

## Aula 5

### **Startups e a Inovação Aberta**

Prof. Armando Kolbe Junior

1

### **Calcular ROI em projetos de inovação aberta com startups**

2

#### **Mensurando o sucesso: ROI, métricas e análise de desempenho na inovação**

- Nesta aula, abordaremos a avaliação do retorno sobre o investimento (ROI) e o uso de métricas para medir a efetividade de projetos de inovação
- Exploraremos como calcular o ROI em projetos de inovação aberta, a importância das métricas e KPIs, a adaptação de métricas tradicionais, o papel do *benchmarking* e alguns estudos de caso práticos...



- Nosso objetivo é tentar compreender e aplicar ferramentas e metodologias para mensurar o sucesso de projetos inovadores, promovendo maior eficiência, aprendizado contínuo e vantagem competitiva



3

4

#### **ROI em projetos de inovação aberta com startups**

- Justificação do investimento: comprovar o valor gerado pelas colaborações com startups
- Gestão de recursos: priorizar projetos de inovação aberta com maior potencial de retorno



- Aceleração da inovação: avaliar a eficiência de parcerias para lançar soluções rapidamente
- O cálculo de ROI em inovação aberta com startups é essencial para demonstrar o valor das parcerias, desde o desenvolvimento de novas tecnologias até a entrada em mercados emergentes

5

6

**Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**

- **ODS 8:** avaliar o impacto financeiro de inovações que promovem empregos e crescimento sustentável por meio de startups
- **ODS 9:** demonstrar o retorno de investimentos em tecnologias e infraestruturas criadas em colaboração com startups
- **ODS 12:** mensurar os benefícios financeiros de soluções que reduzem desperdícios e promovem práticas responsáveis

Armando Kolbe Junior / ChatGPT / IA.



Fonte: ONU.

7

**KPIs adaptados ao contexto de startups e inovação aberta**

- **KPIs de entrada:** investimentos em contratos, mentorias e recursos compartilhados com startups
- **KPIs de processo:** velocidade de desenvolvimento de protótipos, engajamento de parceiros e quantidade de feedbacks processados

Armando Kolbe Junior / ChatGPT / IA.



8

- **KPIs de saída:** soluções comercializadas, patentes registradas e tecnologias validadas
- **KPIs de resultado:** receita gerada por soluções cocriadas, economias operacionais e novos mercados acessados

9

**Abordagens para calcular ROI em inovação aberta**

- **Abordagem de portfólios:** considerar o ROI de todo o portfólio de projetos cocriados com startups, equilibrando iniciativas de alto risco com inovações incrementais. A 3M adota essa abordagem para calcular o retorno de suas parcerias com startups

10

- **Modelos qualitativos e quantitativos:** combinar métricas financeiras com indicadores de impacto social e ambiental. A Unilever inclui métricas de impacto ambiental nos cálculos de ROI para suas colaborações com startups de sustentabilidade

11

**Compliance e ROI em inovação aberta com startups**

- **Regulação financeira:** garantir que os cálculos de ROI sejam transparentes e sigam normas contábeis internacionais, especialmente ao lidar com investimentos em startups

Armando Kolbe Junior / ChatGPT / IA.



12

2

- Sustentabilidade e ética: integrar critérios ESG (Ambiental, Social e Governança) para garantir que os projetos com startups sejam social e ambientalmente responsáveis
- Proteção de dados: respeitar regulamentações como o LGPD e o GDPR para proteger informações sensíveis compartilhadas em parcerias com startups

13

### Exemplos práticos de ROI em inovação aberta com startups

- Nubank: cocriação de funcionalidades com feedback direto dos clientes. ROI medido pelo aumento da retenção de clientes e pela expansão no mercado digital

14

- Amazon Web Services (AWS): suporte 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



15

### Benefícios do cálculo de ROI em inovação aberta com startups

- 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



16

- #### Desafios do cálculo de ROI em inovação aberta com startups
1. Mensuração de impactos intangíveis: dificuldade em quantificar benefícios como aprendizado organizacional e reputação
  2. Longos horizontes de retorno: projetos com startups podem levar anos para gerar resultados financeiros mensuráveis
  3. Proteção de dados e propriedade intelectual: garantir conformidade regulatória e direitos justos para todos os parceiros



17

### O futuro do ROI em inovação aberta

- A medição do ROI em projetos de inovação aberta com startups é fundamental para o sucesso das organizações no cenário competitivo atual
- Apesar dos desafios, as estratégias e ferramentas discutidas nesta apresentação oferecem um caminho para avaliar e maximizar o impacto dessas iniciativas...



