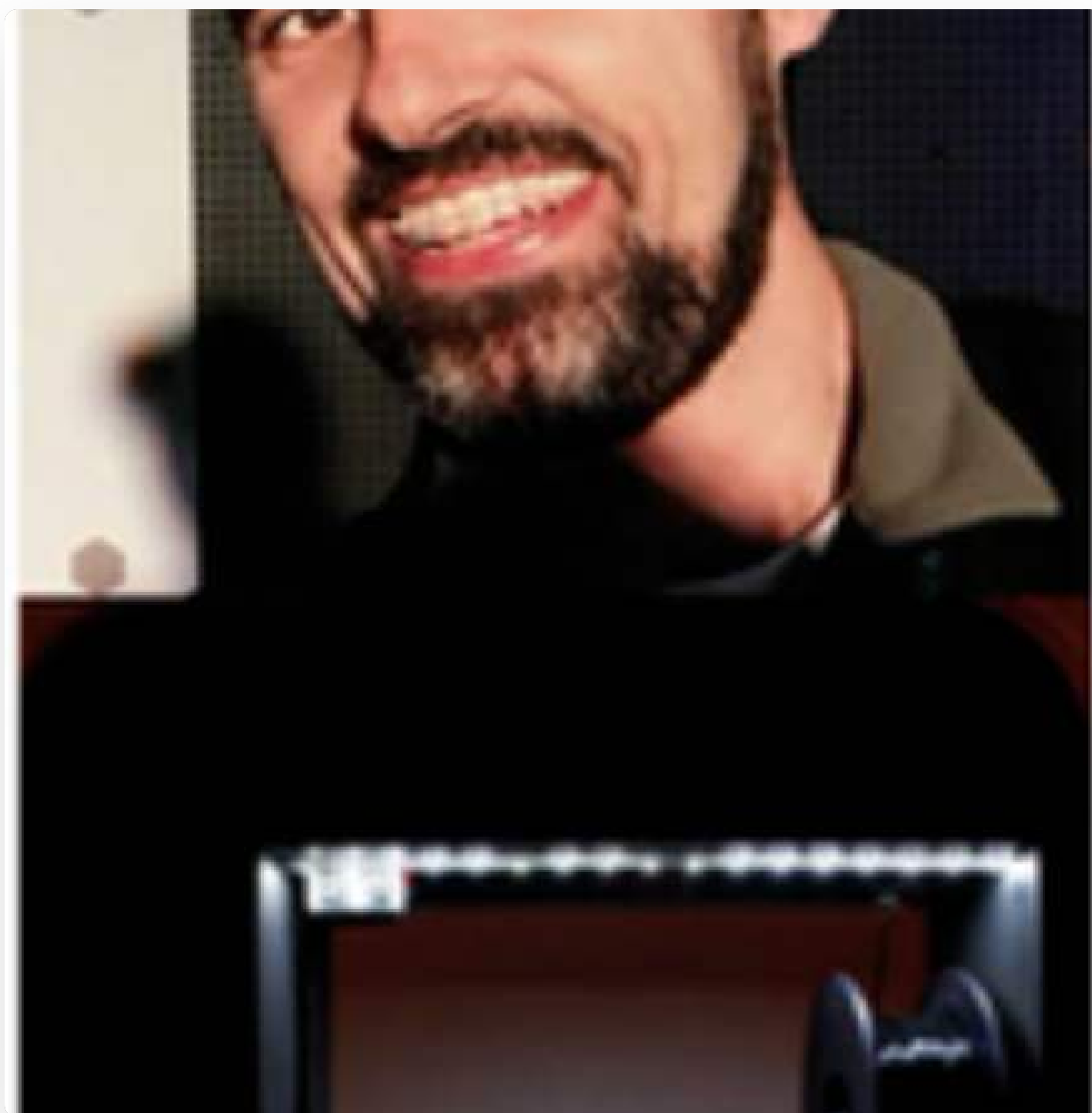




Conferência Seixal Criativo · 18 abril 2026

Criatividade em 3D

Francisco Mendes

CEO · MAKE IT product R&D

— MÃO NO AR

- 01** Quem já fez um protótipo?
- 02** Quem falhou logo no primeiro teste?
- 03** Quem desistiu? Quem tentou outra vez?
- 04** Para que fazes protótipos — diversão, aprender, criar produto?

CAPÍTULO 01 • AOS 8 ANOS

Começou com **ficção** **científica.**

*"Sonhava em construir um humanoide
que acenasse à professora por mim de
manhã."*



CYLON • HUMANOIDE



CAPÍTULO 02 • AOS 10 ANOS

Saber Electrónica Nº 1.

3 meses a tentar

Dezenas de componentes
queimados

E depois... funcionou.

→ Aprendi fazendo e lendo.



