

## Uma análise comparativa de modelos de desenvolvimento de startups

Cíntia Cristiane Moreira (UNIFEI)

Isabela Maganha (UNESP)

Tábata Nakagomi Fernandes Pereira (UNIFEI)

**Resumo:** As incubadoras de empresas fomentam o crescimento de negócios inovadores, atuando como instrumentos de desenvolvimento econômico ao promover a aplicação prática do conhecimento científico, geração de empregos e avanço tecnológico. No entanto, os modelos atuais de incubação apresentam limitações que podem comprometer sua eficácia. Este estudo tem como objetivo comparar diferentes modelos de desenvolvimento de startups com base nos critérios de avaliação do modelo do Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE). A revisão bibliográfica selecionou oito modelos conforme critérios de atualidade, pertinência temática e derivação de modelos de referência. A análise comparativa considerou 22 critérios distribuídos em cinco eixos norteadores: perfil empreendedor, tecnologia, capital, mercado e gestão. Os resultados revelam diversidade entre os modelos, tanto no número de fases quanto na abrangência dos critérios, refletindo a necessidade de adaptação aos contextos regionais e às especificidades dos empreendimentos. Embora nenhum modelo contemple integralmente os 22 critérios, alguns se destacam por incorporar ao menos um critério de cada eixo. O estudo contribui para o aprimoramento das estruturas avaliativas das incubadoras e pode orientar startups na escolha de programas mais alinhados às suas necessidades, ampliando o entendimento sobre os critérios que caracterizam esse apoio.

**Palavras-Chave:** análise comparativa; modelos de desenvolvimento; nível de maturidade; startups.

## 1. Introdução

As incubadoras de empresas são organizações que fomentam o crescimento de empresas inovadoras. Elas atuam como ferramentas de desenvolvimento econômico que promovem a aplicação prática de conhecimento científico, geração de empregos e o avanço de inovações (Esteves; Pedroso, 2025; Tsygankov *et al.*, 2020).

Essas entidades fornecem suporte técnico e gerencial, infraestrutura adequada, facilitando o acesso a investidores, redes de especialistas e mentores. Startups que passam pelo processo de incubação tendem a aumentar a sua taxa de sobrevivência e recebem apoio para escalar os seus negócios (Samaemofrad *et al.*, 2016).

Apesar dos benefícios, as incubadoras enfrentam o desafio de adaptar os seus processos e modelos de incubação à diversidade de startups que acolhem, garantindo um suporte alinhado às necessidades específicas de cada negócio (Costa, 2023).

Os modelos atuais de incubação apresentam limitações que podem comprometer a sua eficácia, tais como deficiências em infraestrutura, parcerias e financiamento. Muitas incubadoras adotam processos padronizados, sem considerar as especificidades dos incubados, especialmente em setores de base tecnológica (Ririh *et al.*, 2020).

No que diz respeito à eficiência, a uniformidade no estágio de maturidade das startups permite oferecer serviços de suporte mais eficazes, personalizados e consistentes dentro do programa de incubação (Ceaușu, 2017).

Para garantir padrões elevados de qualidade e impacto, diversas metodologias de certificação de incubadoras de empresas têm sido desenvolvidas, a nível nacional e internacional. Um exemplo é o modelo do Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE), criado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC). Esse modelo avalia práticas de gestão e resultados, com foco na profissionalização e no impacto positivo das incubadoras. O CERNE considera cinco eixos norteadores: tecnologia, mercado, capital, gestão e perfil empreendedor.

Cada eixo contempla um conjunto de critérios que permite avaliar o ciclo de maturidade das startups, totalizando 22 indicadores distribuídos ao longo das etapas de desenvolvimento dos empreendimentos. No eixo tecnologia, os critérios envolvem inovação, pesquisa e desenvolvimento (P&D), informação e conhecimento, tecnologia e patentes. O eixo mercado abrange vendas/ marketing, cliente e concorrente. O eixo capital considera recursos de terceiros, finanças e resultados. O eixo gestão avalia processos, pessoas, estratégia organizacional, interação externa, orientação empresarial, responsabilidade socioambiental e administração legal. Por fim, o eixo perfil empreendedor contempla treinamento, liderança, cultura e competência (Almeida *et al.*, 2015).

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo comparar diferentes modelos de desenvolvimento de startups, ou os seus níveis de maturidade, com os critérios estabelecidos em cada eixo do CERNE, conforme proposto por Almeida *et al.* (2015). A análise busca contribuir para a compreensão da eficácia dos processos de incubação frente às demandas contemporâneas do empreendedorismo inovador.

O artigo está estruturado em introdução, fundamentação teórica, método de pesquisa, apresentação dos resultados, discussão e conclusões.

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1. Incubadora de empresas

Uma incubadora de empresas é uma organização dedicada a apoiar o desenvolvimento de empreendimentos e ideias inovadoras, com o objetivo de torná-los negócios bem-sucedidos (ANPROTEC, 2024). Esse modelo de incubação tem se mostrado essencial para o crescimento empresarial e vem ganhando destaque entre universidades, governos, centros de pesquisa e outras instituições (Allahar; Brathwaite, 2016).

Essas organizações oferecem assistência desde a fase de definição do modelo de negócios até a fase de graduação das empresas, adaptando-se às necessidades específicas de cada empreendimento. Algumas incubadoras focam em desenvolver habilidades específicas em algumas fases do ciclo de vida do negócio (Grimaldi; Grandi, 2005).

As incubadoras de base tecnológica são fundamentais para o ecossistema de inovação, pois contribuem para o fortalecimento de startups tecnológicas. Nos estágios iniciais, considerados os mais vulneráveis, elas oferecem suporte, ajudando-as a se desenvolverem até se tornarem negócios sustentáveis. Dessa forma, as incubadoras de base tecnológica assumem um papel importante na promoção da inovação e na comercialização de tecnologias, favorecendo o surgimento de novos empreendimentos tecnológicos (Hillemane *et al.*, 2019).

### 2.2. Modelo CERNE

A ANPROTEC desenvolveu o modelo CERNE, com o objetivo de ampliar a capacidade das incubadoras em gerar startups inovadoras bem-sucedidas, alinhadas com as tendências globais. Esse modelo também estabelece uma referência para que incubadoras de diferentes portes e áreas de atuação possam reduzir a variabilidade nos resultados das empresas incubadas (ANPROTEC, 2018a).

O modelo CERNE propõe processos e práticas que apoiam os gestores na definição do papel estratégico da incubadora dentro do contexto regional. Ao utilizar esse modelo, é possível estruturar um processo de incubação mais eficaz, que vise a maximização do desenvolvimento tecnológico, econômico, social e ambiental. Além disso, o modelo recomenda o uso de métricas e indicadores que permitam avaliar, de forma objetiva, os impactos positivos da incubadora na região.

O modelo CERNE está fundamentado em cinco eixos norteadores: tecnologia, mercado, capital, gestão e perfil empreendedor. Esses eixos têm sido amplamente debatidos e aprimorados ao longo dos anos, com o propósito de aumentar o impacto das incubadoras e elevar o índice de sucesso das startups. Os eixos do modelo CERNE são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Eixos norteadores do método CERNE

<b>Tecnologia</b>	Este eixo diz respeito ao desenvolvimento, aprimoramento e evolução dos produtos e/ou serviços oferecidos aos clientes.
<b>Mercado</b>	Este eixo está ligado à expansão das estratégias comerciais e ao desenvolvimento do negócio.

