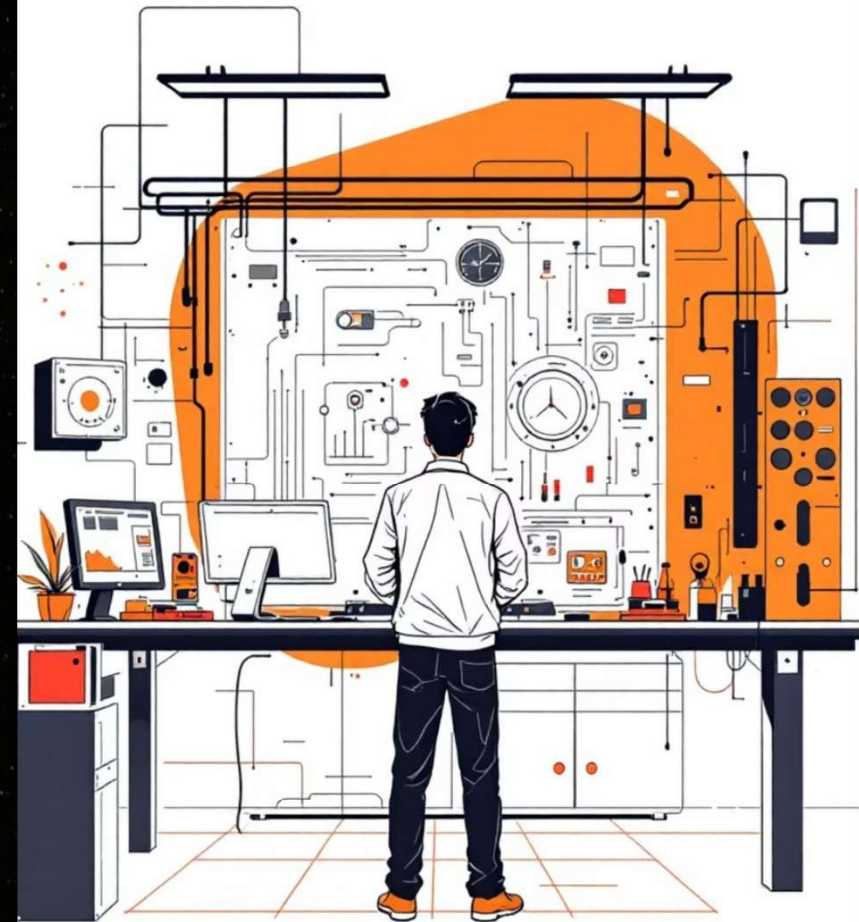


Engenharia Empreendedora: Como Inovar em um Mercado Competitivo

Uma jornada prática sobre como transformar conhecimento técnico em oportunidades de negócio que impactam o mercado.

 @rafael.doa
r





Sobre Rafael Oliveira

- Casado a mais de 15 anos e pai do Mateus e um anjo no céu.
- Palestrante com mais de 5.000 horas.
- Graduado na área de Engenharia Mecânica.
- Trabalha na área de climatização e refrigeração desde 2008.
- Escritor do livro: “Não Acredite em Deus, Viva com Ele”.
- Empresário, dono da Big Foco Engenharia e sócio de mais 4 empresas.
- Criador do método “Liberdade Empresarial” e “Liberdade Mental” onde ajuda empresários a ter sua liberdade empresarial.

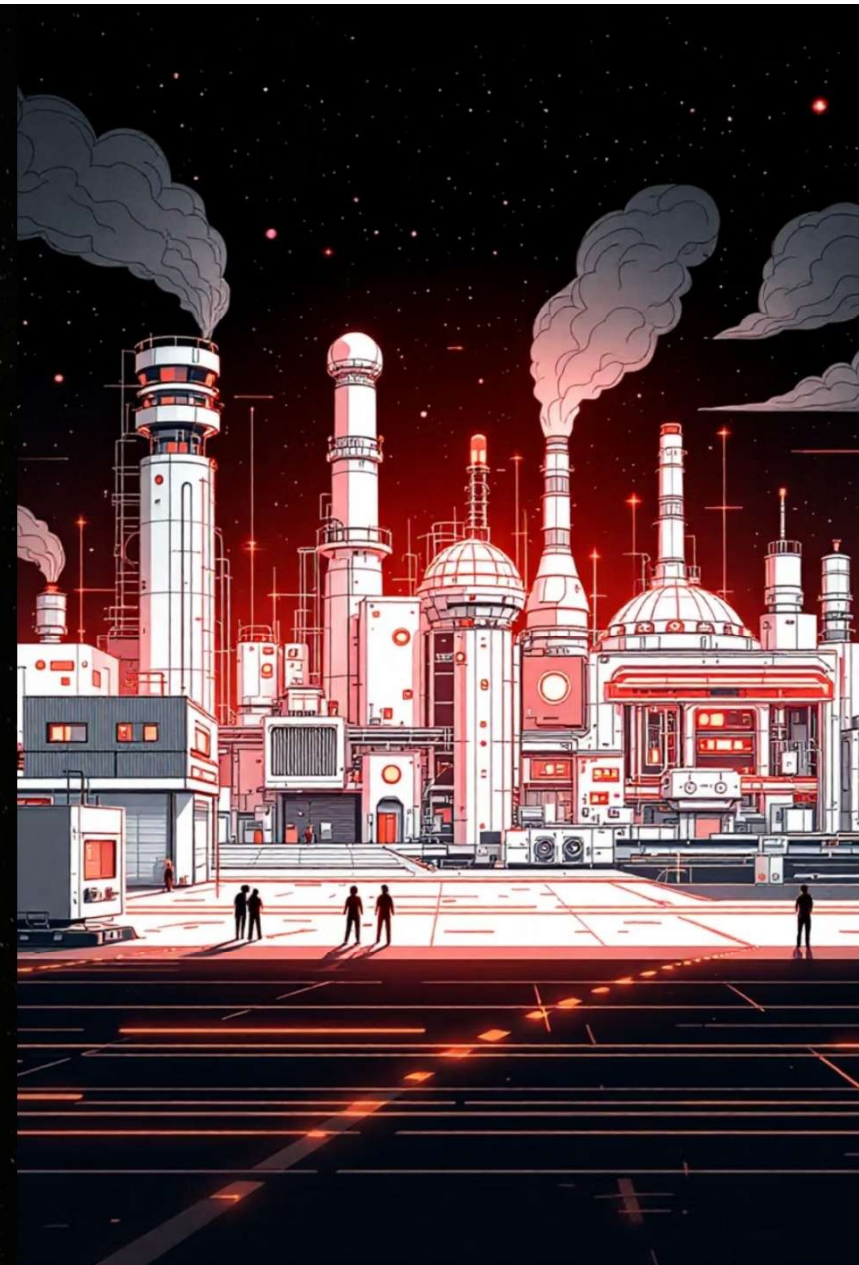
Por que Inovar na Engenharia?

