

O Veterinário Empreendedor

*Manual de Startups Exponenciais
para Veterinários*

Sergio Armando Cortina Egea, médico-veterinário e advogado ·
Bernardo Cortina-Ceballos, PhD

O Veterinário Empreendedor

*Manual de Startups Exponenciais
para Veterinários*

Sergio Armando Cortina Egea, médico-veterinário e advogado

Bernardo Cortina-Ceballos, PhD

Primeira edição · 2026

O Veterinário Empreendedor

Manual de Startups Exponenciais para Veterinários

Primeira edição, 2026.

© 2026 Sergio Armando Cortina Egea e Bernardo Cortina-Ceballos.

Todos os direitos reservados. Fica proibida a reprodução total ou parcial desta obra, por qualquer meio ou procedimento, sem a autorização por escrito dos titulares dos direitos.

ISBN: *em tramitação.*

Registro da obra em tramitação no Instituto Nacional do Direito Autoral (INDAUTOR), México.

Feito no México · *Made in Mexico.*

Sobre o preço. *A edição digital deste manual tem um preço solidário: se o seu custo te impede de lê-la, você pode solicitar um desconto de 50% ou de 80%, concedido sem que você precise justificar. Nenhum estudante que queira empreender deveria ficar de fora por causa de dinheiro. (O desconto se aplica somente à edição digital; a edição impressa mantém o seu preço, por causa do seu custo de produção.)*

Sumário Geral

1	O seu conhecimento é o ativo: por que o teto é a sua visão, não os seus recursos	9
1.1	O erro conceitual que quase todos cometem	10
1.2	As três curvas: onde você coloca o seu teto?	11
1.3	A nova matéria-prima: o conhecimento	16
1.4	O seu recurso mais escasso não é o dinheiro: é o tempo	20
1.5	Do diagnóstico ao desenho: classifique a sua própria ideia	21
2	A única linha vermelha: deixe de ser tomador de preço	25
2.1	O verdadeiro inimigo não é o pequeno: é a commodity	25
2.2	Sete setores, uma só história	26
2.3	Seu fosso: as formas de capturar valor	28
2.4	Um nicho com fosso é liberdade; um boteco de commodity, uma condenação	30
2.5	Escolha seu fosso e dê o primeiro passo	30
2.6	O que escalar e o que NÃO	31
3	VER: encontre a oportunidade no seu próprio campo	35
3.1	Veracruz: o gigante adormecido	35
3.2	Três tecnologias que já estão no campo	36
3.3	A ideia que transforma biologia em negócio: o Waze da resistência	37
3.4	Por que um engenheiro não pode te roubar isto: o fosso de confiança	40
3.5	Como você arranca na segunda-feira: o Mágico de Oz dos antibiógramas	40
3.6	O mesmo olhar, em qualquer espécie	45
3.7	A vantagem do seu torrão: o seu lugar também é um ativo	46
4	VALIDAR: prove que alguém paga antes de construir	51
4.1	Passo 1 — Mapeie um problema real no campo	53
4.2	Passo 2 — Validação “ Mágico de Oz ”: faça na mão primeiro	54
4.3	Passo 3 — O experimento de baixo custo: a landing page	56
4.4	Passo 4 — Agora sim, automatize com IA	56
4.5	Passo 5 — Formalize e prepare-se para escalar	57

5	CONSTRUIR: o ativo pode ser de átomos ou de bits, sozinho ou em equipe	61
5.1	De copiloto a sistema operacional	62
5.2	O fim da contratação em massa	62
5.3	Da sua intuição a uma instrução: a única linguagem que você precisa	63
5.4	A arquitetura Planner–Critic–Executor	64
5.5	Sua empresa como um ciclo fechado	67
5.6	O novo papel: curador, não operário	68
5.7	O mito que precisa ser enterrado: “criar uma plataforma custa milhares de dólares”	70
5.8	Conte tokens, não folhas de pagamento	71
5.9	Uma terça-feira qualquer, para vê-la caminhar	72
5.10	Construir com átomos: quando o ativo é físico	73
6	CAPTURAR: cave o fosso (físico, digital, de marca ou de dados) .	77
6.1	A economia circular: o negócio que quase todos jogam no lixo ...	77
6.2	Fosso físico, fosso digital: sem hierarquia	80
6.3	O fosso de rede —e o gargalo humano	80
6.4	A última camada do fosso: você, intérprete entre o bit e o átomo .	81
6.5	Siga também o dinheiro que sai	81
7	ESCALAR: escolha o seu modelo —foguetes ou nicho lucrativo— e como financiá-lo	85
7.1	A armadilha da dívida	87
7.2	Suas duas portas legais: a de entrada e a de escalamento (no México, SAS e SAPI)	87
7.3	Pensar grande: a arbitragem jurisdicional	91
7.4	Delaware é trair a sua terra?	92
7.5	O dinheiro novo: capital de risco, CrowdFarming e AgriFintech .	93
7.6	A matemática de ceder um pedaço: diluição e valuation	95
7.7	Os cinco tropeços do fundador de primeira viagem	97
8	O método contra o mundo real: cinco tomografias e o mapa do território	101
8.1	Como lemos um caso: o Método Tomografia	101
8.2	Vytelle · unir o que a indústria separava	103
8.2.1	Origem: a vantagem decisiva	103
8.2.2	Como jogou	104