18

■ À medida que avançamos, a integração de tecnologias emergentes e a adoção de abordagens mais holísticas na medição de ROI serão cruciais para capturar o verdadeiro valor da inovação aberta e das parcerias com startups



Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

19

### Métricas e KPIs para inovação aberta com startups

20

■ Métricas e indicadores-chave de desempenho (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



Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

21

### Importância das métricas e KPIs

- Monitoramento do progresso: asseguram que as colaborações estão alinhadas aos objetivos estratégicos
- Gestão de recursos: direcionam investimentos para iniciativas com maior potencial de impacto
- Demonstração de valor: justificam investimentos em inovação aberta com base em resultados tangíveis e intangíveis



Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

22

### Perspectivas teóricas

■ Chesbrough: enfatiza a necessidade de métricas claras para avaliar parcerias, incluindo aprendizado organizacional e fortalecimento de redes colaborativas

23

- Cooper: destaca indicadores como tempo para o mercado e número de ideias implementadas para avaliar a eficácia de iniciativas de inovação colaborativa
- Tidd e Bessant: defendem uma abordagem que contemple indicadores quantitativos e qualitativos para capturar resultados intangíveis

24

### Métricas de entrada (*input metrics*)

 <b>Engajamento</b> Número de startups engajadas no programa.	 <b>Orcamento</b> Percentual do orçamento destinado à inovação aberta	 <b>Capacitação</b> Investimento em capacitação e mentorias para startups
---	---	---

■ Exemplo: o Cubo Itaú mede o número de startups conectadas a grandes empresas como uma métrica-chave de entrada

25

### Métricas de processo

- **1 Validação de protótipos:** taxa de protótipos validados em parceria com startups
- **2 Tempo de integração:** tempo médio para integração de soluções cocriadas no mercado
- **3 Eficiência de projetos:** percentual de projetos colaborativos finalizados no prazo



Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

26

### Métricas de saída (*output metrics*)

<b>Novos produtos</b> Número de novos produtos desenvolvidos com startups	<b>Propriedade intelectual</b> Patentes geradas por meio de colaborações	<b>Receitas</b> Receitas provenientes de soluções inovadoras
--	---	---

■ Exemplo: a Tesla monitora o número de melhorias tecnológicas incorporadas anualmente por meio de parcerias com startups de energia limpa

27

### Métricas de impacto (*outcome metrics*)

ROI	
<b>1</b>	Retorno sobre investimento das inovações cocriadas
<b>2</b>	<b>Impacto ambiental</b> Redução de emissões de carbono em processos industriais
<b>3</b>	<b>Satisfação</b> Satisfação de stakeholders com os resultados

■ Exemplo: a startup Agrosmart mede o impacto ambiental das suas soluções cocriadas com empresas agrícolas, como economia de recursos hídricos e aumento de produtividade

28

### Relação com os ODS

<b>8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO</b> 	<b>ODS 8</b> Medir o impacto na criação de empregos e no fomento ao empreendedorismo.	<b>9 INDÚSTRIA, INovação e INFRAESTRUTURA</b> 	<b>ODS 9</b> Avaliar a modernização e o impacto tecnológico gerados por colaborações.
<b>12 CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS</b> 	<b>ODS 12</b> Monitorar a eficiência de recursos e a redução de desperdícios em processos cocriados.		

Fonte das imagens: ONU.

29

### Exemplos de aplicação de métricas e KPIs

- **1 Amazon Web Services (AWS):** taxa de startups que adotam a infraestrutura AWS após programas de aceleração, promovendo inovação tecnológica
- **2 Nubank:** número de soluções financeiras digitais cocriadas com startups fintech, expandindo o acesso a serviços bancários
- **3 Unilever Foundry:** percentual de startups engajadas que contribuem para a redução do uso de plásticos, aumentando a sustentabilidade



Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

30

## Ferramentas e métodos para gerenciamento de métricas

- **Balanced scorecard (BSC):** combina métricas financeiras e não financeiras para uma visão abrangente do desempenho. Usado por *hubs* de inovação como o Cubo Itaú