O Mundo Está Mudando

A engenharia precisa acompanhar transformações profundas: automação inteligente, sustentabilidade ambiental, digitalização de processos e inteligência artificial estão redefinindo completamente a forma como projetamos, construímos e operamos.

Crescimento Acelerado

O número de startups tecnológicas no setor de engenharia cresceu exponencialmente nos últimos anos. Empresas que combinam expertise técnica com visão empreendedora estão liderando essa revolução.



A Mentalidade Empreendedora

Empreender é mais sobre mentalidade do que sobre recursos. Os engenheiros que inovam compartilham características essenciais que os diferenciam no mercado competitivo.



Curiosidade Constante

Questionar o status quo e buscar sempre novas formas de resolver problemas antigos com abordagens inovadoras.



Tolerância ao Erro

Encarar falhas como aprendizado valioso, testando hipóteses rapidamente e ajustando a rota quando necessário.



Foco no Usuário

Desenvolver soluções que realmente atendem necessidades reais, colocando o cliente no centro de cada decisão técnica.



Visão de Longo Prazo

Construir negócios sustentáveis que crescem consistentemente, balanceando resultados imediatos com objetivos estratégicos.



Identificando Oportunidades de Negócio

Toda dor é uma oportunidade. Engenheiros têm o poder único de transformar problemas técnicos complexos em soluções de mercado rentáveis e escaláveis.



Poluição Ambiental

Tecnologias limpas e sistemas de captura de carbono transformam desafios ambientais em negócios sustentáveis.



Energia Cara

Soluções em energia solar, eólica e sistemas híbridos reduzem custos e aumentam eficiência energética.



Transporte Ineficiente

Apps de logística inteligente e otimização de rotas economizam tempo, combustível e recursos.



Desperdício Industrial

Economia circular e reaproveitamento de materiais criam valor a partir do que seria descartado.

César Gon (CI&T)

Do Campus para o Mercado Global

César Gon transformou conhecimento técnico em engenharia da computação em um império global de inovação digital. Fundador da **CI&T**, ele provou que engenheiros brasileiros podem competir e vencer no cenário internacional.



Engenharia na Unicamp

Formação sólida em Ciência da Computação forneceu a base técnica necessária.

1

Expansão Global

Crescimento internacional com escritórios em múltiplos continentes e milhares de colaboradores.

3

Fundação da CI&T

Visão empreendedora para criar soluções digitais de alto impacto para grandes empresas.

2

IPO na Bolsa de NY

Reconhecimento máximo com abertura de capital no mercado mais competitivo do mundo.

4

Bruno Nardon



Engenheiro que aplicou visão empreendedora em diferentes negócios de alto impacto — **Kanui, Rappi Brasil e G4 Educação**. Sua trajetória demonstra versatilidade e capacidade de adaptação em setores diversos.

Testar e Ajustar

Metodologia lean aplicada na prática — lançar MVPs, coletar feedback real e iterar constantemente para melhorar.