8.2.3	O que decidiu e o que aconteceu	105
8.2.4	Exponencial ou linear? · O fosso	106
8.3	Halter · o unicórnio que cruzou dois mundos	108
8.3.1	Origem: a vantagem decisiva	108
8.3.2	Como jogou	110
8.3.3	O que decidiu e o que aconteceu	111
8.3.4	Exponencial ou linear? · O fosso	111
8.4	Connecterra · quando a coleira não era o negócio	114
8.4.1	Origem: a vantagem decisiva	114
8.4.2	Como jogou	115
8.4.3	O que decidiu e o que aconteceu	116
8.4.4	Exponencial ou linear? · O fosso	117
8.5	BeefLedger · Quando a tecnologia pioneira não encontra quem pa- gue	120
8.5.1	Origem: a vantagem decisiva	120
8.5.2	Por que agora? A onda habilitadora	121
8.5.3	Como jogou	121
8.5.4	O que decidiu e o que aconteceu	122
8.5.5	Exponencial ou linear? · O fosso	123
8.6	Moocall · o nicho que nunca quis ser unicórnio	126
8.6.1	Origem: a vantagem decisiva	126
8.6.2	Como jogou	127
8.6.3	O que decidiu e o que aconteceu	128
8.6.4	Exponencial ou linear? · O fosso	128
8.7	Ponha os cinco lado a lado	130
8.8	O mapa do território: onde você pode jogar	132
8.9	O setor já viveu um ciclo completo	132
8.10	O mapa por categorias	135
8.11	As forças que abrem portas	138
8.12	Siga também o dinheiro que sai	139
9	Sua primeira cabeça de praia: o nicho onde o seu domínio é imbatível	143
9.1	Como você encontra o SEU próprio beachhead	149
9.2	Os seis filtros em ação: uma ideia, passo a passo	150
10	Objeções honestas: o que um cético diria a você	155
10.1	“Os pecuaristas não vão adotar tecnologia”	155
10.2	“A fricção física quebra a matemática exponencial”	156

10.3	“Toda essa estrutura legal desmonta a ideia de “uma só pessoa””	156
10.4	“O capital global não entende o pequeno produtor”	157
10.5	“E por que você, e não um programador do Vale do Silício?”	157
10.6	“E se eu depender de uma corporação estrangeira que controla a IA?”	158
10.7	“E quando você tiver dois mil ranchos? O gargalo humano não escala”	158
10.8	“E se a IA aprender a ter o mesmo olho clínico que você?”	159
10.9	“O nicho lucrativo não é só se acomodar?”	160
10.10	“O físico não escala: isto só serve para apps”	161
10.11	“Tudo isso é pecuária; eu não sou do campo”	162
11	O chamado: o seu método já está em marcha, o seu primeiro passo é segunda-feira	165
	Glossário de Termos	172
	Agentes de IA	172
	Arbitragem Jurisdicional	172
	Beachhead (cabeça de praia)	172
	Blockchain	172
	Capital de Risco	173
	Captura de Valor	173
	Ciclo Fechado	173
	Custo Marginal	173
	Denominação de Origem	173
	Desacoplamento	174
	Difusão de Inovações	174
	Economia Circular	174
	Empresa Consultável (<i>queryable</i>)	174
	EUDR	175
	Fosso Defensivo (<i>moat</i>)	175
	GPS	175
	Holding	175
	Human-Above-The-Loop	175
	IA	176
	IoT	176
	Lei de Metcalfe	176
	MRV	176

MVP	176
NDVI	177
Notas Conversíveis	177
Oceano Azul	177
Oceano Vermelho	177
One Person Company	178
Opções de Ações (<i>stock options</i>)	178
Pastoreio Rotacional	178
Pecuária de Precisão	178
Pecuária Regenerativa	178
Preferência de Liquidação	179
Rastreabilidade	179
SAPI	179
SAS	179
Startup Exponencial	179
TAM	180
Token	180
Tomador de Preço	180
Validação Mágico de Oz	180
Apêndice · O mínimo que você precisa saber sobre IA	182
Leituras e Recursos Recomendados	184

Prólogo do autor

São três da madrugada. Você está afundado até os joelhos na lama de um pasto veracruzano, a lanterna entre os dentes, ajudando a nascer um bezerro zebu que vinha mal posicionado. Nessa mesma hora, num escritório com ar-condicionado, alguém que jamais sentiu o cheiro de um curral escala com dois cliques um servidor para cem mil usuários sem se despentear. Dois mundos que parecem não se tocar. Este livro fala de por que o futuro pertence a quem aprender a habitar os dois.

Se essa cena é a sua —ou logo será—, esta carta é para você.

Caro colega, esteja você prestes a se formar ou já no exercício da profissão, aqui ou do outro lado do mundo:

Durante anos te preparamos para diagnosticar um animal doente, para assistir a um parto distócico, para calcular uma ração e para reconhecer os sinais de uma doença antes de que o produtor sequer os perceba. Você aprendeu fisiologia, nutrição, reprodução, sanidade e produção. É um conhecimento extraordinário e profundo. Mas quero te fazer uma pergunta incômoda: **o que você vai fazer com ele?**

A resposta tradicional —montar uma clínica, empregar-se num frigorífico ou numa empresa de rações, ou atender fazendas da região— é honrosa e necessária. Mas há outra resposta, uma que quase nenhuma faculdade de veterinária —no México ou onde quer que você estude— ainda te ensina, e que na próxima década pode significar a diferença entre ser um técnico bem pago e ser alguém que transforma uma indústria inteira: **você pode fundar uma startup.**

Não falo de “abrir um negócio”. Falo de algo radicalmente diferente, com uma arquitetura financeira própria, capaz de crescer de forma exponencial e de resolver, a partir de um único ponto do trópico veracruzano, problemas que afetam milhões de animais e de famílias. Falo de usar o seu conhecimento veterinário —que é escasso, valioso e difícil de replicar— como a matéria-prima de uma empresa tecnológica.