31

- **OKRs (objectives and key results):** define objetivos claros e resultados-chave específicos para projetos colaborativos. Utilizado por *startups* em *hubs* de inovação
- **Dashboards interativos:** consolida métricas em tempo real para facilitar decisões ágeis. *Startups* de tecnologia utilizam plataformas como Tableau para visualizar KPIs

32

## Adaptação de métricas tradicionais para projetos de inovação aberta com *startups*

- Projetos de inovação aberta com *startups* possuem 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 refletem os objetivos colaborativos e estratégicos



Armando Kolbe Junior/  
ChatGPT/IA

33

34

## Motivos para adaptação de métricas

- Incerteza e experimentação: *startups* frequentemente atuam em mercados incertos, onde os resultados são imprevisíveis
- Iteração e agilidade: projetos colaborativos entre *startups* e empresas frequentemente mudam de direção, exigindo flexibilidade nas métricas
- Impacto intangível: benefícios como reputação, aprendizado e redes colaborativas são difíceis de medir

Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

## Perspectivas teóricas

- **Chesbrough (2003, 2010, 2012):** destaca a necessidade de métricas adaptáveis para capturar impacto financeiro, aprendizados organizacionais e redes colaborativas



35

36

- Tidd & Bessant (2013): enfatizam a importância de medir aspectos qualitativos da inovação, como transferência de conhecimento e fortalecimento de parcerias estratégicas
- Pisano e Verganti (2008): afirmam que as métricas devem refletir a natureza colaborativa da inovação aberta, considerando fatores como compartilhamento de recursos e cocriação de valor

 Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

37

### Adaptação do ROI

- **ROI tradicional:** mede o retorno financeiro em relação ao investimento inicial
- **ROI adaptado:** inclui impactos intangíveis, como reputação e impacto ambiental
- **Exemplo prático:** startups de impacto social podem medir o ROI considerando redução de emissões de carbono ou benefícios sociais

38

### Adaptação do payback e custo por experimento

- **Payback adaptado:** inclui métricas como "tempo para validação" (*time-to-market*) e retorno incremental. Exemplo: um programa de aceleração de startups pode medir o tempo até a validação de protótipos
- **Custo por experimento adaptado:** foco nos custos de prototipagem e experimentos iterativos. Exemplo: programas de inovação aberta podem rastrear custos médios para validar ideias em *hackathons*

 Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

39

### Taxa de conversão de ideias

- 1 **Tradicional:** conversão de leads em vendas
- 2 **Adaptação:** mede a conversão de ideias em protótipos, patentes ou produtos lançados
- 3 **Exemplo prático:** o programa Google for Startups mede a taxa de startups que transformam protótipos em soluções de mercado

 Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

40

### Benefícios da adaptação de métricas

- **Monitoramento realista:** métricas ajustadas capturam melhor o progresso de projetos inovadores
- **Conexão com metas estratégicas:** alinham os objetivos de curto prazo ao impacto de longo prazo
- **Foco no aprendizado:** estimulam a priorização de aprendizado e iteração sobre ganhos imediatos

41

- **Exemplo:** a Unilever mede o impacto ambiental de inovações abertas com startups, ajustando métricas financeiras para incluir benefícios sustentáveis, como redução de plástico

42

**Relação com os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)**

- Exemplo: uma **startup** de economia circular pode adaptar o ROI para incluir toneladas de resíduos evitados, alinhando-se ao ODS 12

43

**Exemplos de aplicação**

- Empresas como Amazon (AWS), Natura, Tesla e a **startup** Agrosmart adaptaram suas métricas para refletir inovação, sustentabilidade e eficiência em seus respectivos setores

44

**Ferramentas para implementação**

<b>1</b>	<b>OKRs (objectives and key results)</b> Permitem ajustes dinâmicos de métricas conforme o progresso dos projetos
<b>2</b>	<b>Balanced scorecard (BSC)</b> Integra métricas financeiras e não financeiras para capturar resultados completos
<b>3</b>	<b>Dashboards dinâmicos</b> Fornecem uma visão consolidada das métricas em tempo real

45

**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

46

**Benchmarking e análise de desempenho: foco em startups e inovação aberta**

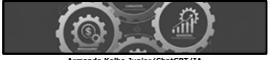
47

- Veremos como **startups** utilizam **benchmarking** e análise de desempenho para impulsionar a inovação aberta e alcançar objetivos sustentáveis

48

### Tipos de *benchmarking*

- **Interno**
  - ◆ **Comparação entre departamentos ou projetos dentro da organização**
- **Funcional**
  - ◆ **Comparação com empresas de outros setores com excelência operacional**
- **Competitivo**
  - ◆ **Focado em comparação direta com concorrentes**