Execução Rápida

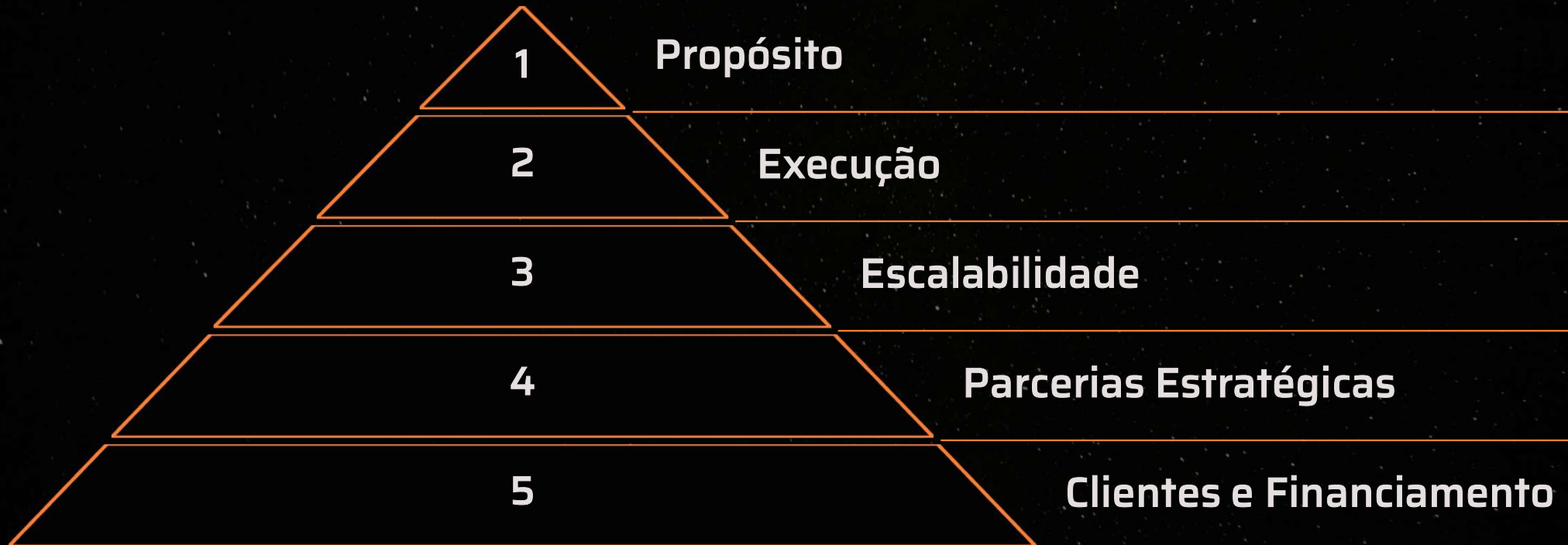
Capacidade de transformar ideias em produtos funcionais no mercado em tempo recorde, validando hipóteses com agilidade.

Aprender com Erros

Resiliência para transformar fracassos em aprendizados valiosos, usando cada desafio como degrau para o próximo sucesso.

Elementos-Chave do Sucesso

Os cases de sucesso revelam um padrão claro: a combinação estratégica de técnica sólida, mentalidade empreendedora e construção de rede de relacionamentos.



Elementos-Chave do Sucesso

A Base: Propósito

Todo negócio sustentável começa com um propósito claro, o "porquê" que move a empresa mesmo nos momentos difíceis.

O Tronco: Execução

Ideias não bastam. É a capacidade de executar com excelência, dia após dia, que diferencia vencedores de sonhadores.

Os Galhos: Crescimento

Escalabilidade, parcerias inteligentes, capital bem aplicado e clientes satisfeitos são os frutos de uma base sólida.

Obstáculos e Superação

Todo empreendedor enfrenta barreiras significativas. Conhecê-las antecipadamente permite preparação estratégica e aumenta as chances de sucesso.

Burocracia Complexa

Problema: Sistema regulatório confuso e demorado que trava iniciativas. **Solução:** Buscar assessoria especializada, usar ferramentas digitais de gestão e participar de programas de aceleração que oferecem suporte jurídico.

Medo de Errar

Problema: Paralisia por análise e insegurança que impede ação. **Solução:** Adotar mentalidade de experimento — testar rápido, falhar barato e aprender continuamente com cada tentativa.

Obstáculos e Superação

Todo empreendedor enfrenta barreiras significativas. Conhecê-las antecipadamente permite preparação estratégica e aumenta as chances de sucesso.

Falta de Capital

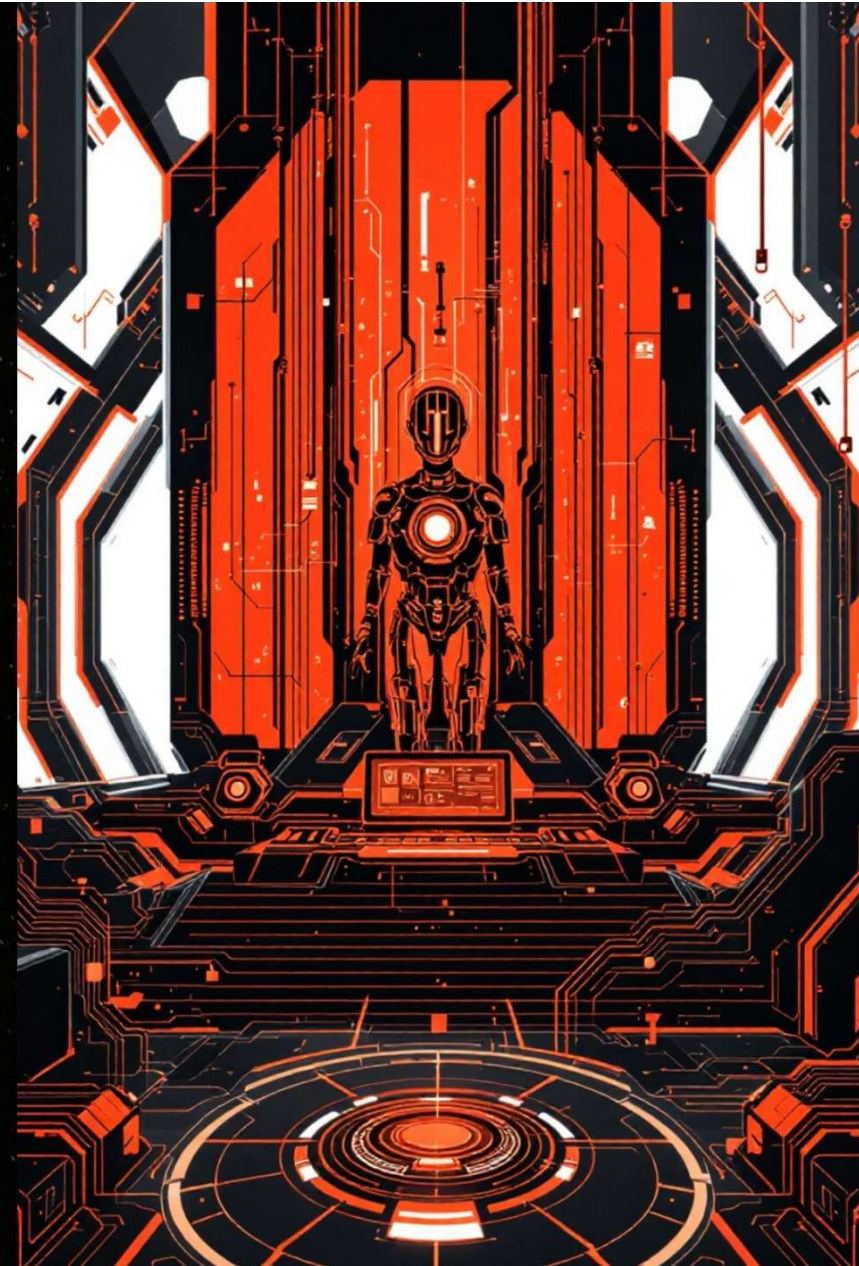
Problema: Dificuldade em obter investimento inicial para tirar projetos do papel. **Solução:** Começar enxuto (bootstrapping), buscar editais de fomento, investidores-anjo e crowdfunding especializado em tecnologia.

