

# STARTUPS E A INOVAÇÃO ABERTA

---

## **INTRODUÇÃO – MENSURANDO O SUCESSO: ROI, MÉTRICAS E ANÁLISE DE DESEMPENHO NA INOVAÇÃO**

Neste conteúdo, abordaremos um aspecto crucial para o sucesso da inovação em qualquer organização: a Avaliação do Retorno sobre o Investimento (ROI) e o uso de métricas para medir a efetividade de projetos de inovação. Medir o impacto das iniciativas inovadoras é essencial para justificar investimentos, alinhar objetivos estratégicos e ajustar processos de forma contínua.

Iniciaremos com o tópico ROI em projetos de inovação aberta, analisando como calcular e interpretar o retorno em um ambiente que envolve múltiplos agentes e incertezas. Em seguida, discutiremos a importância das métricas e Indicadores-Chave de Desempenho (KPIs) como ferramentas para monitorar e orientar os esforços de inovação.

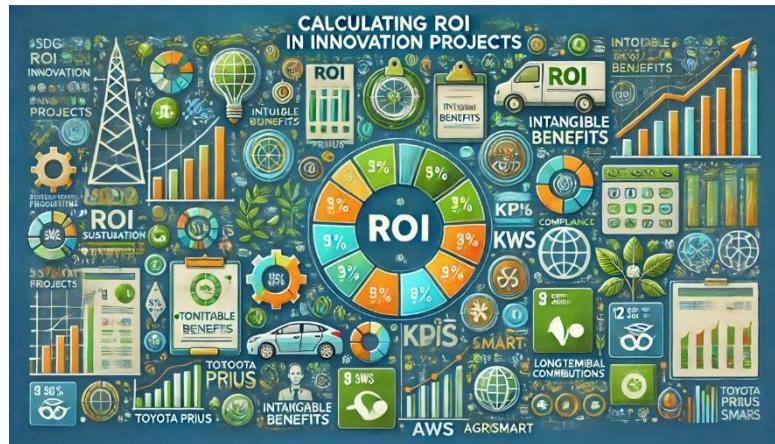
Passaremos, então, para a adaptação de métricas tradicionais, compreendendo como essas métricas podem ser ajustadas para atender à natureza dinâmica dos projetos de inovação, muitas vezes diferentes de iniciativas convencionais. Além disso, exploraremos o papel do benchmarking e da análise de desempenho, investigando como as organizações podem se comparar a líderes de mercado para identificar oportunidades de melhoria e inovação.

Por fim, examinaremos estudos de caso em avaliação de ROI, destacando exemplos práticos que ilustram como empresas bem-sucedidas têm medido e maximizado o impacto de suas iniciativas de inovação.

Ao longo desta abordagem, nosso objetivo será capacitar você a compreender e aplicar ferramentas e metodologias que permitam mensurar o sucesso de projetos inovadores, promovendo maior eficiência, aprendizado contínuo e vantagem competitiva.

### **TEMA 1 – CALCULAR ROI EM PROJETOS DE INOVAÇÃO ABERTA COM STARTUPS**

O ROI é uma métrica essencial para avaliar a eficiência e o impacto financeiro de iniciativas de inovação aberta. Quando startups participam de projetos colaborativos, o cálculo de ROI permite demonstrar como essas parcerias geram valor, desde o desenvolvimento de novas tecnologias até a entrada em mercados emergentes.



Crédito: Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA.

Mas por que calcular ROI em Inovação Aberta com Startups?

Tabela 1 – Motivos para se calcular ROI em Inovação Aberta com startups

Motivo	Descrição
<b>Justificação do Investimento</b>	Comprovar o valor gerado pelas colaborações com startups
<b>Gestão de Recursos</b>	Priorizar projetos de inovação aberta com maior potencial de retorno
<b>Aceleração da Inovação</b>	Avaliar a eficiência de parcerias para lançar soluções rapidamente

### Exemplo

A Natura, por meio de seu programa Natura Startups, utiliza métricas de ROI para medir o impacto financeiro e ambiental das inovações cocriadas com startups, como o desenvolvimento de embalagens biodegradáveis.



Chesbrough (2003; 2010; 2012) enfatiza que a inovação aberta com startups é fundamental para acessar novos conhecimentos, mas exige modelos de ROI que contemplam tanto benefícios tangíveis quanto intangíveis (Chesbrough, 2003; 2010; 2012).

## 1.1 Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A medição do ROI em projetos de inovação aberta com startups está diretamente ligada aos ODS, ao mensurar impactos econômicos, sociais e ambientais gerados por essas parcerias.

Figura 1 – ODS



Avaliar o impacto financeiro de inovações que promovem empregos e crescimento sustentável por meio de startups

Demonstrar o retorno de investimentos em tecnologias e infraestruturas criadas em colaboração com startups

Mensurar os benefícios financeiros de soluções que reduzem desperdícios e promovem práticas responsáveis

Fonte: ONU.

### Exemplo

A startup brasileira Agrosmart, ao colaborar com grandes empresas agrícolas, utiliza métricas de ROI para calcular os benefícios financeiros e ambientais de suas soluções de IoT, alinhando-se aos ODS 2 – Fome Zero e Agricultura Sustentável.