Este manual nasce de uma convicção: **o próximo grande empreendedor do campo não será um programador do Vale do Silício que nunca tocou numa vaca. Será você,** que entende o animal, a pastagem e o produtor por

dentro, e que agora vai aprender a orquestrar a tecnologia para multiplicar esse conhecimento. Te escrevo de Veracruz —que produz mais carne bovina do que qualquer outro estado do México—, mas isto vale para qualquer canto do mundo onde haja gado e ineficiência. A pergunta não é se há oportunidade. A pergunta é se haverá alguém preparado para agarrá-la. Esteja você onde estiver.

Que seja você.

Sergio Armando Cortina Egea, médico-veterinário e advogado
Professor de Sistemas de Produção Pecuária, FMVZ-UV

Sobre os autores

Sergio Armando Cortina Egea, médico-veterinário e advogado

O mestre — a autoridade de domínio

Durante 47 anos ele entrou cada manhã numa sala de aula da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Veracruzana para fazer a mesma coisa: formar veterinários. Lecionou Biologia, Fisiologia, Anatomia e seus laboratórios, Problemas Sociais e Econômicos do México e Recursos e Necessidades Pecuárias; mas a sua casa foi, acima de tudo, **Sistemas de Produção Pecuária**, a disciplina onde viu passar gerações inteiras de estudantes. Em 2026, o FESAPAUV reconheceu formalmente essa trajetória.

De tantos anos diante do quadro-negro nasceu uma convicção: a de que o conhecimento veterinário, bem usado, pode transformar não só a saúde de um rebanho, mas a vida de quem o possui e a economia de sua região. Este livro é o prolongamento natural de sua sala de aula. Com ele busca chegar a muito mais veterinários —dentro e fora de Veracruz— para semear neles uma ideia que quase ninguém lhes apresenta: a de que o seu diploma não é um teto, e sim uma alavanca; a de que eles também podem ser fundadores.

Bernardo José Cortina Ceballos, PhD

Do laboratório à startup — a ponte, feita pessoa

É, em boa medida, a tese deste livro feita pessoa. Biólogo pela UABC e mestre em Biotecnologia Marinha pelo CICESE, doutorou-se em Ciências da Saúde Pública —com ênfase em doenças infecciosas— no INSP. Mas o seu trabalho nunca coube numa única disciplina: codirigiu e programou **ImmuneDiversity**, uma ferramenta de código aberto para analisar o repertório de anticorpos; publicou em revistas como *Genome Medicine*, *mAbs* e *PLoS One*; e ergueu um laboratório privado de biotecnologia para desenvolver terapias contra o câncer, com vários produtos patenteáveis.

Hoje é fundador. Lançou a sua primeira startup, *MiGaceta*, e desenvolve empresas de base tecnológica profunda: modelos de inteligência artificial para reconstruções 3D de fenômenos astrofísicos e projetos de computação quântica. Filho do mestre veterinário que assina estas páginas, Bernardo encarna a ponte que este manual te convida a atravessar: a que vai do conhecimento científico à empresa exponencial.

Um professor que formou veterinários durante quase meio século e um cientista que se tornou empreendedor de tecnologia. Pai e filho: juntos são, numa só família, a fórmula que este livro te propõe —domine o seu campo e transforme-o numa empresa sem teto.

Roteiro: Como este manual está organizado

Este livro te leva da mentalidade à ação em **onze capítulos**. Os cinco do centro são o método: um arco de cinco estações —**ver, validar, construir, capturar, escalar**— para transformar o seu conhecimento numa empresa.

1. **Seu conhecimento é o ativo** — por que o teto é a sua visão, não os seus recursos.
2. **A única linha vermelha** — a regra inegociável: deixe de ser **tomador de preço**, deixe de vender *commodity*.
3. **Ver** — encontre a oportunidade no seu próprio campo, onde o dado compartilhado vale mais do que o animal.
4. **Validar** — prove que alguém paga **antes** de construir, com muito pouco dinheiro.
5. **Construir** — erga o ativo, de átomos ou de bits, sozinho ou em equipe, alavancado em IA.
6. **Capturar** — ponha o fosso (físico, digital, de marca ou de dados) para que não te copiem.
7. **Escalar** — escolha o seu modelo —fogete exponencial ou nicho lucrativo— e como financiá-lo sem cair na dívida.
8. **Cinco tomografias e o mapa do território** — cinco casos reais —vivos e mortos— dissecados com o Método Tomografia, e por onde flui o dinheiro do setor.
9. **Sua primeira cabeça de praia** — o nicho onde o seu domínio é imbatível, e um método para encontrar o seu.
10. **Objecções honestas** — as críticas mais duras a este projeto, com a sua resposta sem maquiagem.
11. **O chamado** — por que este é o seu momento e o que fazer na segunda de manhã.