Visão Apenas Técnica

Problema: Foco excessivo em tecnologia sem entender necessidades do mercado. **Solução:** Desenvolver habilidades em negócios, vendas e gestão através de cursos, mentorias e prática constante.

Ferramentas e Recursos para Empreender

Onde buscar apoio, conexões e tecnologia para
acelerar sua jornada empreendedora?



Financiamento para a Inovação

FAPESP & Embrapii

Apoio financeiro e técnico para pesquisa aplicada e desenvolvimento tecnológico

- Iniciativas estruturadas do governo
- Conectam empresas e universidades
- Transformam ideias em resultados concretos



Consultoria e Capacitação para Pequenos Negócios



Sebrae

Consultorias gratuitas
e mentorias
especializadas



Capacitação

Cursos em gestão,
marketing e inovação



Estruturação

Tirar ideias do papel e construir negócios sólidos





Espaços que Transformam Ideias em Negócios

01

Infraestrutura

Espaço físico e recursos tecnológicos

02

Conexões

Rede de mentores e investidores

03

Aceleração

Ambiente fértil para inovação tecnológica

Incubadoras reúnem empreendedores num ecossistema de crescimento

Onde o Conhecimento se Encontra



Comunidades de Startups

Aprendizado prático e trocas
valiosas



Meetups Tecnológicos

Conexões com
profissionais da área



Eventos de Networking

Oportunidades reais de
colaboração

O Futuro Está nas Suas Mãos

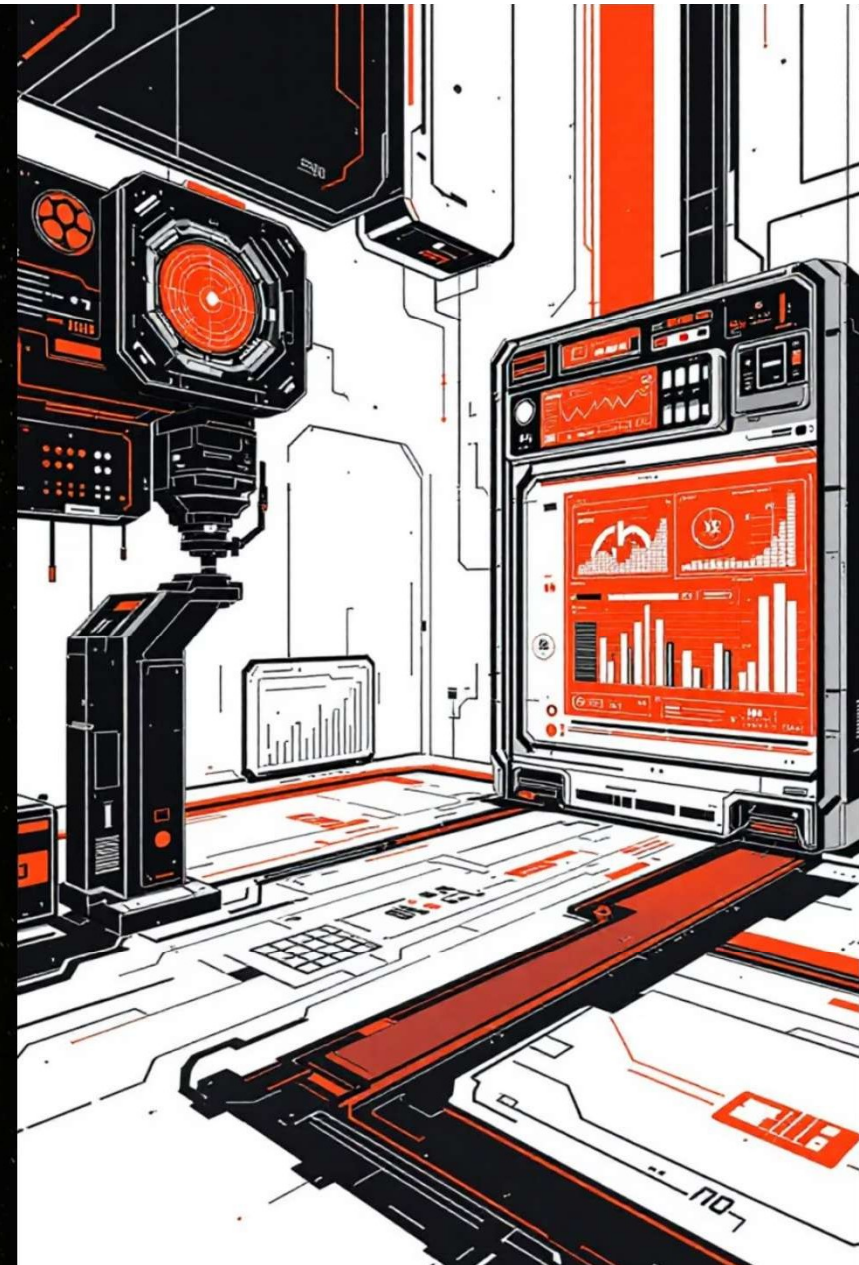
 IoT
Conectividade e sensores inteligentes