<b>Capital</b>	Este eixo aborda a obtenção de recursos financeiros e econômicos necessários para impulsionar o crescimento do negócio.
<b>Gestão</b>	Este eixo foca na aplicação de métodos, técnicas e ferramentas que garantam a administração de sucesso do negócio.
<b>Perfil empreendedor</b>	Este eixo refere-se ao desenvolvimento do perfil pessoal do empreendedor para o sucesso do negócio.

Fonte: adaptado de ANPROTEC (2018b).

### 2.3. Jornada empreendedora

Para acompanhar o progresso de empreendedores e startups ao longo da jornada empreendedora, é essencial adotar uma metodologia de diagnóstico capaz de avaliar o nível de maturidade dos projetos ao longo do tempo. Essa metodologia deve contemplar a definição das fases da jornada, os critérios de avaliação, os níveis de maturidade e os critérios para progredir entre esses níveis (de Castro *et al.*, 2021).

O progresso dos empreendimentos envolve diversas etapas, desde a criação e desenvolvimento dos negócios, passando pela capacitação dos empreendedores até o crescimento sustentável das startups. Para verificar se há evolução nessa jornada, é necessário aplicar uma abordagem de diagnóstico que permita mensurar objetivamente o nível de maturidade alcançado.

Segundo de Castro *et al.* (2021), a primeira etapa da escala de maturidade consiste em verificar se a startup possui a tecnologia necessária para entregar a sua proposta de valor e se a equipe domina seu uso. Em seguida, o empreendedor e sua equipe devem definir, de forma clara, a oferta de valor da startup para o mercado. O terceiro passo envolve compreender o nível de maturidade da startup, do empreendedor e dos concorrentes em relação ao mercado-alvo. Na sequência, deve-se identificar as necessidades de complementar a equipe, incluindo a definição de cargos, funções e responsabilidades. Por fim, a última etapa refere-se à estruturação e validação do modelo de negócios da startup.

Esses níveis de maturidade devem ser avaliados individualmente em cada startup, permitindo o acompanhamento contínuo de seu desenvolvimento ao longo da jornada empreendedora. Para construir critérios eficazes de avaliação, é necessário identificar as características que, geralmente, estão associadas ao sucesso dos negócios (de Castro *et al.*, 2021).

Diversos modelos de jornada empreendedora são descritos na literatura, com diferentes etapas e abordagens. A seguir, são apresentados de forma sucinta alguns dos principais modelos reconhecidos nacional e internacionalmente.

#### **Modelo dinâmico de Utterback-Abernathy**

O modelo dinâmico de Utterback-Abernathy descreve a evolução das indústrias e de suas empresas por meio de três fases distintas no processo de implementação de inovações: fase fluida, fase transitória e fase específica. Essa progressão é ilustrada na Figura 1.



Figura 1 - Direção natural do desenvolvimento de uma inovação  
Fonte: Abernathy (1978)

A fase fluida é caracterizada por incertezas relacionadas ao mercado e à tecnologia. Nesta fase, as mudanças nos produtos geralmente decorrem da identificação de necessidades emergentes ou da busca por novas formas de atender demandas existentes. Utterback (1996) define essa fase como um período em que predominam inovações radicais em produtos, com alterações frequentes e significativas. Por outro lado, as inovações em processo têm participação limitada, e a competição entre empresas se concentra nas características dos produtos (Abernathy, 1978).

Na fase transitória, as inovações em processo ganham relevância, impulsionadas pela necessidade de aumentar a escala de produção (Utterback, 1996). As interações com os consumidores tornam-se mais intensas, favorecendo a experimentação e o início da padronização de componentes. Há também maior compreensão das demandas do mercado. Nesta fase, emerge o design dominante, o que reduz substancialmente as incertezas, as experimentações e as alterações nos projetos dos produtos (Affuah, 1998). A indústria passa a focar em estratégias de imitação e em desenvolvimentos complementares em torno desse design consolidado (Tidd *et al.*, 2008). Como mostra a Figura 1, a taxa de inovação em produto diminui, enquanto a inovação em processo se intensifica.

Na fase específica, os produtos baseados no design dominante se multiplicam, e as inovações em produto tornam-se incrementais. Em contrapartida, as inovações em processo passam a ser o foco principal, com a competição centrada na otimização de custos. Segundo Utterback (1996), essa fase é marcada por baixa diferenciação entre produtos e por processos produtivos altamente eficientes, intensivos em capital e rígidos, com elevados custos de adaptação.

### Modelo de fases de desenvolvimento

Em estudo empírico sobre *spin-outs* de empresas de tecnologia originadas em universidades, Vohora *et al.* (2004) investigaram como esses empreendimentos evoluíram ao longo do tempo. O foco recaiu sobre empresas fundadas com base em inovações tecnológicas radicais, criadas para enfrentar as incertezas técnicas e de mercado associadas à oportunidade comercial identificada. Portanto, diferem de iniciativas universitárias voltadas apenas à penetração de mercado, sem inovação disruptiva ou ambição de crescimento acelerado. Cinco fases distintas de desenvolvimento de *spin-outs* foram identificadas: (1) pesquisa; (2) oportunidade; (3) pré-organização; (4) reorientação e (5) crescimento sustentável. Cada fase caracteriza um grupo específico de atividades e foco estratégico que a empresa precisa atender antes de seguir para o próximo. A Figura 2 ilustra as fases identificadas.

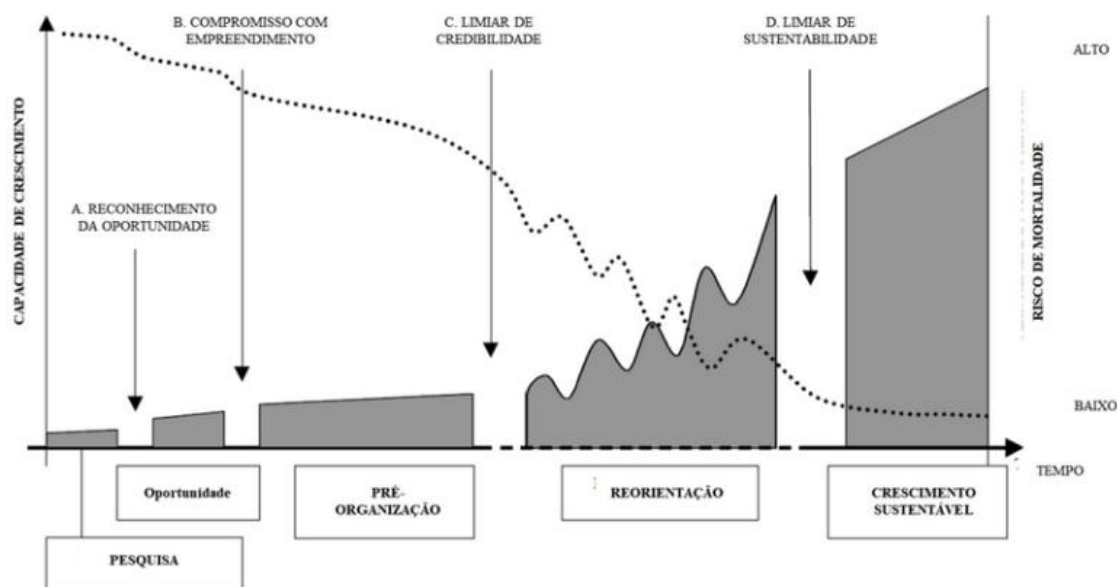


Figura 2 - Fases de desenvolvimento das *spin-outs*

Fonte: Vohora *et al.* (2004)

Na fase (1) pesquisa, ainda não há um empreendimento formalizado. O foco está no avanço da pesquisa acadêmica e na publicação de seus resultados. A criação de propriedade intelectual (por exemplo, patentes) representa o primeiro passo rumo à exploração comercial. Surge então o primeiro momento crítico no desenvolvimento do empreendimento: reconhecimento da oportunidade.