  
Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

49

### Importância na inovação aberta

- 💡 **Identificação de oportunidades:** avaliar lacunas no mercado e áreas para colaboração
- 📊 **Medição do desempenho:** comparar resultados de projetos de inovação aberta
- 🐦 **Inspiração para inovação:** aprender com práticas líderes globais

50

### Etapas da análise de desempenho

- **1. Definir indicadores relevantes**
- **2. Coletar dados**
- **3. Interpretar resultados**
- **4. Implementar melhorias**

51

### Relação com os ODS

  
Armando Kolbe Junior/ChatGPT/IA

Emprego e crescimento	Infraestrutura	Sustentabilidade
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

52

### Ferramentas para *benchmarking*

- **Plataformas de inovação aberta:** 100 Open Startups promove conexão entre empresas e startups, possibilitando avaliação de colaborações
- **Relatórios de *benchmark* industrial:** estudos de referência por instituições renomadas fornecem padrões globais e métricas comparativas
- **Business intelligence (BI):** Power BI e Tableau permitem visualização dinâmica e análise de dados de desempenho em tempo real

53

### Exemplos de *benchmarking* na prática

- **Uber**
- **Nubank**
- **Tesla**
- **AgroSmart**

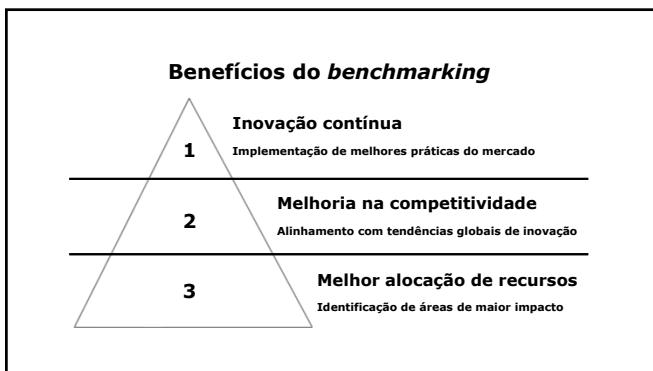
  
DenPhotos/shutterstock

  
Furnstock/shutterstock

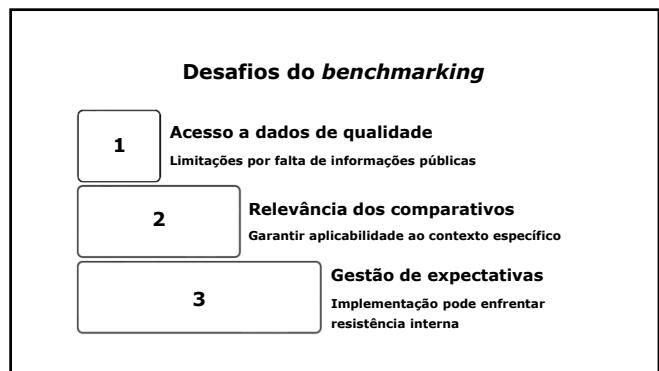
  
Mike Mareen/shutterstock

  
TORWAI STUDIO/shutterstock

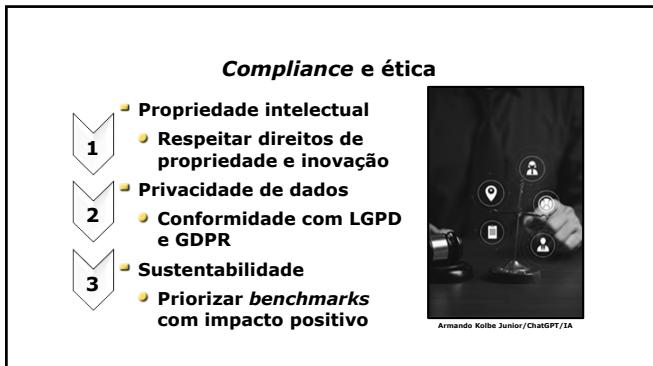
54



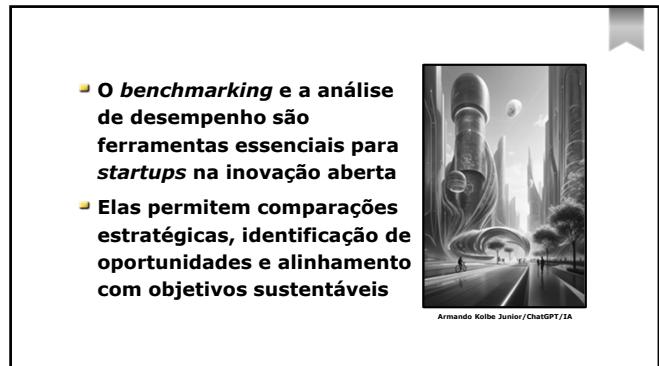
55



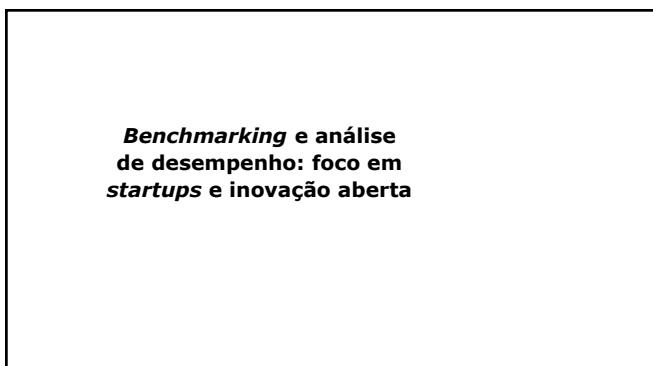
56



57



58



59



60

**Por que o ROI é essencial?**

- **Validação de modelos disruptivos:** startups introduzem inovações em mercados não consolidados
- **Alinhamento estratégico:** prioriza iniciativas que agregam maior valor ao ecossistema
- **Justificação de investimentos:** demonstra retornos financeiros e intangíveis para investidores e parceiros



61

**Coursera: democratizando a educação online**

- **Contexto:** parcerias com universidades globais para oferecer cursos *online* e programas de certificação
- **Métrica de ROI:** receita de programas *premium* vs. custos de desenvolvimento e licenciamento