 Inteligência Artificial
Automação e decisões inteligentes

 Automação
Eficiência e produtividade

 Análise de Dados
Insights para vantagem competitiva

 Dominar essas tecnologias posiciona o engenheiro como protagonista da inovação



Você Pode Ser o Próximo Case de Sucesso

O mercado de engenharia está evoluindo

Quem empreende hoje molda o amanhã.

- A inovação não é mais uma tendência passageira e é uma necessidade fundamental para prosperar no mercado competitivo atual.

○ Comece Pequeno, Pense Grande

Não espere o momento perfeito. Comece com o que você tem, onde você está, e cresça de forma consistente e sustentável.

○ Construa Sua Rede

Conecte-se com outros empreendedores, mentores e investidores. Seu network será tão valioso quanto sua expertise técnica.

○ Ação nos Próximos 30 Dias

Identifique um problema real no seu campo de atuação e esboce uma solução. Converse com 5 pessoas que enfrentam esse problema. Esse é seu primeiro passo concreto.

"A melhor forma de prever o futuro é inventá-lo. E engenheiros têm todas as ferramentas necessárias para fazer isso acontecer."



Do Problema à Ideia

Grandes negócios nascem de problemas reais que exigem soluções criativas. Engenheiros possuem um talento único: enxergam falhas técnicas onde outros veem apenas obstáculos. Empreendedores transformam essas falhas em oportunidades de mercado.

1

Problema Real

Identificar uma dor técnica recorrente no seu dia a dia

2

Insight

Transformar a observação em oportunidade de negócio

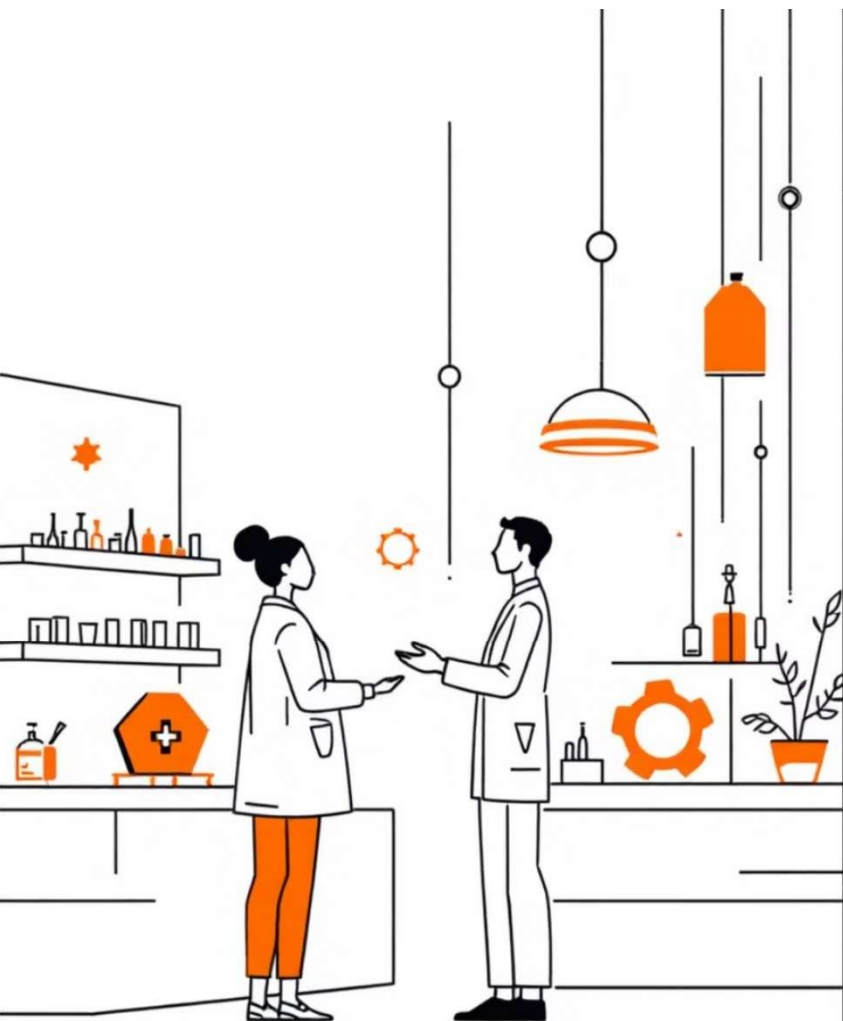
3

Solução

Criar um produto ou serviço que resolve a questão



Reflexão: Anote um problema que você vê todo dia na sua área e que ninguém resolveu ainda.