A etapa (2) oportunidade é caracterizada pela identificação de potencial de mercado para exploração da propriedade intelectual. O foco está em validar o valor da tecnologia e definir o escopo da inovação. No entanto, essa etapa é dominada por incertezas técnicas, mercadológicas, operacionais e organizacionais. A dificuldade em atrair parceiros é alta. Para ultrapassar esta etapa, o segundo momento crítico precisa ser vencido: compromisso com o empreendimento. A criticidade pode ser explicada por quatro possíveis barreiras para que o compromisso seja assumido: relutância dos pesquisadores para engajamento em aspectos

comerciais; desconhecimento e incerteza sobre os riscos; desconforto dos pesquisadores em relação a situações ambíguas; e desconhecimento, pelos pesquisadores, de suas próprias limitações. A transição exige uma ponte entre o ambiente acadêmico e o universo empreendedor.

Durante a etapa (3) pré-organização, diversas incertezas começam a ser resolvidas: definição de mercado, localização, estrutura e estratégia. O empreendedor acadêmico entra em contato direto com o ambiente competitivo. São elaborados planos de negócios, estratégias de entrada no mercado e metas de receita. Um terceiro momento crítico vem com esta etapa: o limiar de credibilidade, que envolve a habilidade para captação dos recursos financeiros, demonstração de competência gerencial e construção de confiança junto a clientes potenciais.

A fase (4) reorientação, é uma fase de construção e consolidação. O empreendedor desenvolve sistemas, rotinas e capacidades essenciais para a gestão do negócio. Há uma constante interação entre o modelo de negócios e sua aplicação prática, exigindo ajustes e reconfigurações. Recebido o aporte inicial e iniciada a exploração comercial da tecnologia, o quarto momento crítico que se apresenta é a sustentabilidade do negócio, que depende da capacidade de criar uma estrutura organizacional eficiente e adaptável.

Após superar os desafios anteriores e consolidar aprendizados, o empreendimento alcança seu objetivo principal: (5) crescimento sustentável, que consiste em operar de forma estável e escalável. O empreendimento passa a ter condições de crescer de forma contínua, sustentada por rotinas bem definidas e uma estrutura sólida.

### **Modelo de estágios de Marmer**

Marmer *et al.* (2011) propõem um modelo que divide o ciclo de vida de uma startup em quatro estágios principais: descoberta, validação, eficiência e escala. Cada etapa representa um conjunto de atividades estratégicas e operacionais que visam consolidar o negócio e prepará-lo para o crescimento sustentável.

A descoberta é o estágio no qual as startups estão focadas em validar se estão solucionando um problema relevante do mercado e se alguém se interessa pela solução. A equipe inicial é formada e entrevistas com potenciais clientes são realizadas. Cria-se a proposta de valor e o produto mínimo viável (*minimum viable product*, MVP). Os primeiros investimentos costumam vir de amigos e familiares, e surgem os primeiros mentores e conselheiros. A duração média deste estágio é de 5 a 7 meses.

No estágio de validação, o foco está em confirmar se os clientes estão dispostos a pagar pela solução. As funcionalidades do produto são refinadas, há crescimento inicial da base de usuários, implementação de métricas, captação de financiamento semente, contratação de profissionais-chave e, eventualmente, o primeiro cliente pagante. Também ocorre o ajuste entre produto e mercado. Esse estágio costuma durar entre 3 e 5 meses.

O estágio de eficiência envolve o aprimoramento do modelo de negócios e a otimização dos processos de aquisição de clientes, com vistas a um crescimento sustentável. A proposta de valor é revisada, a experiência do usuário é aprimorada e o funil de conversão é ajustado. Busca-se um crescimento orgânico, com processos de vendas repetíveis e canais escaláveis de aquisição. A duração média deste estágio é de 5 a 6 meses.

Por fim, o estágio de escala marca o momento de aceleração do crescimento. É comum a captação de investimentos Série A, expansão da base de clientes, melhorias no produto para suportar o aumento de demanda, contratação de executivos e estruturação de processos e departamentos. Esse estágio geralmente se estende por 7 a 9 meses.

A partir destes quatro estágios, Marmer *et al.* (2011) dados relevantes sobre o tempo de desenvolvimento, fontes de financiamento, número de colaboradores, ritmo de crescimento, vantagens competitivas e principais desafios enfrentados pelas startups, conforme ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1 - Comparativo e características de startups por estágio de desenvolvimento

	Média de meses trabalhando	Média de financiamento levantado (dólar)	Média de número de empregados	Crescimento médio de usuários no último mês	Principais vantagens competitivas	Principais desafios
<b>Descoberta</b>	7	227K	1	6%	Propriedade intelectual e tecnologia	Aquisição de clientes; excesso de capacidade
<b>Validação</b>	1	800K	4	21%	Parceiros e informações privilegiadas	Aquisição de clientes; ajuste produto-mercado; ajuste problema-solução
<b>Eficiência</b>	17	900K	4	29%	Tração, propriedade intelectual e informações privilegiadas	Aquisição de clientes; consolidação da equipe; levantamento de recursos
<b>Escala</b>	25	3000K	17	43%	Propriedade intelectual, tração e tecnologia	Aquisição de clientes; consolidação da equipe

Fonte: Marmer *et al.* (2011)

### Modelo de capacidades de inovação

O modelo de capacidades de inovação desenvolvido por Zawislak *et al.* (2012, 2013) no contexto das empresas industriais procura contemplar quatro capacidades: desenvolvimento, operação, gestão e transação, sendo que as duas primeiras correspondem à dimensão tecnológica, enquanto as duas últimas dizem respeito ao eixo de negócios.

A capacidade de desenvolvimento consiste na habilidade de interpretar o estado atual da arte, absorver e, eventualmente, transformar uma determinada tecnologia para criar produtos, processos, métodos e técnicas com o objetivo de atingir níveis mais elevados de eficiência técnico-econômica.

A capacidade de operação refere-se à habilidade de executar uma dada capacidade produtiva por meio de um conjunto de rotinas diárias, as quais se referem aos padrões de qualidade, à rapidez, à flexibilidade e aos fluxos de trabalho.

O objetivo da capacidade de gestão é transformar as saídas da etapa de desenvolvimento em operações coerentes e em arranjos de transação.