Construí o meu primeiro carro autónomo.

3 Montei uma equipa de 3 amigos

1 Convenci a escola a dar-me acesso ao PC

∞ Noites a programar e a soldar

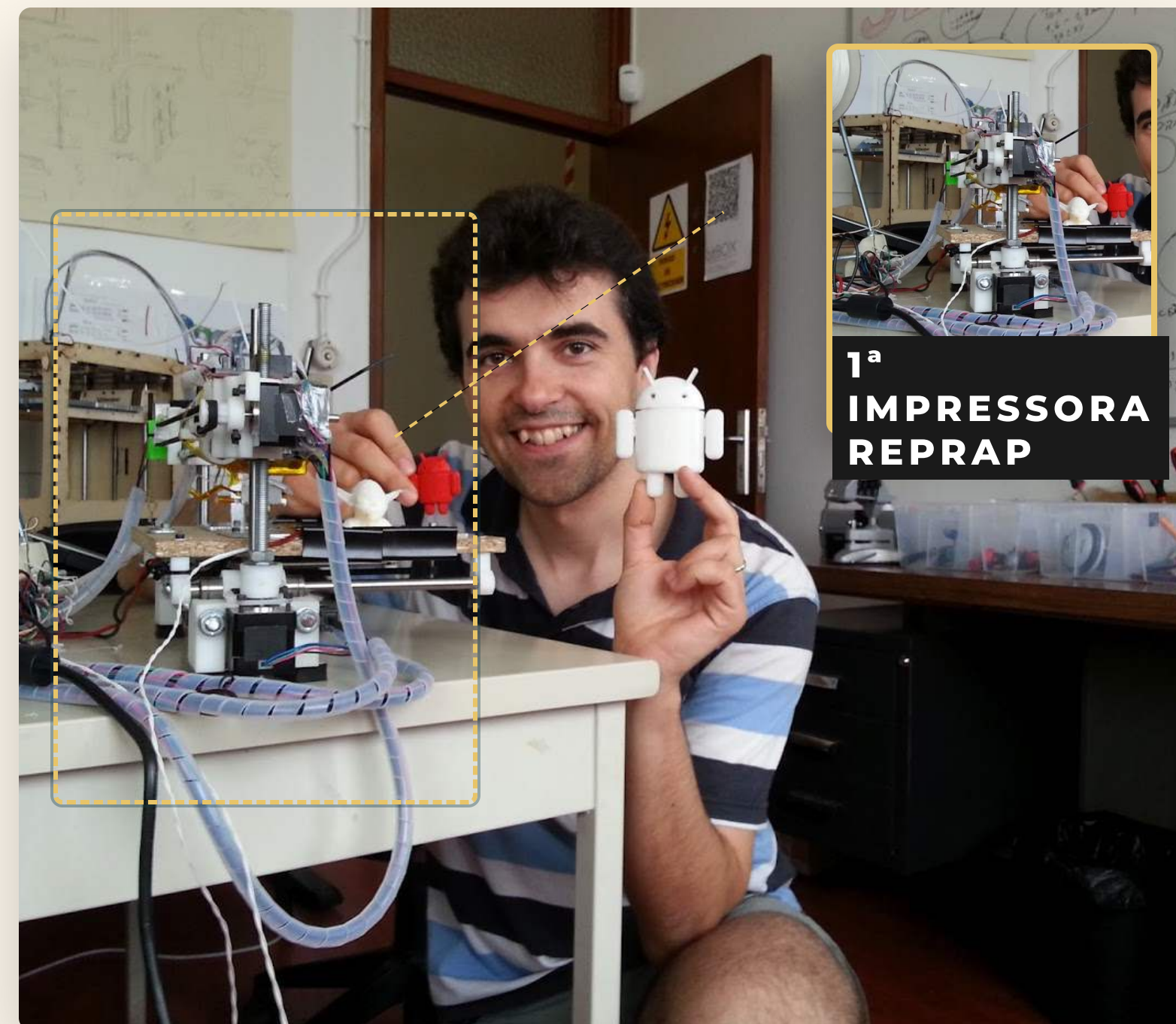
→ **Iniciativa + boa equipa = sucesso.**