Validando sua Ideia

Antes de investir tempo, energia e recursos financeiros, o segredo é validar rapidamente. Converse com potenciais clientes, teste hipóteses, colete feedback e ajuste sua rota com agilidade.

01

Ideia Inicial

Identifique o problema central e a solução proposta

02

Teste com Cliente

Mostre protótipos, faça perguntas, observe reações reais

03

Ajuste Rápido

Refine sua solução com base no aprendizado obtido

O feedback do mercado é o melhor professor “e o mais honesto”.



Modelos de Negócio na Engenharia

Você não precisa reinventar a roda, apenas encaixar inovação onde ela faz mais sentido. Conheça os principais modelos e escolha o que melhor se alinha ao seu contexto técnico e mercado.

Produto

Equipamentos, tecnologia proprietária, hardware inovador

- Alta escalabilidade
- Investimento inicial maior
- Propriedade intelectual

Serviço

Consultoria, manutenção, engenharia sob demanda

- Receita recorrente
- Baixo investimento inicial
- Relacionamento próximo

Plataforma

Aplicativos, SaaS, marketplace técnico

- Efeito de rede
- Escalabilidade digital
- Modelo de assinatura

Prototipagem e MVP

Não espere estar pronto — lance a *versão possível*. O MVP (Produto Mínimo Viável) é sua ferramenta de aprendizado mais poderosa. Melhore continuamente com o feedback real dos usuários.



Desafio: Como você mostraria sua ideia em 1 slide para convencer um cliente?

Elon Musk



O Engenheiro Empreendedor
que Desafia o Impossível



De problemas complexos, energia limpa, transporte sustentável, exploração espacial, surgiram empresas revolucionárias como Tesla, SpaceX e SolarCity. Musk prova que a engenharia pode estar a serviço da humanidade.



Revolucionou a indústria automotiva com
veículos elétricos de alto desempenho



Democratizou o acesso ao espaço com foguetes reutilizáveis



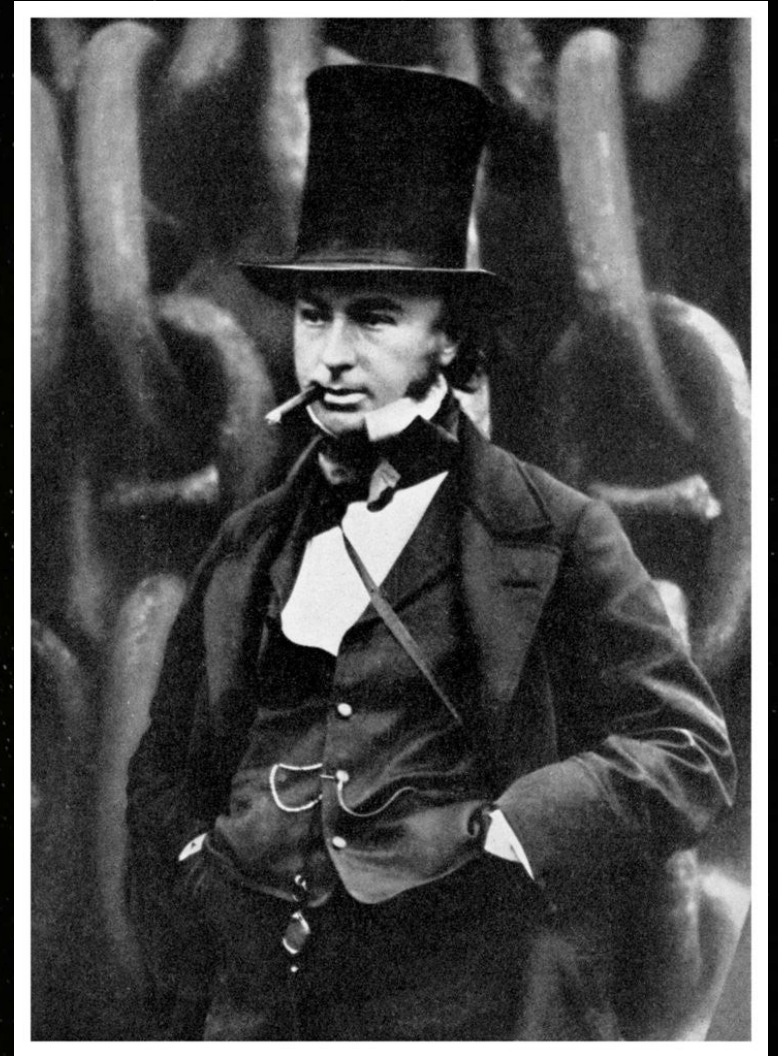
Tornou energia solar acessível e escalável para residências

Isambard Kingdom Brunel

O Pioneiro da Engenharia Empreendedora

Um dos primeiros engenheiros empreendedores da história moderna. Brunel revolucionou o século XIX com ferrovias inovadoras, pontes monumentais e navios que redefiniam os limites do possível.