## 1.2 Estratégias para Calcular ROI em Inovação Aberta com Startups

A seguir, veremos os KPIs Adaptados ao Contexto de Startups e Inovação Aberta

Tabela 2 – KPIs adaptados

KPI	Descrição
<b>KPIs de Entrada</b>	Investimentos em contratos, mentorias e recursos compartilhados com startups
<b>KPIs de Processo</b>	Velocidade de desenvolvimento de protótipos, engajamento de parceiros e quantidade de feedbacks processados
<b>KPIs de Saída</b>	Soluções comercializadas, patentes registradas e tecnologias validadas
<b>KPIs de Resultado</b>	Receita gerada por soluções cocriadas, economias operacionais e novos mercados acessados

### Exemplo

O Cubo Itaú, hub de inovação, utiliza KPIs para mensurar o ROI de suas conexões entre startups e empresas, priorizando projetos que resultam em novos produtos financeiros digitais.



**Abordagem de Portfólios em Inovação Aberta:** considerar o ROI de todo o portfólio de projetos cocriados com startups, equilibrando iniciativas de alto risco com inovações incrementais.



## Exemplo

A 3M adota essa abordagem para calcular o retorno de suas parcerias com startups, analisando não apenas os ganhos financeiros, mas também o impacto em sua reputação como empresa inovadora.



**Modelos de ROI Qualitativos e Quantitativos:** combinar métricas financeiras com indicadores de impacto social e ambiental, fundamentais em projetos de inovação aberta.

## Exemplo

A Unilever inclui métricas de impacto ambiental, como redução de carbono e economia de água, nos cálculos de ROI para suas colaborações com startups de sustentabilidade.



## 1.3 Compliance e ROI em Inovação Aberta com Startups

A análise de ROI em inovação aberta deve seguir padrões de conformidade e considerar práticas éticas e sustentáveis:

- **Regulação Financeira:** garantir que os cálculos de ROI sejam transparentes e sigam normas contábeis internacionais, especialmente ao lidar com investimentos em startups;
- **Sustentabilidade e Ética:** as iniciativas de inovação aberta devem integrar critérios Ambiental, Social e Governança (ESG) para garantir que os projetos com startups sejam social e ambientalmente responsáveis.

## Exemplo

A Natura, ao calcular o ROI de projetos cocriados, avalia não só o retorno financeiro, mas também o impacto ambiental, alinhado a padrões ESG.



Tabela 3 – Exemplos Práticos de ROI em Inovação Aberta com Startups

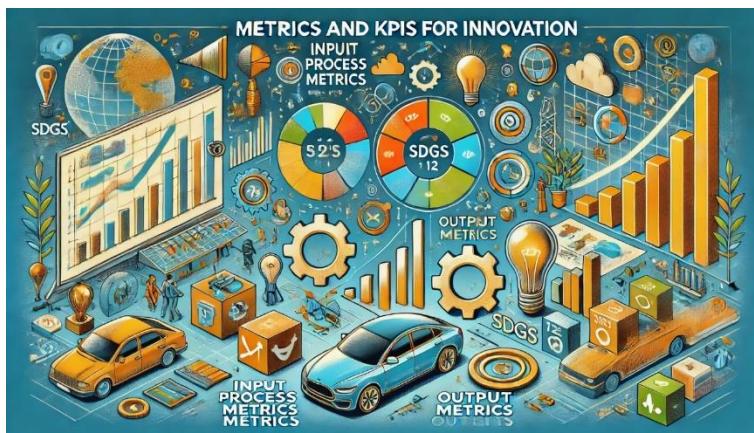
Startup	Contexto	Impacto	ODS
Nubank	Cocriação de funcionalidades com feedback direto dos clientes	ROI medido pelo aumento da retenção de clientes e pela expansão no mercado digital	
Amazon Web Services (AWS)	Supporte a startups para desenvolvimento de soluções em nuvem	ROI baseado no aumento da receita e na redução de custos para clientes	
QuintoAndar	Colaboração com inquilinos e proprietários para criar funcionalidades alinhadas às necessidades do mercado imobiliário	ROI mensurado pelo aumento de contratos fechados e satisfação do cliente	
Cubo Itaú	Conexão de startups com empresas para desenvolver soluções em fintech, saúde e logística	ROI calculado pelo número de projetos escalados e novas receitas geradas	

Fonte: ONU.

## 1.4 Benefícios e Desafios do Cálculo de ROI em Inovação Aberta com Startups

- Benefícios
  - **Engajamento de Startups:** promove a colaboração com novos talentos e soluções;
  - **Tomada de Decisão Estratégica:** permite priorizar projetos de maior impacto financeiro e social;
  - **Fomento ao Ecossistema de Inovação:** estimula a criação de redes colaborativas entre startups e grandes empresas;
- Desafios
  - **Mensuração de Impactos Intangíveis:** dificuldade em quantificar benefícios como aprendizado organizacional e reputação;
  - **Longos Horizontes de Retorno:** projetos com startups podem levar anos para gerar resultados financeiros mensuráveis;
  - **Proteção de Dados e Propriedade Intelectual:** garantir conformidade regulatória e direitos justos para todos os parceiros.

## TEMA 2 – MÉTRICAS E KPIS PARA INOVAÇÃO ABERTA COM STARTUPS



Crédito: Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA.

Métricas e KPIs são ferramentas indispensáveis para avaliar e monitorar os resultados de projetos de inovação aberta com startups. Esse processo envolve tanto o impacto financeiro quanto os benefícios intangíveis, como o fortalecimento do ecossistema de inovação, a reputação da empresa e o aprendizado organizacional.