CAPÍTULO 04 • AOS 37 ANOS

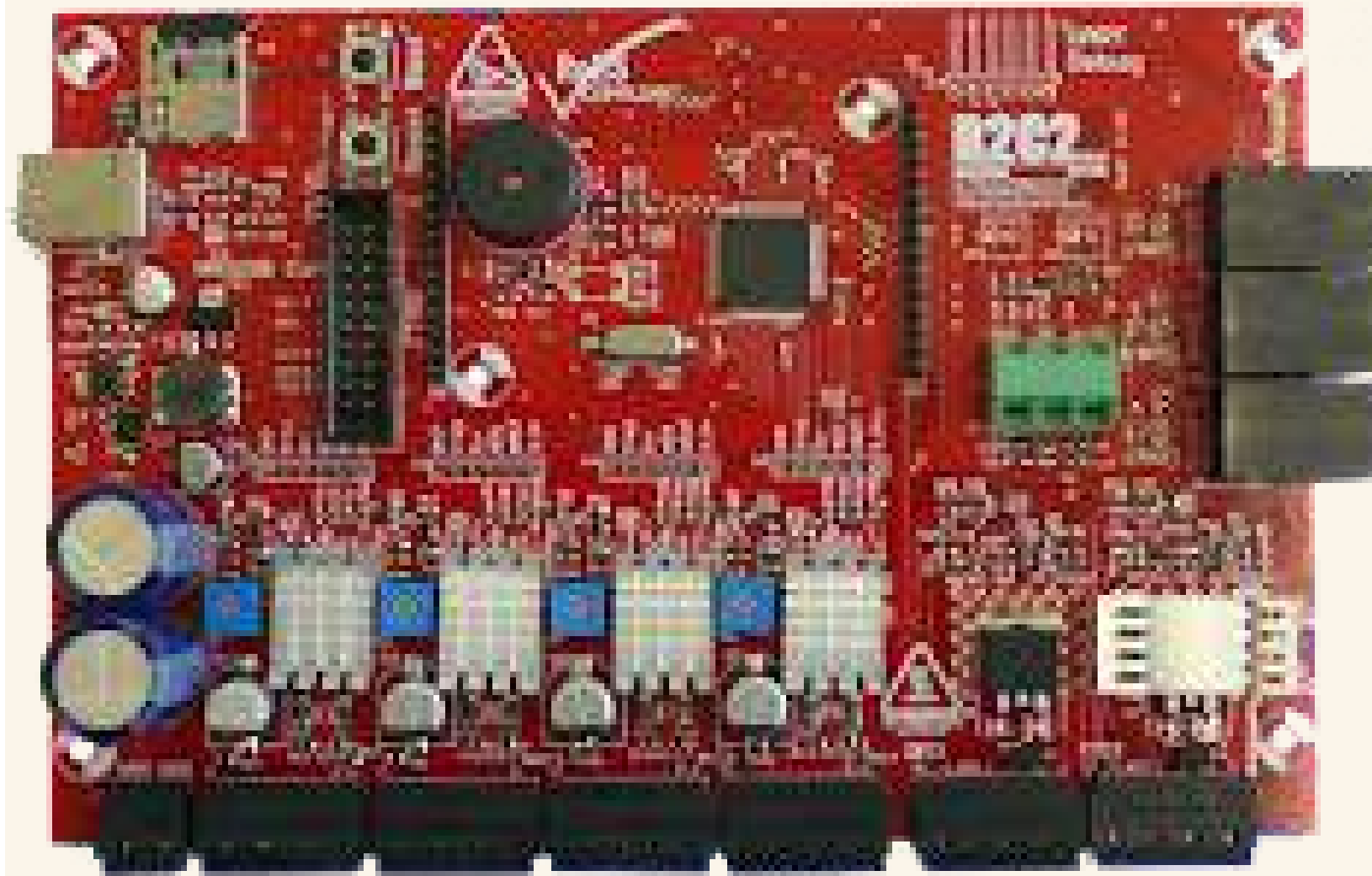
Com um monte de ferros e uma **ideia**, criei a bitBOX.

bitBOX electronic systems — a garagem onde tudo começou a sério.



R2C2

RepRap CNC Controller · o primeiro produto no mercado



Não lançámos só as nossas ideias.

Criámos comunidade para as validar.

Construir → Testar → Ouvir → Ajustar

→ Produto nasce de iteração —
não de ideias perfeitas.

BEEVERYCREATIVE

PVT • Pré-série 50 unidades

**De "funciona"
para pode ser
produzido
em série.**

→ **Aqui começa o verdadeiro desafio.**





BEE THEFIRST

A 1ª impressora 3D portátil do mundo.