Cada capítulo abre com seus **objetivos** e fecha com seus **pontos-chave**. As palavras em **cor** são clicáveis e te levam ao glossário. E quando aparecer um termo técnico novo, uma analogia clínica —do

consultório ao código— o traduz para a sua linguagem de sempre: a do animal, da clínica e do campo.

Você o adota como disciplina, ou o ministra como aula? Leia-o como o seu **manual de campo** —os exercícios são o seu projeto, não tarefa de prova—. No final do livro está como aproveitá-lo na sala de aula, e o curso completo vive em serieempreendedor.com/recursos.

✓ Este livro é um documento vivo: vamos melhorá-lo juntos

Nenhum manual nasce perfeito, e menos ainda um que fala de um mundo —a IA, os mercados, a tecnologia do campo— que muda a cada temporada. Por isso este é um **documento vivo**: nós o afinamos com você, edição após edição.

Nos é útil —e muito— que você nos avise de três coisas. **Uma: erros.** Um dado, um número, uma citação ou um erro de digitação que tenha escapado; preferimos mil vezes que você nos corrija a deixar passar um número errado. **Duas: o que não ficou claro.** Se uma explicação te deu trabalho, provavelmente deu trabalho a outro leitor também, e saber disso nos diz o que reescrever. **Três: exemplos do seu próprio país, espécie ou canto da profissão.** Este livro tem raiz mexicana mas alcance global; cada caso que você nos compartilhar —da sua clínica, do seu laboratório, da sua colmeia, do seu rebanho— o torna mais útil para quem vier depois.

Lemos tudo, corrigimos o que for necessário e somamos à versão seguinte; mantemos uma **fé de erratas viva** e, se você quiser, o seu nome fica nos agradecimentos. Escreva para hola@serieempreendedor.com com o assunto “Melhorias ao livro”. Obrigado por construir isto, também, conosco.

E você não o percorre sozinho. Construir não tem que ser feito em solidão. Por trás deste livro há uma comunidade —o **Círculo Fundador**— onde veterinários, biólogos, agrônomos e cientistas da computação se encontram, compartilham o que constroem e, quando as peças se encaixam, formam equipe. Tenha

você sócio ou não, ali há pares que te dão crítica honesta e companhia para não abandonar a tentativa. Te esperamos em serieempreendedor.com/comunidad.

E uma última coisa antes de começar: **este livro não se lê, se usa**. Trate-o como o seu manual de campo, não como um texto de prova —sublinhe-o, discuta-o e, acima de tudo, faça os exercícios com um projeto seu de verdade—. Nossa meta não é que você o termine: é que você **construa**. Se uma única ideia destas páginas te empurrar a dar o primeiro passo —validar um palpite, cobrar pelo que você sabe, ousar mais—, o livro terá cumprido a sua parte. O resto você coloca. Vamos começar.



1 O seu conhecimento é o ativo: por que o teto é a sua visão, não os seus recursos

PARTE I · O ATIVO E O INIMIGO

*“O campo é de quem o sua, não de quem o codifica.”
— o velho paradigma que este capítulo se propõe a derrubar*

□ **Objetivos: Deste capítulo**

- Reconhecer que o seu conhecimento veterinário —da espécie e da área que for— é o **ativo**, e que o teto quem coloca é a sua **visão**, não os seus recursos.
- Distinguir com clareza uma **startup** de uma micro, pequena ou média empresa (MPME).
- Entender por que as receitas de uma startup se **desacoplam** dos seus custos.
- Compreender a **Lei de Metcalfe** e por que o conhecimento, não a terra, é a nova matéria-prima.

Em um campus da Universidade Veracruzana, um médico veterinário zootecnista decidiu que o seu domínio não eram as vacas: eram as abelhas. O Dr. Sóstenes Rodríguez Dehaibes —professor da mesma faculdade onde nasceu este livro— transformou o seu conhecimento em sanidade apícola, montou um laboratório de abelhas e hoje preside a associação nacional de médicos veterinários especialistas em abelhas.¹ Ninguém lhe deu permissão de escolher a sua espécie. Ele a escolheu.

Eu te conto isto logo na primeira página por um motivo. Talvez o seu domínio não seja o gado: talvez seja a clínica de animais de companhia, o laboratório de diagnóstico, a aquicultura, os equinos, a fauna silvestre ou um fármaco que só você sabe formular. Dá exatamente no mesmo. Este livro não fala sobre vacas:

¹Asociación Nacional de Médicos Veterinarios Especialistas en Abejas (ANMVEA), anmvea.org.mx; perfil acadêmico do Dr. Rodríguez Dehaibes em uv.mx/personal/sorodriguez.

fala sobre transformar o que você já sabe —da espécie e da área que for— em um negócio que cresce. A pecuária do trópico será o nosso exemplo trabalhado a fundo, porque é onde o desperdício de valor se vê a olho nu; mas o método é seu, aplique-o onde aplicá-lo.

E a promessa deste capítulo, em uma frase: **hoje o teto do que você pode construir não é o dinheiro nem a tecnologia —é a sua criatividade e a sua visão de negócio.**

1.1 O erro conceitual que quase todos cometem

Existe uma armadilha mental muito comum: acreditar que qualquer negócio que usa um computador ou um aplicativo é uma “startup”. Não é. Digitalizar uma operação não a transforma em startup. A diferença real não está no software que você usa, mas sim na sua **arquitetura financeira** — em como o seu dinheiro se comporta quando você cresce.