Tabela 4 – Importância das métricas e KPIs em Inovação Aberta com Startups

Métrica	Importância
<b>Monitoramento do Progresso</b>	Asseguram que as colaborações estão alinhadas aos objetivos estratégicos
<b>Gestão de Recursos</b>	Direcionam investimentos para iniciativas com maior potencial de impacto
<b>Demonstração de Valor</b>	Justificam investimentos em inovação aberta com base em resultados tangíveis e intangíveis

### Exemplo

O programa Unilever Foundry, que conecta startups a projetos de inovação aberta, utiliza KPIs para medir o impacto ambiental e social das soluções implementadas em sua cadeia de valor.



De acordo com Chesbrough (2003; 2010; 2012), a inovação aberta exige métricas claras para avaliar os resultados das parcerias, uma vez que os benefícios obtidos frequentemente transcendem o retorno financeiro imediato. Essas métricas devem incluir dimensões como aprendizado organizacional, geração de novos conhecimentos e fortalecimento de redes colaborativas (Chesbrough, 2003; 2010; 2012). Tidd e Bessant (2013) reforçam que medir o impacto da inovação requer uma abordagem que contemple tanto indicadores quantitativos quanto qualitativos, a fim de capturar os resultados intangíveis (Tidd; Bessant, 2013).

Além disso, Cooper (2008), em seus estudos sobre o *Stage-Gate Process*, destaca que indicadores como tempo para o mercado, número de ideias implementadas e feedback de stakeholders são essenciais para avaliar a eficácia de iniciativas de inovação colaborativa (Cooper, 2008). Já Pisano e Verganti (2008) argumentam que as métricas de sucesso em parcerias de inovação devem ser ajustadas ao modelo de governança adotado, considerando fatores como flexibilidade e compartilhamento de riscos (Pisano; Verganti, 2008).

Por fim, Kaplan e Norton (1996), ao introduzirem o Balanced Scorecard, sugerem que a avaliação do desempenho de iniciativas de inovação deve ser integrada a uma visão estratégica mais ampla, equilibrando resultados financeiros com aprendizado e crescimento organizacional.

## 2.1 Principais Métricas para Inovação Aberta

Em inovação aberta, as métricas devem capturar os impactos das colaborações com startups em todas as etapas do projeto:

Quadro 1 – Etapas

Métricas de Entrada (Input Metrics)		
<p><b>Objetivo:</b> avaliar os recursos alocados em colaborações com startups</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Número de startups engajadas no programa</li><li>• Percentual do orçamento destinado à inovação aberta</li><li>• Investimento em capacitação e mentorias para startups</li></ul>	<p><b>Exemplo:</b> o Cubo Itaú mede o número de startups conectadas a grandes empresas como uma métrica-chave de entrada</p>	
Métricas de Processo		
<p><b>Objetivo:</b> monitorar a eficiência das parcerias e processos colaborativos</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Taxa de protótipos validados em parceria com startups</li></ul>	<p><b>Exemplo:</b> a 3M utiliza o Índice de Vitalidade de Produtos Novos (NPVI) como métrica de inovação</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo médio para integração de soluções cocriadas no mercado</li> <li>• Percentual de projetos colaborativos finalizados no prazo</li> </ul>		
<b>Métricas de Saída (Output Metrics)</b>		
<p><b>Objetivo:</b> mensurar os resultados tangíveis das iniciativas</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de novos produtos desenvolvidos com startups</li> <li>• Patentes geradas por meio de colaborações</li> <li>• Receitas provenientes de soluções inovadoras</li> </ul>	<p><b>Exemplo:</b> a Tesla monitora o número de melhorias tecnológicas incorporadas anualmente por meio de parcerias com startups de energia limpa</p>	
<b>Métricas de Impacto (Outcome Metrics)</b>		
<p><b>Objetivo:</b> avaliar os impactos financeiros, sociais e ambientais das inovações</p> <p><b>Exemplos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retorno sobre Investimento (ROI) das inovações cocriadas</li> <li>• Redução de emissões de carbono em processos industriais</li> </ul>	<p><b>Exemplo:</b> a startup Agrosmart mede o impacto ambiental das suas soluções cocriadas com empresas agrícolas, como economia de recursos hídricos e aumento de produtividade</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfação de stakeholders com os resultados</li> </ul>		
--	--	--

## 2.2 Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

As métricas em inovação aberta contribuem para a mensuração de impactos relacionados aos ODS, especialmente no contexto de startups.

Figura 2 – ODS



Fonte: ONU.

### Unilever

Em parceria com startups de sustentabilidade, utiliza métricas de impacto ambiental para medir a economia de carbono e água em suas cadeias de produção, contribuindo para os ODS 12 e 13.

Figura 3 – ODS 12 e 13



Fonte: ONU.

Tabela 5 – Exemplos de Aplicação de Métricas e KPIs em Inovação Aberta

Amazon Web Services (AWS)		
KPI	Impacto	ODS Relacionado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Taxa de startups que adotam a infraestrutura AWS após programas de aceleração</li> </ul>	Promove inovação tecnológica e democratização de recursos computacionais	 <b>9</b> INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Nubank		
KPI	Impacto	ODS Relacionado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de soluções financeiras digitais cocriadas com startups fintech</li> </ul>	Expansão do acesso a serviços bancários em mercados emergentes	 <b>8</b> TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO
Unilever Foundry		
KPI	Impacto	ODS Relacionado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Percentual de startups engajadas que contribuem para a redução do uso de plásticos</li> </ul>	Aumenta a sustentabilidade na cadeia de produção de bens de consumo	 <b>12</b> CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS
Cubo Itaú		
KPI	Impacto	ODS Relacionado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de conexões entre startups e grandes empresas</li> </ul>	Criação de soluções colaborativas em fintech, saúde e logística	 <b>17</b> PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Fonte: ONU.