Seu legado nos ensina que inovação não é recente — é mentalidade. A capacidade de resolver problemas complexos e criar soluções ousadas atravessa gerações.



Reflexão: Qual projeto antigo de engenharia te inspira até hoje?



Redes, Parcerias e Mentoria

Quem cresce, cresce em conjunto. A engenharia empreendedora é, por sua essência, colaborativa! Conexões estratégicas aceleram o aprendizado e criam oportunidades inesperadas.



Networking Estratégico

Construa relacionamentos genuínos com profissionais da sua área e de mercados complementares



Parcerias Técnicas

Busque colaborações que combinem competências diferentes e criem valor mútuo



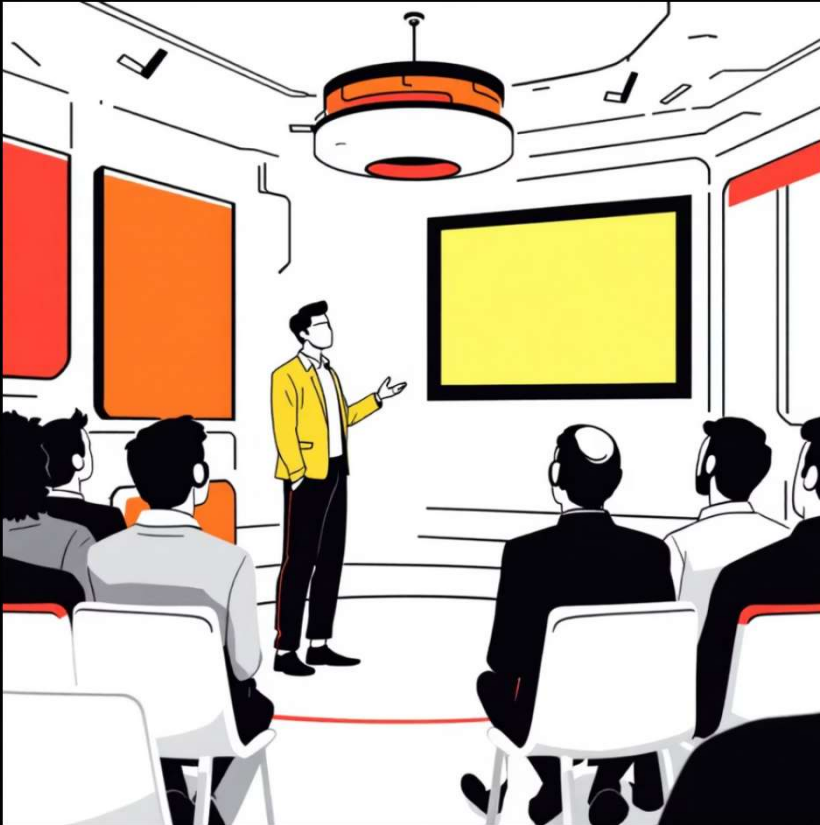
Mentoria Ativa

Aprenda com quem já trilhou o caminho e compartilhe seu conhecimento com os próximos



Atividade: Vire para alguém do lado e diga uma habilidade que você domina e pode ensinar e uma outra habilidade que quer aprender.

A Arte de Apresentar Ideias



A forma como você comunica sua ideia é tão importante quanto a ideia em si. Um pitch eficaz combina elementos técnicos com narrativa envolvente.



Clareza

Explique o problema e a solução de forma simples e direta



Emoção

Conecte-se com seu público através de histórias reais



Propósito

Mostre por que sua solução importa para o mundo

| "As melhores apresentações vendem visões, não apenas produtos."

O Engenheiro do Futuro



O futuro não é automatizado — é humanizado

📌 **Reflexão:** Qual habilidade nova você gostaria de dominar até 2030?

A jornada empreendedora é engenharia aplicada à vida

“
Você tem o
conhecimento
técnico
”

“
Você enxerga
problemas que
outros ignoram
”

“
Você pode criar
soluções que
impactam milhões
”

EU SOU ENGENHEIRO, E EU POSSO CRIAR O NOVO.