★ Insight: A padaria e o aplicativo

Imagine uma padaria tradicional. Se você quer vender o dobro de pão, precisa de quase o dobro de farinha, do dobro de padeiros e, cedo ou tarde, alugar outro ponto. Os seus custos sobem **no mesmo ritmo** que as suas vendas. Isso é crescimento **linear**.

Agora imagine um aplicativo que calcula a dieta ótima de um rebanho a partir de uma foto de satélite do pasto. Programá-lo da primeira vez custa, digamos, muito esforço. Mas atender o produtor número 2, o número 100 ou o número 100 000 custa **frações de centavo** em servidores. As suas vendas disparam enquanto os seus custos mal se mexem. Isso é crescimento **exponencial**.

↳ **Da clínica ao código — crescimento com teto e crescimento sem teto**

Pense nisso em termos biológicos. Um negócio de **teto baixo** é como um bovino: por mais alimento que você lhe dê, o seu tamanho esbarra em um limite ditado pela genética —chega um ponto em que ele já não cresce, só engorda—. Uma startup busca se parecer com um cultivo de bactérias em uma placa de Petri com nutrientes de sobra: uma célula se divide em duas, duas em quatro, quatro em oito. A MPME (linear) é o bovino; a startup (exponencial), a placa de Petri.²

Uma **startup** é, formalmente, uma organização humana desenhada desde o primeiro dia para criar um produto ou serviço sob condições de **extrema incerteza**, buscando um modelo de negócio que se possa **repetir e escalar** massivamente apoiando-se na tecnologia. Não é uma versão pequena de uma grande empresa: é um experimento desenhado para encontrar, em poucos anos, uma forma repetível de criar valor em grande escala.

1.2 As três curvas: onde você coloca o seu teto?

A diferença entre um negócio que estagna e um que decola pode ser escrita com equações —e não é preciso ser matemático para lê-las: cada letra é uma ideia simples—. Um negócio **linear** cresce **somando**:

$$I(t) = mt + b \quad (1)$$

Leia devagar: I são as suas **receitas**; t é o **tempo**, os anos que passam; b é o seu **ponto de partida**, o que você já ganha hoje; e m é o **ritmo**: quanto sobe a sua receita a cada ano de trabalho. Toda a armadilha mora no m : ele só cresce se você **somar mais insumos** —mais horas, mais terra, mais mãos—, e isso esbarra num limite físico. E como o tempo t está **multiplicando**, cada ano acrescenta o **mesmo degrau**: para ganhar o dobro, você tem que colocar o dobro. Esforço e recompensa andam atados, um a um. Uma **startup** cresce de outra forma: **multiplicando**.

²Para ser justo com a biologia: nem o bovino cresce em linha reta nem a bactéria cresce para sempre —ambos seguem curvas com platô (a logística)—. Da analogia importa o contraste de **tetos**: o do bovino é baixo e rígido; o da placa, longuíssimo. Por isso uma startup vive a sua fase explosiva apenas durante uma janela: você verá isso em “a pergunta dos dez anos”.

$$I(t) = I_0 e^{kt} \quad (2)$$

As mesmas peças, reorganizadas: I_0 é o seu **ponto de partida** (o que você ganha no dia um); k é a sua **taxa de crescimento**, quão rápido você se multiplica; e e — a constante de Euler, ≈ 2.72 — é apenas um número fixo que aparece **sempre** que algo cresce sobre o que já cresceu, como os juros compostos: você não tem que calculá-lo. O decisivo é **onde se senta o tempo**: aqui t já não multiplica, subiu **lá em cima, para o expoente**. Essa pequena mudança de lugar muda tudo: em vez de somar um degrau fixo, cada período **multiplica** o que você já tinha. A diferença não é de grau: é de natureza.

★ **Insight: some contra multiplique, com números**

Coloque os dois para arrancar em 100, avançando um passo por ano. O **linear** soma sempre o mesmo (+100): 100, 200, 300, 400, 500... O **exponencial** o **multiplica** (aqui, $\times 2$ a cada ano): 100, 200, 400, 800, 1 600... Repare no truque: no primeiro passo **vão iguais** —200 e 200—, e por isso no começo o exponencial parece lento, até decepcionante. Mas dois ou três passos depois ele “dobra a esquina” e já não há jeito de alcançá-lo. Somar te leva **em linha reta**; multiplicar te leva **para cima, sem teto**. Esse salto —de somar a multiplicar— é o que este livro persegue.

Até aqui colocamos dois **extremos** sobre a mesa: a reta que cresce somando e a curva que cresce multiplicando. Mas a pergunta de fundo deste capítulo não é “somar ou multiplicar”, e sim **onde você coloca o seu teto** —e a isso não há duas respostas, há três—. Quando a inclinação m da reta se achata, você tem o pior destino: a **commodity**, uma linha quase horizontal que não vai a lugar nenhum —você vende o mesmo que qualquer um, ao preço que outro lhe dita—. No outro extremo está a exponencial: **sem teto**. E entre as duas vive um terceiro caminho, muito real: o **nicho lucrativo**, que arranca subindo com força, como a exponencial... mas se assenta em um teto digno e fica ali. Por isso o gráfico tem **três** curvas, não duas: a commodity embaixo, o nicho no meio, a startup em cima.