A capacidade de transação compreende a habilidade de reduzir os custos de comercialização, de terceirização, de negociação, de logística e de entrega (Zawislak *et al.*, 2012, 2013).

Além disso, Zawislak *et al.* (2012) destacam que, ao longo da trajetória de uma empresa, os arranjos dessas capacidades variam. No início de suas atividades, uma empresa tende a ser predominantemente tecnológica ou transacional. Em uma segunda fase, ela evolui para uma configuração mais operacional ou gerencial, evidenciando as etapas necessárias para que uma organização se consolide como uma firma no sentido econômico.

### Modelo Startup Commons

Visando promover um desenvolvimento mais ágil e estruturado das startups, as instituições Grow Advisors, Startup Commons e Grow VC Group propuseram um modelo composto por seis etapas de desenvolvimento, agrupadas em três grandes fases: formação, validação e crescimento, conforme ilustrado na Figura 3. Essas etapas representam a transição da ideia para o negócio e da equipe inicial para uma organização estruturada.



Figura 3 - Fases de desenvolvimento de startups  
Fonte: Adaptado de Startup Commons (2025)

Na etapa de formação, o principal objetivo é o ajuste da solução. Essa etapa é composta pela fase de ideação (-2) e conceituação (-1). A fase de ideação caracteriza-se pela presença de uma ambição empreendedora e/ou uma ideia inicial de produto ou serviço escalável para um mercado suficientemente grande. Nessa fase, há apenas uma pessoa ou uma equipe incompleta, sem compromissos firmados ou definição clara de papéis. A proposta de valor começa a ser delineada. A fase de conceituação envolve a definição da missão, visão e estratégia inicial do negócio, bem como a identificação de marcos importantes. A equipe passa a contar com dois ou três empreendedores-chave, com competências complementares, e há possibilidade de inclusão de novos membros com funções específicas.

O foco da etapa de validação é o ajuste entre produto e mercado, que inclui comprometendo-se (0) e validando (1). Na fase comprometendo-se a equipe está formada, comprometida e alinhada em termos de visão, valores e atitudes. É capaz de desenvolver a versão inicial do produto ou serviço. Um acordo de trabalho é firmado, com metas definidas para os próximos anos. Na fase validando, a startup começa a iterar e testar hipóteses para validar sua solução. Há crescimento dos primeiros usuários e/ou geração de receita. São definidos indicadores-chave de desempenho, e a empresa pode começar a atrair recursos adicionais (financeiros ou humanos) por meio de investimentos ou acordos futuros.

Por fim, na etapa de crescimento, o objetivo é o ajuste do modelo de negócios ao mercado, com foco em escalabilidade. As subfases são: escalando (2) e estabelecendo (3). Na fase escalando, a startup busca mensurar o crescimento de usuários, clientes e receitas, demonstrando tração em um mercado amplo ou em rápida expansão. Há interesse em crescer rapidamente, com atração de investimentos maiores, contratação de equipe, melhorias de qualidade e implementação de processos. Na fase estabelecendo, a empresa busca consolidar um crescimento duradouro. Atrai com facilidade recursos financeiros e humanos. Dependendo da missão e visão, pode continuar crescendo com a cultura de startup. Nesta fase, os fundadores e/ou investidores podem realizar saídas estratégicas ou permanecer na organização.

O modelo proposto pela Startup Commons oferece uma visão clara e estruturada da jornada empreendedora inovadora, simplificando a complexidade do processo de evolução das startups. Além de enfatizar o desenvolvimento da ideia até o modelo de negócios validado, destaca a importância de uma equipe capacitada e de processos que capturem e ampliem o valor gerado.

Em cada fase, são sugeridos recursos e ferramentas específicas para apoiar a transição para o próximo estágio, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Recursos e ferramentas para cada fase

<b>Etapas</b>	<b>Fases</b>	<b>Recursos e ferramentas</b>
<b>Formação</b>	Ideação (-2)	<i>Startup weekend</i> <i>CoFounders lab</i> <i>Kapipal</i> Acordo pré-acionista
	Conceituação (-1)	Canvas de proposta de valor <i>LaunchRock</i> <i>Weebly</i> <i>Google analytics</i> <i>Lean canvas</i>
<b>Validação</b>	Comprometendo-se (0)	Acordo de acionistas fundadores Canvas do modelo de negócios Quadro de experimentos MVP rápido Experimento de <i>lean startup</i>

Etapas	Fases	Recursos e ferramentas
	Validando (1)	Desenvolvimento de clientes Crescimento <i>hacking</i> Blog <i>close.io</i> Contrato de membro de equipe estendido Acordo de trainee
Crescimento	Escalando (2)	<i>Blog unbounce</i> <i>HubSpot</i>
	Estabelecendo (3)	<i>Innosight</i> ; construindo uma fábrica de crescimento <i>Strategyn</i> - inovação orientada a resultados

Fonte: Adaptado de Startup Commons (2025)

## Modelo IBGC

Segundo o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2019), startups bem-sucedidas que alcançam a maturidade geralmente percorrem quatro fases essenciais em sua trajetória de evolução: ideação, validação, tração e escala.

Na fase de ideação (ou hipótese), a startup encontra-se entre o desenvolvimento da ideia e o entendimento do problema que pretende resolver ou da lacuna de mercado que deseja ocupar. É o momento de concepção do negócio, marcado pela união de pessoas com um propósito comum, que começam a estruturar o que poderá se tornar uma empresa. Embora ainda não haja atividade operacional nem formalização jurídica, existe uma sociedade de fato entre os envolvidos, que pode ser impulsionada por métodos de gestão.

Na fase de validação (ou MVP), o produto, o mercado e o modelo de negócio estão em fase de experimentação, com o objetivo de testar as hipóteses levantadas na ideação. A empresa já está formalizada, possui atividade operacional e pode receber os primeiros aportes de terceiros. É comum também contar com o apoio de mentores e consultores, que contribuem para o amadurecimento do negócio.

Com o produto ou serviço validado, na fase de tração (ou *product market fit* - PMF), os principais desafios passam a ser a conquista de clientes e o aumento do faturamento, sem comprometer os valores e princípios da organização. Após superar o chamado “vale da morte” - período crítico entre ideação e validação - os empreendedores atingem um ponto de inflexão: entram nas fases de tração e escala, que caracterizam as *scale-ups*. Na fase de tração, o foco está na construção de uma base sólida que permita à empresa crescer rapidamente. Neste estágio, a startup pode ser considerada uma *scale-up*.

Na fase de escala (ou crescimento), a empresa encontra-se estabelecida e seu desafio é crescer de forma acelerada, aproveitando ao máximo as oportunidades de expansão geográfica, de mercado ou de portfólio de produtos, conforme a sua estratégia. Se o modelo de negócios for altamente replicável, inovador e com grande potencial de impacto, a organização passa a enfrentar os desafios típicos de uma *scale-up* em expansão.

A Figura 4 apresenta o modelo completo de desenvolvimento de startups, incluindo os pilares (estratégia e sociedade; pessoas e recursos; tecnologia e propriedade intelectual; processos e responsabilidade) e níveis de maturidade (inicial, intermediário, avançado e maduro/completo).