- **Resultados:** ROI positivo com crescimento acelerado da base de usuários, consolidando liderança global

62

**Gojek: inovação no transporte e serviços digitais**



1      2      3

Contexto	Métrica de ROI	Resultados
Plataforma multifuncional de transporte, entregas e pagamentos digitais no Sudeste Asiático	Redução de custos logísticos vs. aumento na receita de serviços combinados	ROI expressivo com impacto social, integrando pequenos negócios na economia digital

63

**Zoom: crescimento acelerado na era digital**

- **Contexto**
  - Expansão global durante a pandemia, focando em inovação colaborativa e escalabilidade
- **Métrica de ROI**
  - Receita de usuários pagantes vs. investimento em infraestrutura de nuvem e suporte
- **Resultados**
  - ROI elevado com base de clientes diversificada, incluindo startups e empresas



64

**Dr. Consulta: transformando a saúde acessível**

- **Contexto**
  - Rede de clínicas populares no Brasil utilizando dados para otimizar operações
- **Métrica de ROI**
  - Custo por consulta vs. receita e impacto em comunidades de baixa renda
- **Resultados**
  - ROI positivo com redução de custos e melhoria na qualidade do atendimento

65

**Stripe: facilitando pagamentos digitais**

1	Resultados
	ROI alto, fortalecendo o ecossistema de inovação

2	Métrica de ROI
	Receita de startups vs. custo de infraestrutura

3	Contexto
	Plataforma de pagamentos para startups globais

66

### Benefícios na avaliação de ROI

- Foco em impactos sustentáveis: gera benefícios sociais e ambientais significativos
- Promoção de transparência: demonstra eficácia dos investimentos para stakeholders
- Apoio à escalabilidade: identifica modelos replicáveis em novos mercados



### Desafios na avaliação de ROI

1

- Mensuração de impactos intangíveis  
Capturar benefícios como reputação de marca

2

- Adaptação de ferramentas  
Modelos tradicionais podem não capturar a complexidade

3

- Integração de métricas sustentáveis  
Incorporar métricas ESG no cálculo de ROI

67

68

### Ferramentas para avaliação de ROI

- 1. Análise de impacto social
  - Integra métricas financeiras com impacto comunitário
- 2. Indicadores ESG
  - Mede retorno ambiental, social e de governança
- 3. Dashboards de inovação
  - Monitora ROI em tempo real, ajustando métricas



69

12