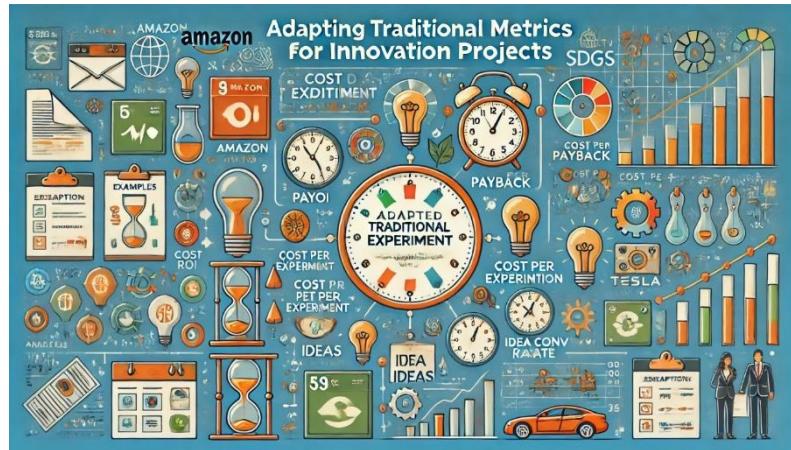
Tabela 6 – Ferramentas e Métodos para Gerenciamento de Métricas

Startup	Contexto	Exemplo
<b>Balanced Scorecard (BSC)</b>	Combina métricas financeiras e não financeiras para uma visão abrangente do desempenho	O BSC é usado por hubs de inovação como o Cubo Itaú para monitorar resultados de inovação aberta
<b>Objectives and Key Results (OKRs)</b>	Define objetivos claros e resultados-chave específicos para projetos colaborativos	Startups em hubs de inovação frequentemente utilizam OKRs para alinhar equipes e acelerar projetos
<b>Dashboards Interativos</b>	Consolida métricas em tempo real para facilitar decisões ágeis	Startups de tecnologia utilizam plataformas como Tableau para visualizar KPIs

### 2.3 Benefícios e Desafios

- Benefícios
  - **Clareza Estratégica:** auxilia no alinhamento das iniciativas de inovação aberta aos objetivos organizacionais;
  - **Engajamento de Stakeholders:** demonstra o valor gerado por colaborações com startups;
  - **Ajustes em Tempo Real:** facilita a identificação de áreas que necessitam de melhoria;
- Desafios
  - **Mensuração de Impactos Intangíveis:** incluir fatores como aprendizado e reputação nas métricas;
  - **Coleta de Dados Precisos:** garantir a qualidade das informações utilizadas;
  - **Integração de Culturas:** alinhar práticas entre startups e grandes empresas para medir resultados.

## TEMA 3 – ADAPTAÇÃO DE MÉTRICAS TRADICIONAIS PARA PROJETOS DE INOVAÇÃO ABERTA COM STARTUPS



Crédito: Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA.

Projetos de inovação aberta com startups têm características únicas que desafiam as métricas tradicionais. Essas iniciativas envolvem incertezas, ciclos de desenvolvimento ágeis e impactos intangíveis, como aprendizado organizacional e fortalecimento do ecossistema de inovação. Para capturar esses aspectos, é fundamental adaptar métricas tradicionais e criar novos indicadores que reflitam os objetivos colaborativos e estratégicos.

Tabela 7 – Motivos para Adaptação

Motivo	Descrição
<b>Incerteza e Experimentação</b>	Startups frequentemente atuam em mercados incertos, em que os resultados são imprevisíveis
<b>Impacto Intangível</b>	Benefícios como reputação, aprendizado e redes colaborativas são difíceis de medir
<b>Iteração e Agilidade</b>	Projetos colaborativos entre startups e empresas frequentemente mudam de direção, exigindo flexibilidade nas métricas

Chesbrough (2003; 2010; 2012) destaca que a inovação aberta requer métricas adaptáveis capazes de capturar não apenas o impacto financeiro, mas também os aprendizados organizacionais e as redes colaborativas formadas ao longo do processo (Chesbrough, 2003; 2010; 2012).

Essa abordagem é corroborada por Tidd e Bessant (2013), que enfatizam a importância de medir aspectos qualitativos da inovação, como a transferência de conhecimento e o fortalecimento de parcerias estratégicas.

Pisano e Verganti (2008) complementam essa visão, afirmando que as métricas devem refletir a natureza colaborativa da inovação aberta, considerando fatores como compartilhamento de recursos, cocriação de valor e flexibilidade no gerenciamento de projetos. Cooper (2008), por sua vez, sugere que a adaptação de métricas tradicionais, como o tempo de desenvolvimento e o ROI, é crucial para avaliar o progresso em ambientes colaborativos, em que os resultados podem ser mais difusos e de longo prazo.

Kaplan e Norton (1996), no contexto do *Balanced Scorecard*, argumentam que a mensuração da inovação deve incluir perspectivas não financeiras, como aprendizado e crescimento organizacional, para garantir alinhamento com os objetivos estratégicos de longo prazo.