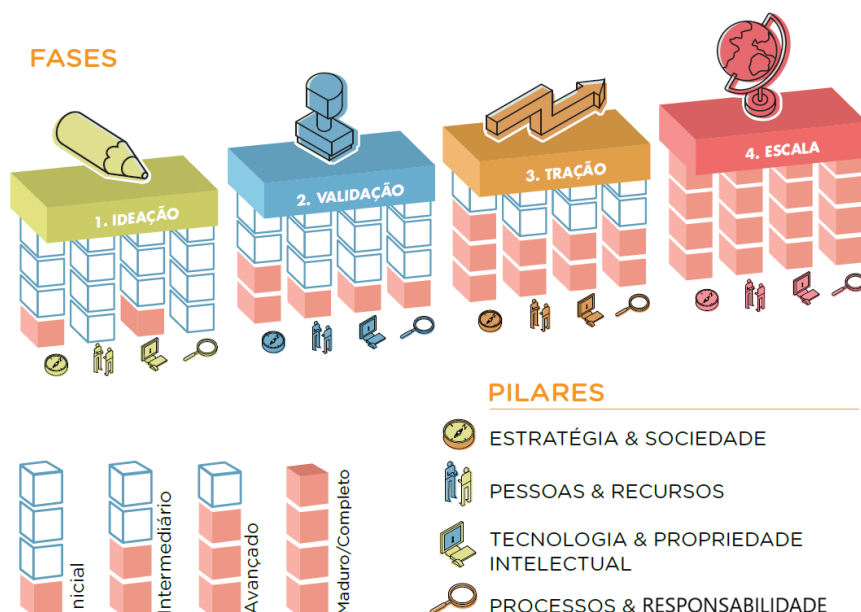


Figura 4 - Modelo IBGC de desenvolvimento de startups  
Fonte: IBGC (2019)

## Modelo SEBRAE

Segundo o modelo proposto pelo SEBRAE (2023), o ciclo de desenvolvimento de uma startup é composto por cinco fases principais, cada uma representando um momento único de aprendizado e evolução. A superação de cada etapa é essencial para que a startup alcance a maturidade e o crescimento escalável.

Ideação ou *pré-seed* é marcada pela imersão em pesquisas de mercado com o objetivo de identificar oportunidades e propor soluções inovadoras. É o momento de definir o segmento de atuação e o público-alvo. A startup ainda não está em operação, e o empreendedor deve investigar as dores, necessidades e desejos dos potenciais clientes, além de conceber produtos ou serviços que gerem valor.

Validação ou *seed* é quando o produto ou serviço começa a ser testado no mercado. Geralmente, é lançado um MVP ou protótipo com funcionalidades básicas, para um público selecionado. São realizados testes de aceitação, permitindo ajustes, melhorias ou até a interrupção do desenvolvimento, caso necessário. A validação é essencial para confirmar a viabilidade da solução proposta.

Operação ou *early stage* é o início da comercialização do produto ou serviço. Estratégias de marketing digital e vendas são colocadas em prática, e as equipes de atendimento precisam estar estruturadas e preparadas. É comum que startups nessa fase recebam aportes de investidores-anjo, que já conseguem visualizar o negócio em operação e apostam em seu potencial de crescimento.

Tração ou *grow stage* é o estágio de maturidade. A startup atinge um nível de maturidade operacional. O plano de negócios é validado com consistência, a base de clientes está

consolidada e a empresa começa a atrair rodadas de investimento. Os processos internos são padronizados, criando as condições necessárias para alcançar a escalabilidade.

*Scale-up* ou *expansion stage* é o momento de escalar ou de expandir os negócios. A startup aumenta sua receita e base de clientes, mesmo operando com uma estrutura administrativa enxuta e custos controlados. O crescimento é sustentado por um modelo de negócios replicável, inovador e com alto potencial de impacto.

Passar por essas cinco fases exige planejamento estratégico, capacidade de adaptação e uma abordagem eficaz para captação de recursos. Incubadoras e aceleradoras desempenham papel fundamental nesse processo, oferecendo suporte técnico, gerencial e financeiro. O investidor-anjo se destaca como figura essencial, especialmente nas fases iniciais, ao aportar capital e conhecimento para impulsionar o negócio.

Todas as etapas da incubação são cruciais para o sucesso das empresas emergentes. Um suporte bem estruturado é determinante para transformar ideias inovadoras em negócios sustentáveis e escaláveis.

### **Modelo INCIT**

O Programa de Incubação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica de Itajubá (INCIT) tem duração de até três anos e é baseado em três pilares: maturidade, técnicas de análise e proposta de valor.

A maturidade está dividida em quatro níveis: pré-operação, cujo foco é o desenvolvimento da solução (tecnologia); operação, que foca na comercialização da solução (mercado); tração, que envolve a medição do desempenho (gestão); e escala, que visa a diversificação das fontes de financiamento (capital).

Em relação às técnicas de análise, o programa explora cinco áreas de conhecimento fundamentais para o desenvolvimento das startups: tecnologia, que visa a consolidação do portfólio; mercado, cujo objetivo é uma ampla presença no mercado; gestão, cuja finalidade é conseguir medir o desempenho e estar pronta para ser auditada; capital, que visa possuir variedade nas fontes de financiamento; e perfil empreendedor, cujo objetivo é a maturidade do empreendedor como empresário.

A proposta de valor da INCIT está centrada na relação de apoio contínuo entre a incubadora e a startup. Esse suporte inclui assistência técnica, operacional e administrativa, além de treinamentos, consultorias, mentorias e outros serviços que ajudam as empresas a avançarem nos níveis de maturidade (INCIT, 2025).

As fases do programa de incubação da INCIT são apresentadas na Figura 5.

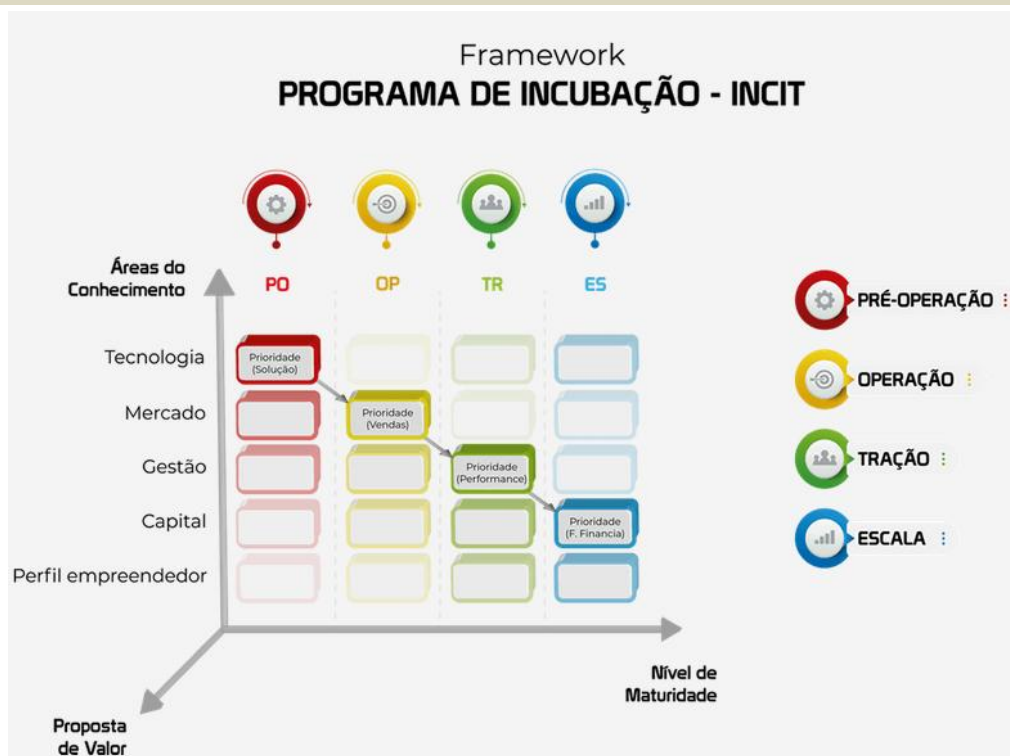


Figura 5 - Framework do programa de incubação da INCIT  
Fonte: INCIT (2025)