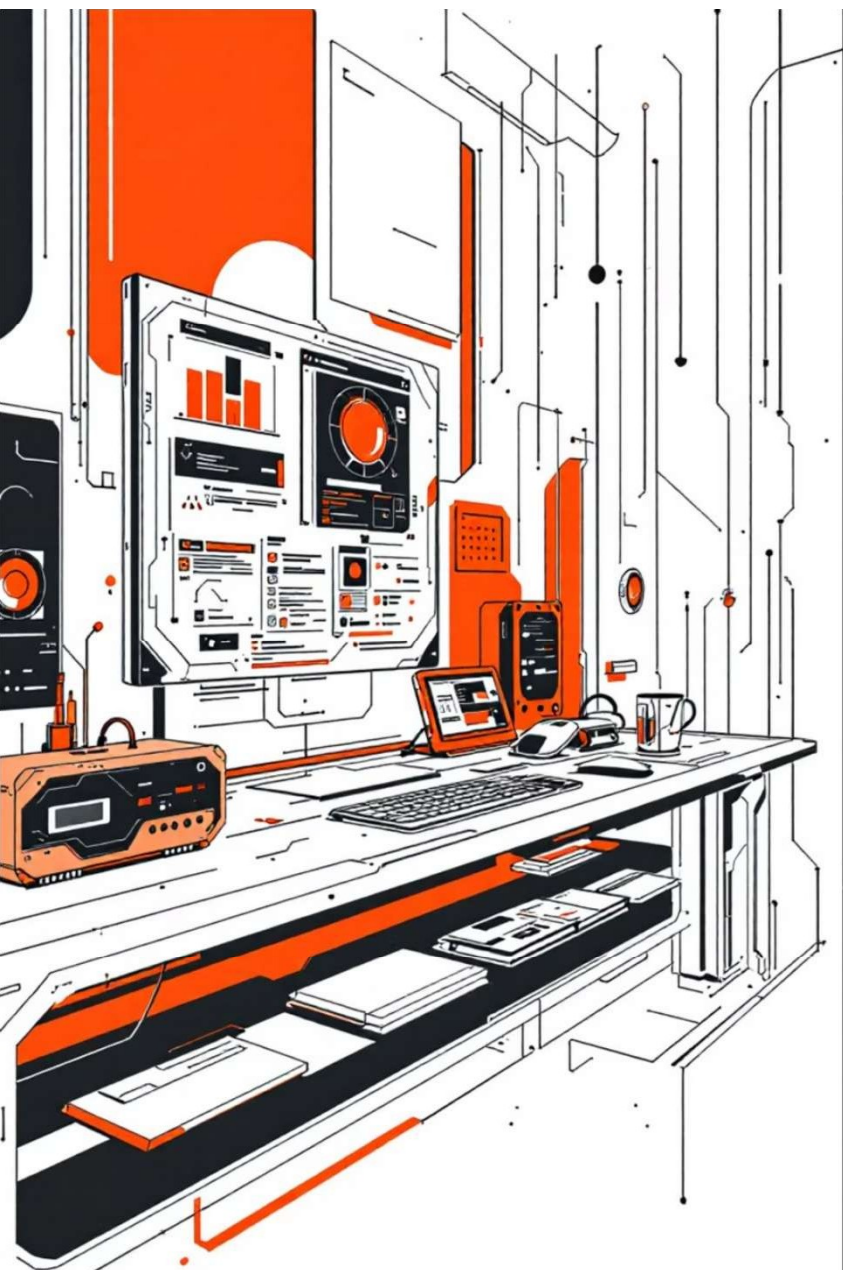
Da Inspiração à Ação

A ideia só vive quando sai do papel

Não basta entender, é preciso **agir**.

O movimento transforma pensamento em realidade.





Ferramentas Digitais para Inovar

A tecnologia é a ponte entre a engenharia tradicional e o novo mercado digital.

Gestão

Notion, Trello, Miro

Design

Figma, Canva

IA & Dev

ChatGPT, GitHub

Engajamento

Mentimeter, Slido

☐ Você não precisa saber tudo... é só usar o que acelera sua execução

Mentalidade de Crescimento Contínuo



Fracasso não é o fim

É o protótipo do sucesso

Empreendedores **aprendem, erram e recomeçam**,
sempre evoluindo para a próxima versão.

Cada erro é um aprendizado disfarçado de oportunidade



Desafio da Ideia Relâmpago

5 Minutos

para Criar o Novo

Hora de aplicar o que vimos de forma prática, divertida e colaborativa.

01

Identifique a dor

02

Crie uma solução

03

Dê um nome à ideia

04

Descreva em 2 linhas

Propostas Visuais: Conectando com sua Ideia

Uma proposta clara e visual é essencial para atrair parceiros e voluntários. Fuja dos textos longos e aposte na simplicidade e no impacto visual.

- **Nome do Projeto:** Título conciso e cativante.
- **Objetivo da Ação:** O que você quer alcançar com a iniciativa.
- **Data e Local:** Informações essenciais para organização.
- **Apoios Necessários:** Seja específico sobre o que precisa.
- **O que Oferece em Troca:** Benefícios para os apoiadores.
- **Contato Rápido:** Facilite o contato dos interessados.



O Desafio

Problema Proposto

Energia

Como reduzir o desperdício de energia em condomínios?

Construção

Como tornar obras mais sustentáveis e eficientes?

Mobilidade

Como melhorar o transporte urbano com tecnologia?

Pense na dor

Crie solução

Nomeie ideia

Descreva

Lições do Desafio

Inovar é se permitir pensar diferente



Ideias nascem da curiosidade

Questionar o status quo abre portas para soluções revolucionárias



Testar é mais importante que acertar

Cada tentativa traz aprendizado valioso para o próximo passo



Networking multiplica resultados

Colaboração transforma boas ideias em grandes realizações

Convite à Jornada Empreendedora

Todo grande projeto começa com uma decisão

Começar

Não pare aqui. Use essa energia transformadora para construir seu próximo passo decisivo.



Próximos 7 dias

Qual ação simples você vai realizar?



Defina sua meta

Transforme aprendizado em resultado concreto



Execute com propósito

Momentum se constrói com consistência diária

Compartilhe sua próxima ação prática [@rafael.doar](#)

Você não é espectador do **FUTURO**

Você o constrói !!!

A engenharia é o motor da inovação, e você é o **engenheiro do futuro**.



Construa

Transforme ideias em realidade tangível



Inove

Desafie limites e crie soluções únicas



Evolua

Aprenda continuamente com cada jornada

Eu posso criar o novo

A **ENGENHARIA** É A ARTE DE TRANSFORMAR O IMPOSSÍVEL EM INEVITÁVEL

ELON MUSK

Obrigado por sua dedicação a causas que transformam vidas!
Lembre-se, o maior recurso é a sua paixão e a crença no poder
da comunidade. O que você fará a seguir?