Crédito: Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA.

### 3.1 Adaptação de Métricas Tradicionais

As métricas tradicionais, como ROI e Payback, devem ser reformuladas e adaptadas para capturar com precisão as dinâmicas exclusivas dos projetos de inovação aberta com startups. Essa adaptação é essencial para refletir fatores como os impactos intangíveis, o aprendizado organizacional, a cocriação de valor e a incerteza inerente aos ambientes colaborativos e disruptivos.

Tabela 8 – ROI e Payback

ROI		
Tradional	Adaptação	Exemplo Prático
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mede o retorno financeiro em relação ao investimento inicial</li> </ul>	Inclui impactos intangíveis, como reputação e impacto ambiental	Startups de impacto social podem medir o ROI considerando redução de emissões de carbono ou benefícios sociais
Payback		
Tradional	Adaptação	Exemplo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo necessário para recuperar o investimento inicial</li> </ul>	Inclui métricas como "tempo para validação" (time-to-market) e retorno incremental	Um programa de aceleração de startups pode medir o tempo até a validação de protótipos
Custo por Experimento		
Tradional	Adaptação	Exemplo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de custos totais por projeto</li> </ul>	Foco nos custos de prototipagem e experimentos iterativos	Programas de inovação aberta podem rastrear custos médios para validar ideias em hackathons
Taxa de Conversão de Ideias		
Tradional	Adaptação	Exemplo Prático
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversão de leads em vendas</li> </ul>	Mede a conversão de ideias em protótipos, patentes ou produtos lançados	O programa Google for Startups mede a taxa de startups que transformam protótipos em soluções de mercado

### 3.2 Benefícios da Adaptação

- **Monitoramento Realista:** métricas ajustadas capturam melhor o progresso de projetos inovadores;
- **Foco no Aprendizado:** estimulam a priorização de aprendizado e iteração sobre ganhos imediatos;

- **Conexão com Metas Estratégicas:** alinham os objetivos de curto prazo ao impacto de longo prazo.

### Exemplo

A Unilever mede o impacto ambiental de inovações abertas com startups, ajustando métricas financeiras para incluir benefícios sustentáveis, como redução de plástico.



Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

As métricas adaptadas para inovação aberta permitem mensurar contribuições aos ODS, reforçando o papel estratégico das startups.

Figura 4 – ODS



Avaliar a criação de empregos em setores emergentes por meio de startups

Fonte: ONU.

Mensurar impactos tecnológicos, como aumento da eficiência e modernização industrial

Monitorar eficiência de recursos e redução de resíduos em projetos de inovação sustentável

### Exemplo

Uma startup de economia circular pode adaptar o ROI para incluir toneladas de resíduos evitados, alinhando-se ao ODS 12.



Quadro 2 – Exemplos de Aplicação

<b>Amazon (AWS)</b>	<p><b>Métrica Tradicional:</b> ROI de novos serviços</p> <p><b>Adaptação:</b> tempo de iteração e validação de funcionalidades</p> <p><b>Impacto:</b> manutenção da liderança tecnológica em nuvem</p>	
<b>Natura</b>	<p><b>Métrica Tradicional:</b> custo por unidade produzida</p> <p><b>Adaptação:</b> eficiência de embalagens sustentáveis</p> <p><b>Impacto:</b> fortalecimento da marca e redução de resíduos</p>	
<b>Tesla</b>	<p><b>Métrica Tradicional:</b> taxa de crescimento de vendas</p> <p><b>Adaptação:</b> eficiência energética por quilômetro rodado</p> <p><b>Impacto:</b> aceleração da transição para energia limpa</p>	 
<b>Startup Agrosmart</b>	<p><b>Métrica Adaptada:</b> economia de recursos hídricos e aumento de produtividade agrícola</p> <p><b>Impacto:</b> soluções tecnológicas para agricultura sustentável</p>	 

Fonte: ONU.

Tabela 9 – Ferramentas para Implementação

Ferramenta	Descrição	Exemplo
<b>Objectives and Key Results (OKRs)</b>	Permitem ajustes dinâmicos de métricas conforme o progresso dos projetos	Usado por startups aceleradas no Google for Startups
<b>Balanced Scorecard (BSC)</b>	Integra métricas financeiras e não financeiras para capturar resultados completos	
<b>Dashboards Dinâmicos</b>	Fornecem uma visão consolidada das métricas em tempo real	A 3M utiliza dashboards para rastrear progresso em inovação aberta

### 3.3 Benefícios e Desafios

- **Benefícios**
  - **Melhoria Contínua:** promove aprendizado constante e refinamento das soluções;
  - **Engajamento de Stakeholders:** demonstra valor gerado por colaborações com startups;
  - **Alinhamento Estratégico:** conecta inovações às metas de longo prazo;
- **Desafios**
  - **Mensuração de Intangíveis:** incluir impacto social e aprendizado nas métricas;
  - **Aprovação de Stakeholders:** superar resistência de equipes acostumadas a métricas fixas;
  - **Integração Cultural:** alinhar processos entre startups e empresas tradicionais.

### 3.4 Compliance e Sustentabilidade

- **Ética e Transparência**
  - As métricas devem ser claras e confiáveis para todos os stakeholders;

- **Proteção de Dados**
  - Garantir conformidade com LGPD e GDPR ao usar dados para mensuração;
- **Sustentabilidade**
  - Incorporar indicadores de impacto ambiental e social nas métricas adaptadas.