Para garantir o progresso das startups, o programa realiza monitoramentos periódicos. Durante os encontros, os empreendedores recebem orientações estratégicas e, quando necessário, são feitos ajustes na trajetória da empresa, sempre com foco no desenvolvimento sustentável e na evolução do negócio (INCIT, 2025).

### 3. Método de pesquisa

Esta pesquisa é de natureza básica, com objetivos exploratórios e abordagem qualitativa, voltada à produção de conhecimento teórico. Busca-se aprofundar a compreensão sobre os modelos de desenvolvimento de startups por meio da análise de dados não numéricos, utilizando técnicas de observação e interpretação.

O procedimento técnico adotado é a pesquisa bibliográfica, fundamentada em materiais previamente publicados com o propósito de apresentar, discutir e confrontar conceitos e teorias relevantes. Essa abordagem permite ao pesquisador comparar diferentes perspectivas teóricas e, quando pertinente, oferecer interpretações próprias (Gil, 2019).

Para fundamentar o estudo, foram selecionados oito modelos de desenvolvimento de startups, escolhidos com base em critérios de atualidade, pertinência temática e derivação direta de modelos de referência. A identificação desses modelos ocorreu por meio da leitura de livros, teses, dissertações e artigos. Também foram consultados documentos disponibilizados pela Startup Commons, SEBRAE e INCIT. Dessa forma, os modelos contemplam referências

clássicas internacionais, nacionais e regionais, alinhando-se aos objetivos da pesquisa e oferecendo uma visão abrangente e contextualizada do tema.

A análise comparativa dos modelos foi realizada com base em 22 critérios, cuja finalidade é monitorar a evolução dos empreendimentos incubados (Almeida *et al.*, 2015). Os critérios de avaliação estão integrados aos eixos norteadores do modelo CERNE, conforme mostra o Quadro 3.

Quadro 3 - Critérios de avaliação do ciclo de maturidade de startups

Eixo norteador do modelo CERNE	Empreendedor	Tecnologia	Capital	Mercado	Gestão
Critérios de avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Competência</li> <li>- Liderança</li> <li>- Cultura</li> <li>- Treinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inovação</li> <li>- P&amp;D</li> <li>- Informação e conhecimento</li> <li>- Tecnologia</li> <li>- Patentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rentabilidade</li> <li>- Finanças</li> <li>- Recursos de terceiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vendas/marketing</li> <li>- Cliente</li> <li>- Concorrentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pessoas</li> <li>- Estratégia organizacional</li> <li>- Processos</li> <li>- Interação externa</li> <li>- Orientação empresarial</li> <li>- Responsabilidade socioambiental</li> <li>- Administração legal</li> </ul>

Fonte: adaptado de Almeida *et al.* (2015)

#### 4. Resultados e discussão

Os modelos analisados apresentam diferentes focos e aplicabilidades. Dois deles concentram-se nas capacidades de inovação e na evolução dos processos inovadores em empresas industriais (Abernathy, 1978; Utterback, 1996; Zawislak *et al.*, 2012; 2013). Embora compartilhem o mesmo campo de aplicação, esses modelos divergem em relação ao número de fases, sendo que o modelo dinâmico de Utterback-Abernathy (Abernathy, 1978; Utterback, 1996) possui três fases e o modelo de capacidades de inovação (Zawislak *et al.*, 2012; 2013) possui quatro fases.

Outros cinco modelos têm como foco o desenvolvimento e a avaliação do nível de maturidade de empresas de base tecnológica, sendo aplicáveis exclusivamente a startups (IBGC, 2019; Marmer *et al.*, 2011; SEBRAE, 2023; Startup Commons, 2025; INCIT, 2025). O número de fases desses modelos varia de três a seis. O modelo INCIT (2025) e o modelo Utterback-Abernathy (Abernathy, 1978; Utterback, 1996) apresentam o menor número de fases, enquanto o modelo Startup Commons (2025) possui o maior.

Um modelo adicional concentra-se exclusivamente nas fases de desenvolvimento de *spin-outs*, estruturado em cinco fases distintas (Vohora *et al.*, 2004). Essa comparação está resumida no Quadro 4.

Quadro 4 - Comparação dos modelos

Modelos	Modelo de fases de desenvolvimento	Modelo IBGC	Modelo de estágios de Marmer	Modelo dinâmico de Utterback-Abernathy	Modelo de capacidades de inovação	Modelo SEBRAE	Modelo Startup Commons	Modelo INCIT
<b>Referência</b>	Vohora <i>et al.</i> (2004)	IBGC (2019)	Marmer <i>et al.</i> (2011)	Abernathy (1978) e Utterback (1996)	Zawislak <i>et al.</i> (2012, 2013)	SEBRAE (2023)	Startup Commons (2025)	INCIT (2025)
<b>Foco</b>	Fases de desenvolvimento de <i>spin-outs</i>	Nível de maturidade de <i>startups</i>	Evolução de <i>startups</i>	Evolução do processo de inovação	Capacidades de inovação da empresa	Desenvolvimento de <i>startups</i>	Ecossistema e fases de <i>startups</i>	Desenvolvimento de empresas de base tecnológica
<b>Número de fases</b>	5	4	4	3	4	5	6	3
<b>Aplicabilidade típica</b>	<i>Spin-outs</i>	<i>Startups</i>	<i>Startups</i>	Indústrias em geral	Indústrias em geral	<i>Startups</i>	<i>Startups</i>	<i>Startups</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras

Os dados evidenciam que não há consenso entre os modelos quanto ao número de fases. Seria esperado que modelos com aplicabilidades técnicas semelhantes apresentassem estruturas equivalentes, considerando que se destinam ao mesmo público-alvo. Por exemplo, os modelos IBGC (2019), INCIT (2025) e SEBRAE (2023), todos de origem nacional e com caráter prático, divergem nesse aspecto. Essa variação pode ser atribuída à necessidade de adaptação dos modelos de incubação ao perfil dos empreendimentos acolhidos e ao contexto local ou regional em que estão inseridos. O modelo SEBRAE (2023), por sua vez, busca maior abrangência, atendendo iniciativas em nível nacional.

Portanto, a diversidade no número de fases reflete a necessidade de flexibilidade para acomodar a heterogeneidade dos negócios incubados, garantindo suporte adequado às especificidades de cada empreendimento (Costa, 2023).