Faltava à do meio a sua equação. É uma **logística**: a exponencial, mas com um **teto** incorporado.

$$I(t) = \frac{K}{1 + Ae^{-kt}} \quad (3)$$

Não se assuste com o tamanho: ao que você já sabe ela só acrescenta **uma** peça nova. K é o **teto** —o tamanho máximo que a sua marca ou o seu nicho consegue capturar—; k é a mesma **taxa de crescimento** de antes; e A só fixa **quão embaixo você arranca** em relação a esse teto. A graça está em como ela se comporta: enquanto você está longe do teto, cresce **multiplicando**, quase decalcada da exponencial; mas conforme se aproxima de K ela se **freia sozinha** e se assenta ali —100, 200, 400, 700, 850, 920, 950..., cada vez mais perto do teto, sem passá-lo nunca—. A única diferença em relação à startup é esse K : o nicho **escolhe** (ou aceita) o seu teto; a aposta exponencial é manter K tão alto que, na prática, não se veja —não há teto à vista—.

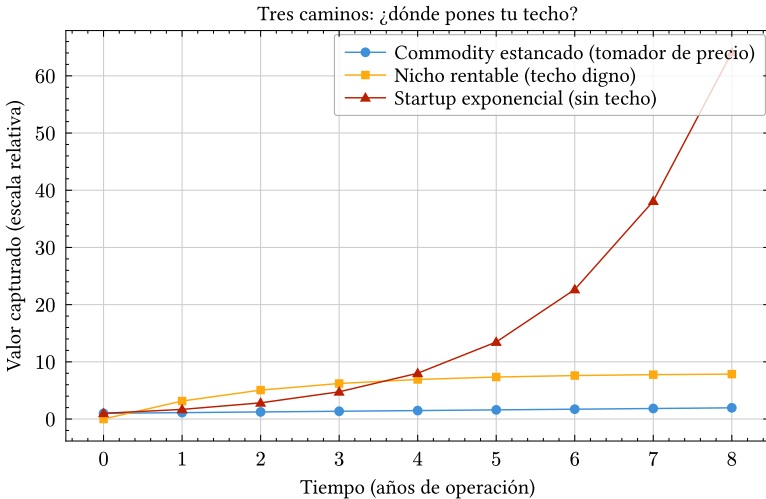


Figura 1: Três caminhos para o seu tempo. Embaixo, plano, a **commodity**: você vende o mesmo que qualquer um ao preço que outro lhe dita e, por mais anos que passem, não decola —a armadilha de quem só aceita o preço. No meio, o **nicho lucrativo**: um negócio com marca ou diferenciação que sobe até um teto digno e se assenta ali; uma escolha livre e respeitável. Em cima, a **startup exponencial**: arranca emparelhada com o nicho, mas quando “dobra a esquina” já não tem teto.

As três curvas desenharam a única decisão que de fato importa. O **piso** —a commodity, o papel passivo de **tomador de preço**— é inaceitável: ali você entrega os seus melhores anos a um negócio que nunca decola. De ali para cima, **você**

escolhe a sua altura. O nicho lucrativo é um destino digno: há veterinários que vivem muito bem de uma marca, uma consulta especializada ou um produto próprio, e este livro os respeita. Mas a sua meta —a razão pela qual ele existe — é convencer você de que a curva de cima, a exponencial, está ao seu alcance se você a quiser. Por isso, quando mais adiante colocarmos os gigantes do setor sob o escâner, não será para imitá-los: será para ver **onde eles esbarram** —e romper esse teto.

O poderoso do modelo exponencial não é só que ele chegue mais alto, mas que os seus **custos ficam planos** enquanto as receitas sobem. A isso se chama **desacoplamento**: a sua linha de despesas se torna quase horizontal enquanto a de receitas toma uma trajetória parabólica. Esse **desacoplamento** é a sua melhor blindagem contra a falência por dívidas.

Vale a pena aterrissar isso, porque é o coração deste livro. Imagine dois negócios que arrancam no mesmo dia, com o mesmo esforço e as mesmas noites em claro. O primeiro engorda bezerros: para ganhar o dobro precisa do dobro de tudo —o dobro de pastos, de alimento, de diárias—, e ainda assim bate contra um muro biológico, porque um animal cresce até onde a sua genética manda e nem um quilo a mais. Cresce **somando**, e cada soma custa mais que a anterior. O segundo transformou o seu conhecimento em um serviço que roda sobre software: atender o cliente número mil lhe custa quase o mesmo que atender o primeiro, e cada cliente novo não lhe tira capacidade —ele a **multiplica**—. Um carrega tijolos ladeira acima; o outro rola ladeira abaixo, ganhando velocidade. A diferença não foi quanto trabalharam, mas contra que teto esbarraram.



Figura 2: Um bovino tem um **teto**: por mais que você o cuide, o seu valor cresce até um limite natural e ali se detém —e se você só vende gado em pé ao preço de mercado, nem isso: você estagna—. Uma placa de Petri, como uma startup, não esbarra: cada célula que se divide gera mais células que se dividem. Entre esses dois extremos cabe um nicho digno, com um teto que você decide se lhe basta. Esse salto do linear ao exponencial é a razão pela qual as suas receitas podem disparar enquanto os seus custos ficam quase planos.