## TEMA 4 – BENCHMARKING E ANÁLISE DE DESEMPENHO COM FOCO EM STARTUPS E INOVAÇÃO ABERTA



Crédito: Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA.

Benchmarking é um processo estratégico que compara práticas, métricas e processos organizacionais com líderes do setor ou outros players relevantes para identificar oportunidades de melhoria e implementar melhores práticas. Em ecossistemas de inovação aberta, startups utilizam o benchmarking para avaliar sua posição no mercado e colaborar com empresas estabelecidas.

### 4.1 Tipos de Benchmarking

- **Interno;**
  - Comparação entre departamentos ou projetos dentro de uma mesma organização;
  - **Exemplo:** uma startup avalia a eficiência de suas equipes de desenvolvimento de produtos para identificar práticas replicáveis;

- **Competitivo;**
  - Focado em comparação direta com concorrentes;
  - **Exemplo:** startups fintechs monitoram taxas de conversão de clientes de concorrentes para ajustar suas estratégias;
- **Funcional;**
  - Comparação com empresas de outros setores com excelência operacional;
  - **Exemplo:** startups de mobilidade urbana adotam práticas de agilidade inspiradas em grandes empresas de tecnologia, como a Amazon.

## 4.2 Importância do Benchmarking na Inovação Aberta

O benchmarking é uma ferramenta essencial para startups e empresas que utilizam inovação aberta, permitindo:

- **Identificação de Oportunidades;**
  - Avaliar lacunas no mercado e identificar áreas promissoras para colaboração com parceiros;
- **Inspiração para Inovação**
  - Aprender com práticas de líderes globais e aplicar ideias adaptadas;
- **Medição do Desempenho**
  - Comparar resultados de projetos de inovação aberta para ajustar estratégias.

### Exemplo

A startup brasileira Agrosmart usa benchmarking para comparar sua tecnologia de IoT com soluções globais, garantindo que suas ferramentas de monitoramento agrícola sejam competitivas e alinhadas às demandas do mercado.



## 4.3 Análise de Desempenho em Inovação Aberta

A análise de desempenho complementa o benchmarking, fornecendo insights sobre a eficácia de colaborações com startups e o impacto de iniciativas de inovação.

- **Etapas da Análise de Desempenho**
- **Definir Indicadores Relevantes**
  - Seleção de métricas que refletem os objetivos da inovação aberta, como número de projetos cocriados ou startups integradas;
- **Coletar Dados**
  - Uso de ferramentas de analytics para monitorar resultados em tempo real;
- **Interpretar Resultados**
  - Identificar tendências e áreas de melhoria;
- **Implementar Melhorias**
  - Ajustar práticas de inovação aberta com base nos insights coletados.

## 4.4 Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Benchmarking e análise de desempenho são ferramentas fundamentais para alinhar iniciativas de inovação aberta com os ODS:

Figura 5 – ODS



Monitorar o impacto da inovação no emprego e crescimento sustentável

Avaliar o impacto de colaborações em startups tecnológicas no avanço da infraestrutura

Comparar métricas de eficiência de recursos e práticas de sustentabilidade

Fonte: ONU.

## **Exemplo**

Startups de economia circular utilizam benchmarking para comparar a eficiência de seus processos com padrões globais, contribuindo para o ODS 12.



## **4.5 Ferramentas para Benchmarking e Análise de Desempenho**

- **Plataformas de Inovação Aberta**
- Ferramentas como a 100 Open Startups promovem a conexão entre empresas e startups, possibilitando a avaliação de colaborações por meio de métricas compartilhadas. Essas plataformas incentivam parcerias estratégicas e medem o impacto das inovações geradas;
- **Business Intelligence (BI)**
- Softwares como Power BI e Tableau permitem a visualização dinâmica e análise de dados de desempenho em tempo real. Eles oferecem insights profundos, ajudam a identificar tendências e suportam decisões estratégicas baseadas em dados concretos;
- **Relatórios de Benchmark Industrial**
- Estudos de referência realizados por instituições renomadas, como McKinsey e OCDE, fornecem padrões globais e métricas comparativas. Esses relatórios são fundamentais para avaliar a posição da organização em relação a líderes do setor e identificar melhores práticas a serem adotadas.

## **Exemplo**

O Cubo Itaú, hub de inovação, utiliza dashboards para monitorar o impacto de startups parceiras em projetos de empresas associadas.



Quadro 3 – Exemplos de Benchmarking na Prática

<b>Uber</b>	<p><b>Contexto:</b> compara modelos de mobilidade urbana em diferentes países para adaptar práticas locais</p> <p><b>Impacto:</b> redução de custos operacionais e melhorias em mobilidade sustentável</p>		
<b>Nubank</b>	<p><b>Contexto:</b> analisa benchmarks de bancos digitais globais para implementar práticas inovadoras em UX</p> <p><b>Impacto:</b> interface mais intuitiva e maior retenção de clientes</p>		
<b>Tesla</b>	<p><b>Contexto:</b> realiza benchmarking contínuo para identificar tecnologias emergentes em baterias elétricas</p> <p><b>Impacto:</b> pioneirismo em eficiência energética e mobilidade limpa</p>		
<b>Startup Agrosmart</b>	<p><b>Contexto:</b> benchmarks de startups globais para aprimorar ferramentas de monitoramento agrícola com IoT</p> <p><b>Impacto:</b> aumento de produtividade com menor impacto ambiental</p>		

Fonte: ONU.