Com relação aos critérios de avaliação, 20 dos 22 propostos por Almeida *et al.* (2015) foram identificados em pelo menos um dos modelos analisados. O critério cliente, pertencente ao eixo mercado, foi incorporado por sete dos oito modelos analisados (Abernathy, 1978; IBGC, 2019; Marmer *et al.*, 2011; SEBRAE, 2023; Startup Commons, 2025; Utterback, 1996; Vohora *et al.*, 2004; Zawislak *et al.*, 2012; 2013).

Em seguida, o critério tecnologia (eixo tecnologia), os critérios finanças e recursos de terceiros (eixo capital) e estratégia organizacional, processos e interação externa (eixo gestão) foram incluídos por seis modelos. Os critérios competência (eixo perfil empreendedor), inovação (eixo tecnologia), rentabilidade (eixo capital) e vendas/ *marketing* (eixo mercado) foram considerados por cinco modelos. Patentes (eixo tecnologia) e pessoas (eixo gestão) foram contemplados por quatro. P&D (eixo tecnologia), concorrentes (eixo mercado), orientação empresarial e administração legal (eixo gestão) apareceram em três modelos; cultura (eixo perfil empreendedor) e informação e conhecimento (eixo tecnologia) foram considerados por dois modelos; e treinamento (eixo perfil empreendedor) foi incluído apenas no modelo INCIT (2025).

Os critérios de liderança (eixo perfil empreendedor) e responsabilidade socioambiental (eixo gestão) não foram contemplados por nenhum dos modelos. Tudo isso revela oportunidades de aprimoramento nos modelos de incubação existentes, uma vez que nenhum deles abrange integralmente todos os critérios de avaliação.

Os modelos que contemplam o maior número de critérios são o modelo de fases de desenvolvimento (Vohora *et al.*, 2004) e o modelo IBGC (2019), incorporando 13 critérios cada. O modelo de fases de desenvolvimento (Vohora *et al.*, 2004) contempla os critérios: competência, tecnologia, inovação, patentes, P&D, informação e conhecimento, finanças, recursos de terceiros, rentabilidade, cliente, estratégia organizacional, interação externa e orientação empresarial. Este modelo abrange 100% dos critérios do eixo capital e do eixo tecnologia, demonstrando uma forte ênfase nas fontes de investimento e na inovação tecnológica. Por outro lado, contempla apenas um critério dos eixos perfil empreendedor e mercado, o que pode indicar que, no contexto das *spin-outs*, pressupõe-se que os empreendedores já possuam habilidades de liderança, formação e uma cultura voltada ao empreendedorismo, tornando desnecessária a avaliação explícita desses aspectos, assim como habilidades em relação à vendas/ *marketing* e concorrentes.

Já o modelo IBGC (2019), incorpora os critérios: competência, cultura, inovação, tecnologia, patentes, recursos de terceiros, rentabilidade, cliente, estratégia organizacional, processos,

interação externa, pessoas e administração legal. O eixo norteador com maior abrangência neste modelo é o eixo gestão, com 71% dos critérios contemplados, demonstrando ênfase em estratégia, pessoas e processos. E, em contrapartida, abrange apenas um critério do eixo mercado.

O modelo dos estágios de Marmer (Marmer *et al.*, 2011) envolve 12 critérios: competência, tecnologia, patentes, finanças, recursos de terceiros, cliente, vendas/ *marketing*, concorrentes, processos, interação externa, pessoas e orientação empresarial. Esse modelo enfatiza o eixo mercado, abrangendo 100% dos critérios, enquanto o eixo perfil empreendedor abrange somente um critério.

O modelo dinâmico de Utterback-Abernathy (Abernathy, 1978; Utterback, 1996) inclui 11 critérios: tecnologia, inovação, patentes, P&D, finanças, cliente, vendas/ *marketing*, concorrentes, estratégia organizacional, processos e interação externa. Isso representa uma abrangência de 100% dos critérios do eixo mercado, 80% do eixo tecnologia, 43% do eixo gestão, 33% do eixo capital e nenhuma abrangência do eixo perfil empreendedor.

O modelo de capacidades de inovação (Zawislak *et al.*, 2012, 2013), o modelo SEBRAE (2023) e o modelo Startup Commons (2025) incorporam dez critérios cada, embora com composições distintas em relação aos eixos norteadores.

O modelo de capacidades de inovação (Zawislak *et al.*, 2012; 2013) apresenta 100% de cobertura no eixo mercado, 67% no eixo capital, 60% no eixo tecnologia, 29% no eixo gestão e também não contempla nenhum critério do eixo perfil empreendedor.

Por outro lado, o modelo SEBRAE (2023) contempla 100% dos critérios do eixo capital, 67% do eixo mercado, 57% do eixo gestão, 25% do eixo perfil empreendedor e não inclui nenhum critério do eixo tecnologia. De forma semelhante, o modelo Startup Commons (2025) abrange 71% dos critérios do eixo gestão, 67% do eixo capital, 50% do eixo perfil empreendedor, 33% do eixo mercado e não contempla critérios do eixo tecnologia.

Por fim, o modelo INCIT (2025) abrange o menor número de critérios (9): treinamento, tecnologia, inovação, P&D, finanças, recursos de terceiros, vendas/ *marketing*, orientação empresarial e administração legal, contemplando 67% do eixo capital, 60% do eixo tecnologia, 33% do eixo mercado, 29% do eixo gestão e 25% do eixo perfil empreendedor.

Assim, pode-se concluir que o modelo de fases de desenvolvimento (Vohora *et al.*, 2004), o modelo IBGC (2019), o modelo de estágios de Marmer (Marmer *et al.*, 2011) e INCIT (2025) contemplam ao menos um critério de avaliação em cada eixo norteador, o que caracteriza abordagens mais abrangentes em relação à estrutura de avaliação.

Quadro 5 – Comparação dos critérios identificados nos modelos

Eixos norteadores CERNE	Critérios Almeida <i>et al.</i> (2015)	Modelo de fases de desenvolvimento	Modelo IBGC	Modelo de estágios de Marmer	Modelo dinâmico de Utterback-Abernathy	Modelo de capacidades de inovação	Modelo SEBRAE	Modelo Startup Commons	Modelo INCIT	Soma
<b>Perfil empreendedor</b>	Competência	X	X	X			X	X		5
	Cultura		X					X		2
	Treinamento								X	1
	Liderança									0
<b>Tecnologia</b>	Tecnologia	X	X	X	X	X			X	6
	Inovação	X	X		X	X			X	5
	Patentes	X	X	X	X					4
	P&D	X			X				X	3
	Informação e conhecimento	X				X				2
<b>Capital</b>	Finanças	X		X	X	X	X		X	6
	Recursos de terceiros	X	X	X			X	X	X	6
	Rentabilidade	X	X			X	X	X		5
<b>Mercado</b>	Cliente	X	X	X	X	X	X	X		7
	Vendas/ <i>marketing</i>			X	X	X	X		X	5
	Concorrentes			X	X	X				3
<b>Gestão</b>	Estratégia organizacional	X	X		X	X	X	X		6
	Processos		X	X	X	X	X	X		6
	Interação externa	X	X	X	X		X	X		6
	Pessoas		X	X			X	X		4
	Orientação empresarial	X		X					X	3
	Administração legal		X					X	X	3
	Responsabilidade socioambiental									0
<b>Total de critérios contemplados</b>		13	13	12	11	10	10	10	9	-

Fonte: Elaborado pelas autoras

## 6. Conclusões

Este artigo teve como objetivo comparar diferentes modelos de desenvolvimento de startups com os critérios de avaliação estabelecidos em cada eixo norteador do modelo CERNE, conforme proposto por Almeida *et al.* (2015). O objetivo foi alcançado por meio de uma revisão bibliográfica que selecionou oito modelos para análise comparativa.