1.3 A nova matéria-prima: o conhecimento

Em uma MPME, a matéria-prima é física: capital de giro, estoques, mão de obra. Em uma startup, a matéria-prima é o **conhecimento, o software e a propriedade intelectual**. Isso explica por que nas startups de alto crescimento a **grande maioria da equipe** são perfis técnicos e científicos profundos. E aqui está a sua vantagem oculta como veterinário: **você já possui uma matéria-prima escassa**. Conforme a sua área, você sabe interpretar o escore de condição corporal de um animal, calcular um balanço forrageiro, ler uma citologia, desenhar um protocolo de vacinação ou reconhecer uma parasitose a olho nu. Esse critério —clínico, zootécnico, de laboratório— é justamente o insumo que um negócio de base tecnológica precisa, e que um engenheiro de software não tem nem pode comprar rápido.

A inteligência artificial é hoje a alavanca mais nova e poderosa para multiplicar esse critério —mas não a única—: uma marca, uma patente, uma **denominação de origem** ou uma rede de produtores também o multiplicam. A IA terá o seu próprio capítulo neste livro; a sua visão, todos.

Quando o conhecimento se torna o insumo principal, aparece o fenômeno econômico mais importante de todos: o **custo marginal** —o que lhe custa atender mais um cliente— tende a zero. E quando isso ocorre, entra em jogo a **Lei de Metcalfe**.

§ Definição: Lei de Metcalfe

O valor de uma rede cresce de forma proporcional ao **quadrado** do número de seus usuários:

$$V \propto n^2 \quad (4)$$

Uma rede de 2 produtores é uma curiosidade. Uma rede de 10 000 produtores interconectados —cada um contribuindo e recebendo dados de manejo, preços, sanidade— se converte em uma plataforma com valor desproporcional, quase impossível de copiar. Por isso as startups perseguem redes: cada usuário novo torna a rede mais valiosa para todos os demais.

- **Ponto sutil: O fosso defensivo de dados**

Há uma razão de negócio por trás dessa busca por rede. Cada produtor que entra contribui com dados de forragem, sanidade e manejo que tornam o seu modelo preditivo mais preciso **para todos**; e esse modelo, afinado com milhares de rebanhos do trópico, é algo que nenhum concorrente pode copiar comprando servidores: ele teria que conseguir os dados um por um, fazenda por fazenda. A essa vantagem acumulativa e irreplicável se chama **fosso defensivo** (ou *moat*): não é o aplicativo que te protege, são os dados que só você tem. O “10 000” de cima é ilustrativo, não uma promessa; o princípio sim é real.



Figura 3: O valor de uma rede cresce com o quadrado de quem a usa: cada nova fazenda conectada torna o seu modelo mais preciso **para todos**, e a malha fica mais densa e brilhante. Esses dados acumulados —impossíveis de copiar comprando servidores— são a sua verdadeira proteção: a sua vantagem não é o aplicativo, são os dados que só você tem.

▲ A pergunta dos dez anos

Uma startup vive sob esta categoria uns dez anos no máximo. Passado esse tempo, ou alcança a maturidade e se torna uma empresa consolidada, ou é adquirida, ou desaparece. Não é um estado permanente: é uma etapa de busca intensa. Isso te liberta de uma ideia paralisante —“tenho que fundar a empresa da minha vida inteira”— e a substitui por outra mais sadia: “tenho que encontrar, rápido e barato, um modelo que funcione”.

Parâmetro	Startup exponencial	MPME tradicional
Equação de receitas	Exponencial: $I = I_0 e^{kt}$	Linear: $I = mt + b$
Matéria-prima	Conhecimento, software, propriedade intelectual	Capital, ativos físicos, mão de obra
Custo marginal	Tende a zero ($\rightarrow 0$)	Persistente, sobe com a escala
Equipe	Maioria de especialistas técnicos/científicos	Mão de obra operacional e empírica
Financiamento	Capital de risco, notas conversíveis	Crédito bancário, poupança, subsídios
Mercado	Global ou regional desde o dia um	Local, com limites físicos
Tempo do fundador	As mesmas horas e anos, mas com teto de receitas	As mesmas horas e anos, com teto fixo e baixo ilimitado

Tabela 1: As diferenças não são de tamanho, e sim de natureza. Uma startup e uma MPME são máquinas distintas desde o seu desenho.

✓ A sua ideia é realmente uma startup? Três testes rápidos

Antes de seguir, submeta qualquer ideia a três perguntas. Se ela não passar nas três, poderá ser um bom negócio, mas não uma **startup exponencial**:

1. **Incerteza extrema:** você busca um modelo que ninguém confirmou ainda, ou copia um que já existe? (Mais uma clínica é um modelo conhecido.)
2. **Repetível:** o que você faz para o primeiro cliente pode ser repetido quase igual para o cliente mil?
3. **Escalável:** você pode atender muitos mais sem somar custos na mesma proporção?

Incerteza, repetibilidade e escala: essa é a assinatura de uma startup.³

1.4 O seu recurso mais escasso não é o dinheiro: é o tempo

Há um argumento que poucos vão te dizer, e que eu quero que você entenda antes de fechar este capítulo. Montar uma clínica veterinária, ou criar umas poucas reses, vai te custar madrugadas, fins de semana, anos de esforço sustentado. Construir uma startup pecuária vai te custar... **exatamente o mesmo**. As mesmas madrugadas, os mesmos fins de semana, os mesmos anos. A diferença não está em quanto tempo você investe, e sim em **que tipo de máquina você está alimentando com esse tempo**.