---

## 4.6 Benefícios e Desafios

- **Benefícios**
- **Inovação Contínua;**
  - Implementação de melhores práticas do mercado;
- **Melhoria na Competitividade;**
  - Alinhamento com tendências globais de inovação;
- **Melhor Alocação de Recursos;**
  - Identificação de áreas de maior impacto;
- **Desafios**
- **Acesso a Dados de Qualidade;**
  - Benchmarking competitivo pode ser limitado por falta de informações públicas;
- **Relevância dos Comparativos**
  - Garantir que os benchmarks sejam aplicáveis ao contexto local ou específico;
- **Gestão de Expectativas;**
  - Implementação de mudanças pode enfrentar resistência interna.

## 4.7 Compliance e Ética

- **Propriedade Intelectual;**
  - Garantir que práticas de benchmarking respeitem direitos de propriedade e inovação;
  - **Exemplo:** Empresas evitam usar insights de forma antiética em colaborações com startups;
- **Privacidade de Dados;**
  - Conformidade com **LGPD** e **GDPR** ao lidar com dados coletados durante o benchmarking;
- **Sustentabilidade;**
  - Priorizar benchmarks que promovam impacto ambiental e social positivo.

## 4.8 Exemplos de utilização do Benchmarking

A seguir, destacamos exemplos e relatórios que ilustram como o

benchmarking pode ser uma poderosa ferramenta para startups impulsionarem a inovação aberta e alinharem suas estratégias aos ODS. Essas iniciativas enfatizam a importância de aprender com líderes globais e adotar práticas comprovadas para otimizar processos, desenvolver produtos inovadores e aprimorar as experiências de mercado, gerando impacto positivo e sustentável.

Quadro 4 – Como o benchmarking pode ser uma poderosa ferramenta para startups

McKinsey & Company (2021) – Global Best Practices in Benchmarking		
<b>Contexto</b>	O relatório da McKinsey explora as melhores práticas de benchmarking global, destacando como empresas podem usar comparações estratégicas para impulsionar a competitividade. É enfatizado o papel da análise comparativa na identificação de ineficiências e oportunidades de inovação.	
<b>Aplicação no Contexto de Startups</b>	Startups podem usar benchmarks para identificar lacunas em processos internos e buscar inspiração em empresas de setores líderes. <b>Exemplo:</b> startups de logística no Brasil utilizam benchmarks de empresas como Amazon para otimizar a última milha.	 9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA
Stripe (2021) – Innovation Through Benchmarking		
<b>Contexto</b>	A Stripe detalha como o benchmarking é usado internamente para refinar suas APIs de pagamento e criar uma experiência superior para desenvolvedores Destaca a análise de práticas líderes em Software as a Service (SaaS) como base para sua inovação contínua.	
<b>Aplicação no Contexto</b>	Startups de tecnologia podem adotar práticas semelhantes, analisando benchmarks para desenvolver plataformas fáceis de integrar.	 9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA

<b>de Startups</b>	<b>Exemplo:</b> empresas de fintech podem comparar suas soluções com benchmarks globais para melhorar a experiência do usuário	
<b>Agrosmart (2021) – IoT for Sustainable Agriculture</b>		
<b>Contexto</b>	O estudo mostra como a Agrosmart aplica benchmarking para adaptar tecnologias de IoT a desafios específicos do agronegócio latino-americano.  O foco é em eficiência no uso de recursos naturais, como água e energia	
<b>Aplicação no Contexto de Startups</b>	Benchmarking com empresas globais de agrotecnologia permite que startups locais desenvolvam soluções personalizadas para mercados emergentes.  <b>Exemplo:</b> startups podem avaliar soluções globais para implementar práticas que reduzam o desperdício de água.	
<b>Waze (2022) – Collaborative Mobility Solutions</b>		
<b>Contexto</b>	O Waze discute como benchmarking foi usado para criar um modelo de mobilidade colaborativa, destacando o uso de dados compartilhados por usuários para otimizar rotas.  Soluções foram inspiradas em benchmarks de aplicativos globais de transporte.	
<b>Aplicação no Contexto de Startups</b>	Startups podem adotar práticas de cocriação, como a coleta de insights de usuários, para criar soluções personalizadas.  <b>Exemplo:</b> aplicativos de transporte podem adotar estratégias do Waze para integrar feedback de usuários em tempo real.	
<b>Nubank (2021) – Revolutionizing Banking Through Innovation</b>		
<b>Contexto</b>	O Nubank detalha como usou benchmarking para redesenhar processos bancários e criar uma experiência digital centrada no cliente.	

	Foco em desburocratização e simplicidade inspirados em benchmarks globais de tecnologia.	
<b>Aplicação no Contexto de Startups</b>	<p>Startups de serviços podem adaptar benchmarks de experiência do usuário para criar interfaces simples e intuitivas.</p> <p><b>Exemplo:</b> empresas de seguros podem estudar práticas do Nubank para transformar a experiência de seus clientes.</p>	 <b>9</b> INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA

Fonte: ONU.

## TEMA 5 – ESTUDOS DE CASO EM AVALIAÇÃO DE ROI, FOCADOS EM STARTUPS E INOVAÇÃO ABERTA



Crédito: Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA.