Os resultados evidenciam a ausência de uma estrutura padronizada entre os modelos existentes, tanto no número de fases quanto na abrangência dos critérios. Essa diversidade reflete a necessidade de adaptar os processos de incubação às especificidades dos empreendimentos e aos contextos regionais em que estão inseridos.

Embora nenhum dos modelos contemple integralmente os 22 critérios avaliativos, alguns se destacam por sua abordagem mais abrangente, incorporando ao menos um critério de cada eixo norteador (Vohora *et al.*, 2004; IBGC, 2019; Marmer *et al.*, 2011 e INCIT, 2025). Por outro lado, a ausência de critérios como liderança e responsabilidade socioambiental aponta para lacunas relevantes, especialmente diante das exigências atuais do empreendedorismo inovador.

Assim, este estudo contribui para a compreensão de modelos de desenvolvimento de startups utilizados atualmente, oferecendo subsídios para a melhoria de suas estruturas avaliativas. A incorporação dos critérios do modelo CERNE pode fortalecer a capacidade das incubadoras em promover o desenvolvimento consistente e sustentável de startups, alinhando-se às exigências de um ecossistema de inovação dinâmico e complexo.

Além disso, os resultados podem orientar startups na escolha de incubadoras mais alinhadas às suas necessidades, ampliando o entendimento sobre os critérios que caracterizam esse apoio.

## Referências

ABERNATHY, W. J. **The productivity dilemma**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978.

AFUAH, A. **Innovation management: strategies, implementation, and profits**. New York: Oxford University Press, 1998.

ALLAHAR, H.; BRATHWAITE, C. Business Incubation as an Instrument of Innovation: The Experience of South America and the Caribbean. **International Journal of Innovation**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 71-85, jul. 2016.

ALMEIDA, P. S. de; ZATTAR, I. C.; SELEME, R.; STEFANO, N. M. Proposta de Critérios para avaliação do ciclo de maturidade das empresas incubadas, a partir do Modelo CERNE: um estudo na Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC). **Revista Espacios**. V. 36, n. 22, p. 14, ago. 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Programa de Incubação e**

**Aceleração de Impacto.** 2024. Disponível em: <https://anprotec.org.br/negociosdeimpacto/#oqueumaincubadora>. Acesso em: 30 mai. 2024.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Sumário executivo CERNE.** 2018a. Disponível em: <https://anprotec.org.br/cerne/artigos/documentos-cerne/>. Acesso em: 21 jul. 2025.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC). **Termo de referência CERNE.** Brasília: ANPROTEC, 2018b. 51p.

CEAUȘU, I.; MARQUARDT, K.; IRMER, S.-J.; GOTESMAN, E. Factors influencing performance within startup assistance organizations. **Proceedings of the International Conference on Business Excellence**, v. 11, n. 1, p. 264-275, jul. 2017.

COSTA, C. D. A. **Efetividade do acompanhamento de empresas nascentes em Incubadoras de base tecnológica.** 2023. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2023.

DE CASTRO, L. N.; ARAUJO, R. M.; FRAGOSO, N. D.; TROPIANO, L. M. da C. C. An entrepreneurial maturity level assessment methodology: a case study in the business incubator of Mackenzie Presbyterian University. **International Journal of Innovation**, São Paulo, v. 9, n.2, p. 295-321, mai. 2021.

ESTEVES, R. F.; PEDROSO, M. C. Modelos para apoio à criação de startups: uma análise comparativa. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 24, p. e025008, 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7. ed. São Paulo: Atlas. 2019.

GRIMALDI, R.; GRANDI, A. Business incubators and new venture creation: an assessment of incubating models. **Technovation**, Itália, v. 25, n. 2, p.111-121, fev. 2005.

HILLEMANE, B. S. M.; SATYANARAYANA, K.; CHANDRASHEKAR, D. Technology business incubation for start-up generation: A literature review toward a conceptual framework. **International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research**, v. 25, n. 7, p. 1471-1493, out. 2019.

INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DE ITAJUBÁ (INCIT). **Programa de Incubação da INCIT.** Disponível em: <https://incit.com.br/jornada-de-incubacao/>. Acesso em: 03 abr. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Governança Corporativa para Startups & Scale-ups.** São Paulo, 2019.

MARMER, M.; HERRMANN, B. L.; DOGRULTAN, E.; BERMAN, R. **Startup Genome Report: A new framework for understanding why startups succeed.** Berkley University and Stanford University, Tech. Rep, 2011.

RIRIH, K. R.; WICAKSONO, A.; LAILI, N.; TSURAYYA, S. Incubation Scheme in Among Incubators: A Comparative Study, **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 17, n. 07, out. 2020.

SAMAEEMOFRAD, N.; VAN DEN HERIK, J.; VERBURG, R. A New Perspective on Business Incubators. In: 2016 International Conference on Engineering, Technology And Innovation/IEEE International Technology Management Conference (ICE/ITMC), 2016, Trondheim: **Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. (IEEE)**, 2016, p. 1-11.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Fases do desenvolvimento de startups.** 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/conheca-as-fases-de-uma-startup,2db406cf4fc95810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 03 de abr. 2025.

STARTUP COMMONS. **Startup Commons for Business Creators.** 2025. Disponível em: <https://www.startupcommons.org/creating-businesses.html>. Acesso em: 03 ago. 2025.

STARTUP COMMONS. **Startup Development Phases.** 2025. Disponível em: <http://www.startupcommons.org/startup-development-phases.html>. Acesso em: 26 jul. 2025.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TSYGANKOV, N. S.; PETRUNINA, A. E.; MOSKALEV, A. K.; VALKOVA, Y. E. Business incubator assessment model. **IOP Publishing**, St. Petersburg, RU, v. 986, ago. 2020.

UTTERBACK, J. M. **Mastering the dynamics of innovation.** Boston: Harvard Business School Press, 1996.

VOHORA, A.; WRIGHT, M.; LOCKETT, A. Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies. **Research Policy**, v. 33, n. 1, p. 147-175, 2004.

ZAWISLAK, P. A.; ALVES, A. C.; TELLO-GAMARRA, J.; BARBIEUX, D.; REICHERT, F., M. Innovation Capability: From Technology Development to Transaction Capability. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 7, n. 2, p. 14-27, 2012.

ZAWISLAK, P. A.; ZEN, A. C.; FRACASSO, E. M.; REICHERT, F. M.; PUFAL, N. A. Types of innovation in low-technology firms of emerging markets: an empirical study in Brazilian Industry. **Revista de Administração e Inovação**, v. 10, n. 1, p. 212-231, 2013.