★ Regra de ouro: A pergunta do custo de oportunidade

O tempo que você investir em um negócio linear —uma clínica, um rebanho pequeno— é **o mesmo tempo** que você investiria em uma startup com potencial de crescer exponencialmente. Em ambos os casos você entrega os seus melhores anos, a sua energia e o seu talento. Mas um tem um teto baixo e fixo, enquanto o outro não tem teto.

Então a pergunta verdadeira não é “tenho dinheiro suficiente?” —você já viu que para começar quase não se precisa—. A pergunta é: **com o seu tempo, que é o seu recurso mais valioso e irrecuperável, o**

³As três condições resumem a definição de startup de Steve Blank e Eric Ries —a busca de um modelo de negócio repetível e escalável sob incerteza extrema—; não são um critério original deste manual.

que você prefere construir: uma máquina que cresce somando, ou uma que cresce multiplicando?

Que fique claro: não há nada de errado em uma clínica ou em uma fazenda bem tocada. São caminhos dignos, e o seu país —seja qual for— precisa deles. Mas se você vai entregar o seu tempo de todo jeito —e você vai entregar—, vale a pena parar para escolher **conscientemente** o veículo, em vez de subir no primeiro que aparecer por costume ou por medo.

1.5 Do diagnóstico ao desenho: classifique a sua própria ideia

Nenhum veterinário competente receita um antiparasitário porque o animal “parece magro”. Primeiro você observa, depois raciocina do sinal à causa, e só então decide. Essa mesma disciplina clínica —não tratar o sintoma, mas diagnosticar a natureza do problema— é a que quase ninguém aplica à sua própria ideia de negócio. As pessoas se apaixonam pela **aparência** (“vou fazer um aplicativo”, “vou usar IA”) e pulam o diagnóstico de fundo: que tipo de máquina estou prestes a construir? Uma ideia com cara de tecnologia pode ser, por baixo, um negócio rotundamente linear —e isso não se cura adicionando uma tela.

Então, antes de virar a página, torne-se por um momento o clínico da sua própria ideia. Não basta **querer** que ela seja exponencial; é preciso auscultá-la com honestidade, como você auscultaria um paciente que não pode mentir para você.

⇒ O que você faria?

Ao longo deste livro você vai tomar **quatro decisões** sobre o seu negócio —e respeitar **uma só regra** que não se negocia—. Comece a auscultar a sua ideia nestes eixos, tão honesto quanto você seria lendo uma chapa radiográfica:

1. **O seu campo.** Em que área do seu domínio você vai jogar? O rebanho, a clínica de animais de companhia, o laboratório, a colmeia, a água... ali onde você tenha uma vantagem decisiva (a estação VER).
2. **O seu modelo.** Você o constrói sozinho —apoiado na tecnologia—, em família, em cooperativa ou com cofundadores? (a estação CONSTRUIR).
3. **A sua forma.** O seu ativo será digital, físico, ou ambos? Um software, um produto de marca, uma **denominação de origem**, um biodigestor (também CONSTRUIR).
4. **A sua ambição.** Um nicho lucrativo com um teto digno, ou uma aposta exponencial sem teto? As duas são válidas; o livro te empurra a acreditar que a segunda está ao seu alcance (a estação ESCALAR).

E a regra inegociável, a que cruza as quatro: **em qualquer escolha que você tome, não fique como tomador de preço**. Se você terminar vendendo o mesmo que qualquer um ao preço que outro lhe dita, fracassou —ainda que cresça—. É disso que trata, justamente, o próximo capítulo.

Preste atenção especial ao **seu modelo** e à **sua ambição**, porque juntos eles escondem a distinção que mais custa a enxergar. Se o negócio para no dia em que você deixa de atendê-lo, você não fundou uma empresa: você se **autoempregou** —criou um posto de trabalho com um único empregado, você—. Não tem nada de desonroso, mas é linear por desenho: o seu teto é a sua própria jornada, porque o negócio **são as suas mãos**. Uma startup se constrói ao contrário, para que o modelo siga funcionando mesmo que você não esteja operando-o. Essa é, quase inteira, a mudança mental deste capítulo.

🕒 **Pontos-chave: Do Capítulo 1**

- O seu conhecimento veterinário —da espécie e da área que for— é um **ativo** convertível em negócio; o teto quem coloca é a sua **visão**, não os seus recursos.

- Uma **startup** não é uma empresa pequena: é uma máquina com arquitetura financeira distinta, que cresce exponencial ($I = I_0 e^{kt}$) com custos que se **desacoplam** das receitas.
- Há **três curvas**: a **commodity** estagnada (o piso, inaceitável), o **nicho lucrativo** com teto digno (escolha livre) e a **startup exponencial** sem teto (o norte deste livro).
- A matéria-prima já não é a terra, é o **conhecimento**, e você já o tem; a **Lei de Metcalfe** ($V \propto n^2$) explica por que as plataformas em rede capturam um valor enorme.
- Você tomará **quatro decisões** —campo, modelo, forma e ambição— e respeitará **uma só regra**: não ficar como **tomador de preço**.