A avaliação de ROI em projetos de inovação aberta vai além da análise financeira tradicional, englobando benefícios estratégicos, sociais e ambientais. Para startups e parcerias em inovação aberta, medir o ROI é uma ferramenta crítica para justificar investimentos, guiar estratégias e fortalecer colaborações.

## ROI é essencial?

- **Validação de Modelos Disruptivos;**
  - Startups frequentemente introduzem inovações em mercados não consolidados;

- **Justificação de Investimentos;**
- O ROI demonstra retornos financeiros e intangíveis para investidores e parceiros;
- **Alinhamento Estratégico;**
- Permite priorizar iniciativas que agregam maior valor ao ecossistema.

## 5.1 Novos Estudos de Caso

Coursera: Democratizando a Educação Online	
<b>Contexto</b>	
Parcerias com universidades globais para oferecer cursos online e programas de certificação	
<b>Métrica de ROI</b>	
Receita gerada por programas premium em relação aos custos de desenvolvimento e licenciamento	
<b>Resultados</b>	
ROI positivo com crescimento acelerado da base de usuários, consolidando o Coursera como um líder global em educação online	
Gojek: Inovação no Transporte e Serviços Digitais	
<b>Contexto</b>	
Plataforma multifuncional que combina transporte, entregas e pagamentos digitais no Sudeste Asiático	
<b>Métrica de ROI</b>	
Redução de custos logísticos versus aumento na receita de serviços combinados	
<b>Resultados</b>	
ROI expressivo com impacto social ao integrar pequenos negócios e motoristas independentes na economia digital	

## Zoom: Crescimento Acelerado na Era Digital

### Contexto

Expansão global durante a pandemia, com foco em inovação colaborativa e escalabilidade



### Métrica de ROI

Receita gerada pelo aumento de usuários pagantes versus investimento em infraestrutura de nuvem e suporte técnico



### Resultados

ROI elevado com uma base de clientes diversificada, incluindo startups, empresas e instituições educacionais



## Dr. Consulta: Transformando a Saúde Acessível

### Contexto

Rede de clínicas populares no Brasil que utiliza dados para otimizar operações e expandir acesso à saúde



### Métrica de ROI

Custo por consulta em relação à receita gerada e impacto no atendimento a comunidades de baixa renda



### Resultados

ROI positivo com redução de custos operacionais e melhoria na qualidade do atendimento



## Stripe: Facilitando Pagamentos Digitais

### Contexto

Plataforma de pagamentos online que apoia startups e pequenas empresas em mercados globais



### Métrica de ROI

Receita gerada por startups atendidas versus custo de desenvolvimento da infraestrutura



### Resultados

ROI alto, com fortalecimento do ecossistema de inovação ao facilitar transações rápidas e seguras



Fonte: ONU.

## 5.2 Benefícios da Avaliação de ROI em Startups e Inovação Aberta

- **Foco em Impactos Sustentáveis;**
  - Iniciativas colaborativas frequentemente geram benefícios sociais e ambientais significativos;
- **Promoção de Transparência;**
  - Demonstra a eficácia dos investimentos para stakeholders;
- **Apoio à Escalabilidade;**
  - Permite identificar modelos replicáveis em novos mercados.

## 5.3 Desafios na Avaliação de ROI

- **Mensuração de Impactos Intangíveis;**
  - Difícil capturar benefícios como reputação de marca ou aprendizado organizacional;
- **Adaptação de Ferramentas;**
  - Modelos tradicionais de ROI podem não capturar a complexidade da inovação aberta;
- **Integração de Métricas Sustentáveis;**
  - Incorporar métricas ESG no cálculo de ROI para maior alinhamento estratégico.

Figura 6 – Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)



---

## 5.4 Ferramentas e Métodos para Avaliação de ROI

- **Análise de Impacto Social;**
  - Integra métricas financeiras com impacto comunitário;
- **Indicadores ESG;**
  - Ferramentas que medem retorno ambiental, social e de governança;
- **Dashboards de Inovação;**
  - Plataformas que monitoram ROI em tempo real, ajustando métricas conforme o progresso.

---

## REFERÊNCIAS

- CHESBROUGH, H. W. The era of open innovation. **MIT Sloan Management Review**, 14 abr. 2003. Disponível em: <<https://sloanreview.mit.edu/article/the-era-of-open-innovation/>>. Acesso em: 13 jan. 2025.
- CHESBROUGH, H. W. Business model innovation: opportunities and barriers. **Long Range Planning**. v. 43, n. 2-3, p. 354-363, apr./jun. 2010.
- CHESBROUGH, H. W. **Inovação aberta**: como criar e lucrar com a tecnologia Porto Alegre: Editora Bookman, 2012.
- COOPER, R. G. Perspective: the stage-gate® Idea-to-Launch Process – Update, What's New, and NexGen Systems\*. **Journal of Product Innovation Management**, v. 25, n. 3, p. 213-232, 2008.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. Linking the balanced scorecard to strategy. **California Management Review**, v. 1, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/41165876>>. Acesso em: 13 jan. 2025.
- PISANO, G. P.; VERGANTI, R. Which kind of collaboration is right for you? **Harvard Business Review**, v. 86, n. 12, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/sd.2009.05625dad.001>>. Acesso em: 13 jan. 2025.
- TIDD, J.; BESSANT, J. **Managing Innovation**: integrating technological, market and organizational change. 5. ed. Hoboken: Wiley, 2013.