PROGRAMA ANP DE EMPREENDEDORISMO

 **anp**

Oportunidades no setor cimentício



Organizado pela **Associação Global de Cimento e Concreto (GCCA)**, esse programa apoia startups que desenvolvem tecnologias sustentáveis para cimento e concreto. Ele busca soluções para **redução de carbono, captura e armazenamento de CO₂ e materiais alternativos**.



Iniciativa global que financia projetos de descarbonização em setores industriais estratégicos, como cimento, química e aviação. A última edição do Acelerador de Transição Industrial (ITA) foi anunciada em 14 de maio de 2025, onde 7 novos projetos foram selecionados.

Oportunidades no setor cimentício

INNOVANDI

Open Challenge

É um programa global que conecta startups de tecnologia com as principais empresas de cimento e concreto para impulsionar inovações rumo à neutralidade de carbono

- O foco será em materiais de construção sustentáveis e inovação para concreto de baixo carbono;
- Startups terão acesso a laboratórios, infraestrutura, plantas industriais e suporte/mentoria para comercialização.

Launch Date: February 20, 2025
Application Deadline: April 20, 2025




Fiquem de olho nesta data **para o próximo ano** e vejam agora o que precisa ser feito para conseguir aplicar!

Oportunidades no setor cimentício



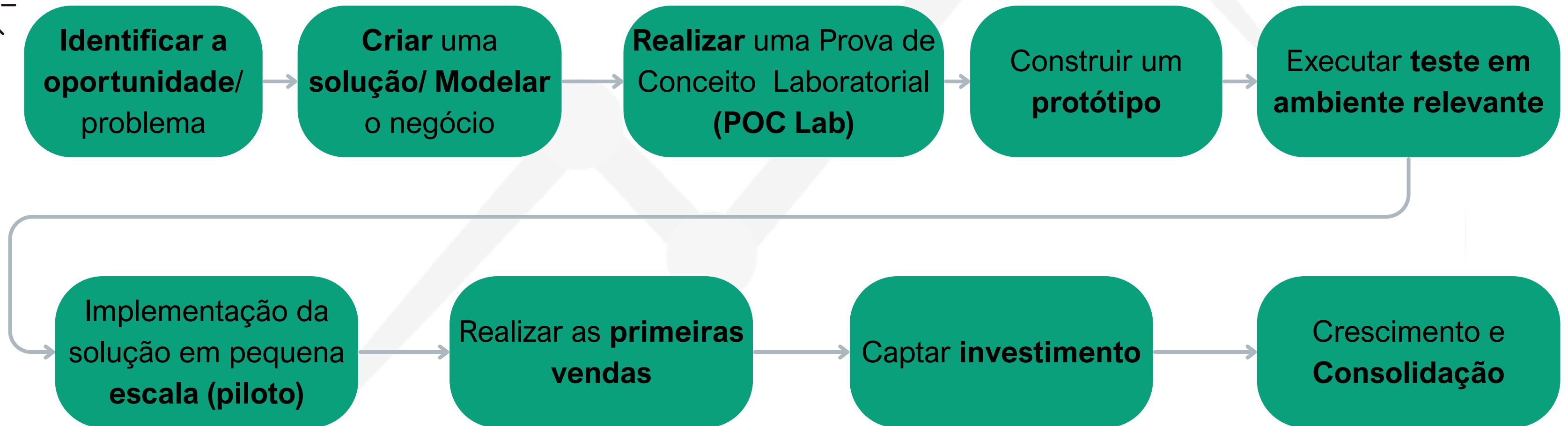
O Industrial Transition Accelerator (ITA) é um programa global que apoia projetos de descarbonização industrial, ajudando empresas a reduzir emissões e acelerar a transição para uma economia mais sustentável.

- Selecionou **sete novos projetos no Brasil**, focados em setores como químicos, aviação, alumínio e **cimento**;
- **Os projetos receberam suporte** para superar barreiras e mobilizar investimentos, **totalizando mais de US\$ 7,5 bilhões**;
- Empresas participantes incluíram Solatio, Acelen, Votorantim Cimentos, Mizu Cimentos, Eco Fusion, Alcoa e CBA.

O ITA tem alcance 
com forte atuação no **Brasil**

Um caminho a trilhar

versão Escalab



Importante: O caminho não é linear e é preciso um olhar multidimensional

Por onde começar?

depende da sua expectativa

do seu propósito

inserir no ecossistema

Pesquisa de Satisfação

Sua opinião é muito importante para nós!

Escaneie o QR Code e nos ajude a tornar
nossos próximos cursos ainda melhores.



Obrigado!