100% desenvolvida em
Portugal

100% fabricada em
Portugal

Lançada
internacionalmente

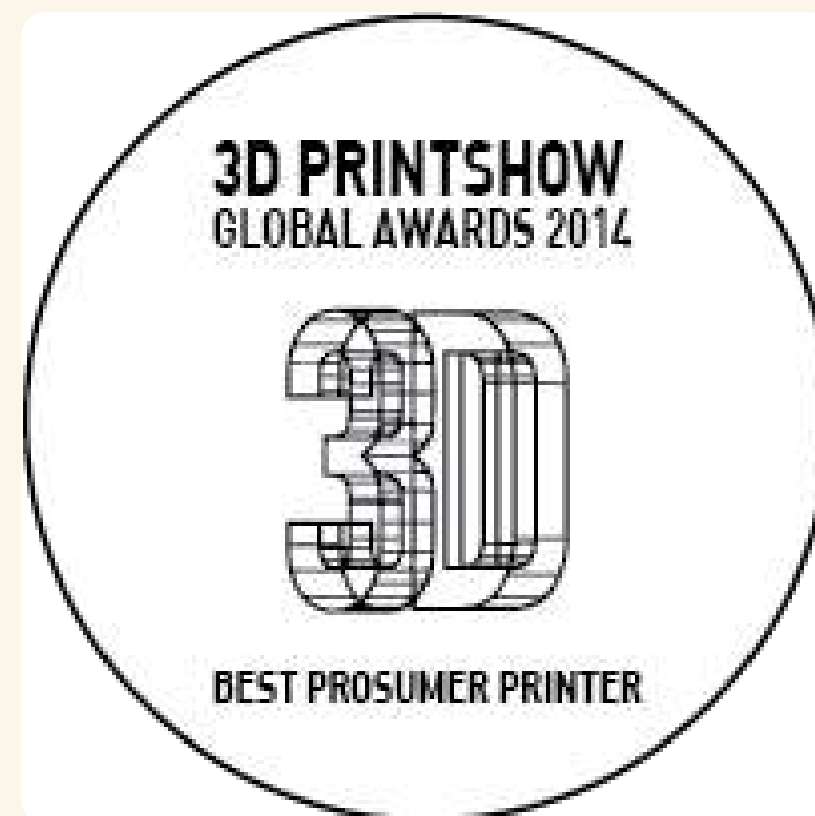
Vendida nos 5
continentes

→ **Produto real = alguém paga por ele.**

9x

prêmios internacionais

para uma impressora que começou numa garagem.



Para fazer isto, tive de **inventar tudo**.

Empresa do zero · 30 pessoas · 15 engenheiros · 7 disciplinas

MECHANICAL R&D

1º full-metal hotend

ELECTRONIC R&D

1ª board 32-bit rápida

FIRMWARE

1º USB Plug & Play

SOFTWARE

1º drag-and-drop to print

INDUSTRIAL DESIGN

1ª easy-to-use

THERMAL DESIGN

Simulação + teste

MANUFACTURING

QA/QC em Portugal

VALIDAÇÃO

Utilizadores reais

JANEIRO 2014

18 meses

do zero ao mercado.

- A construir produto
- A construir equipa

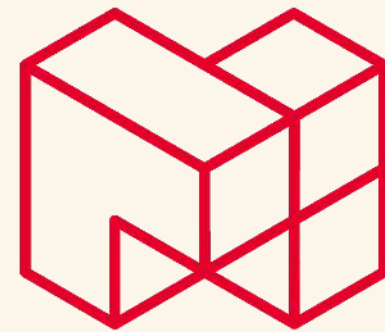
AGÊNCIA ESPACIAL EUROPEIA • ESA

Levamos a tecnologia ao espaço.

As duas primeiras impressoras
3D da ESA — desenhadas e
construídas pela nossa equipa
em Portugal.



HOJE



MAKEIT
PRODUCT R&D

**Ajudamos inovadores
a transformar ideias em
produtos inteligentes.**

www.make-it.tech

Full-stack product development.

Cada produto exige uma stack completa. Se uma peça falha, o produto falha.

HARDWARE

- Electronics
- PCB
- Mechanics

SOFTWARE

- Embedded
- Cloud
- AI

DESIGN

- Industrial Design
- UX / UI
- CAD

PRODUÇÃO

- DFM
- Industrialização
- Certificação

GESTÃO

- Agile
- Project mgmt
- Validação

TUDO JUNTO

- = um produto que funciona
- e que alguém pode usar

Do laboratório ao mercado — **3 fases, 3 desafios.**

TRL — TECHNOLOGY READINESS LEVEL

TRL 1-5

01

Ideia & Prova de conceito

Ideia → protótipo de bancada

TRL 6-7

02

Protótipo & Validação

Funciona em ambiente real

TRL 8-9

03

Indústria & Mercado

Produção em série, vendido

→ Cada fase tem desafios diferentes.

MVP • MINIMUM VIABLE PRODUCT

Não construas tudo de uma vez.

Constrói o mínimo
para poderes testar.

01 Identifica o problema

02 Define o mínimo que o testa

03 Constrói rápido

04 Põe nas mãos de alguém

05 Aprende. Melhora. Repete.

LEAN STARTUP • FEEDBACK LOOP

Build → Measure → Learn.

#1

BUILD

Transforma ideias em
produto



#2

MEASURE

Transforma produto em
dados



#3

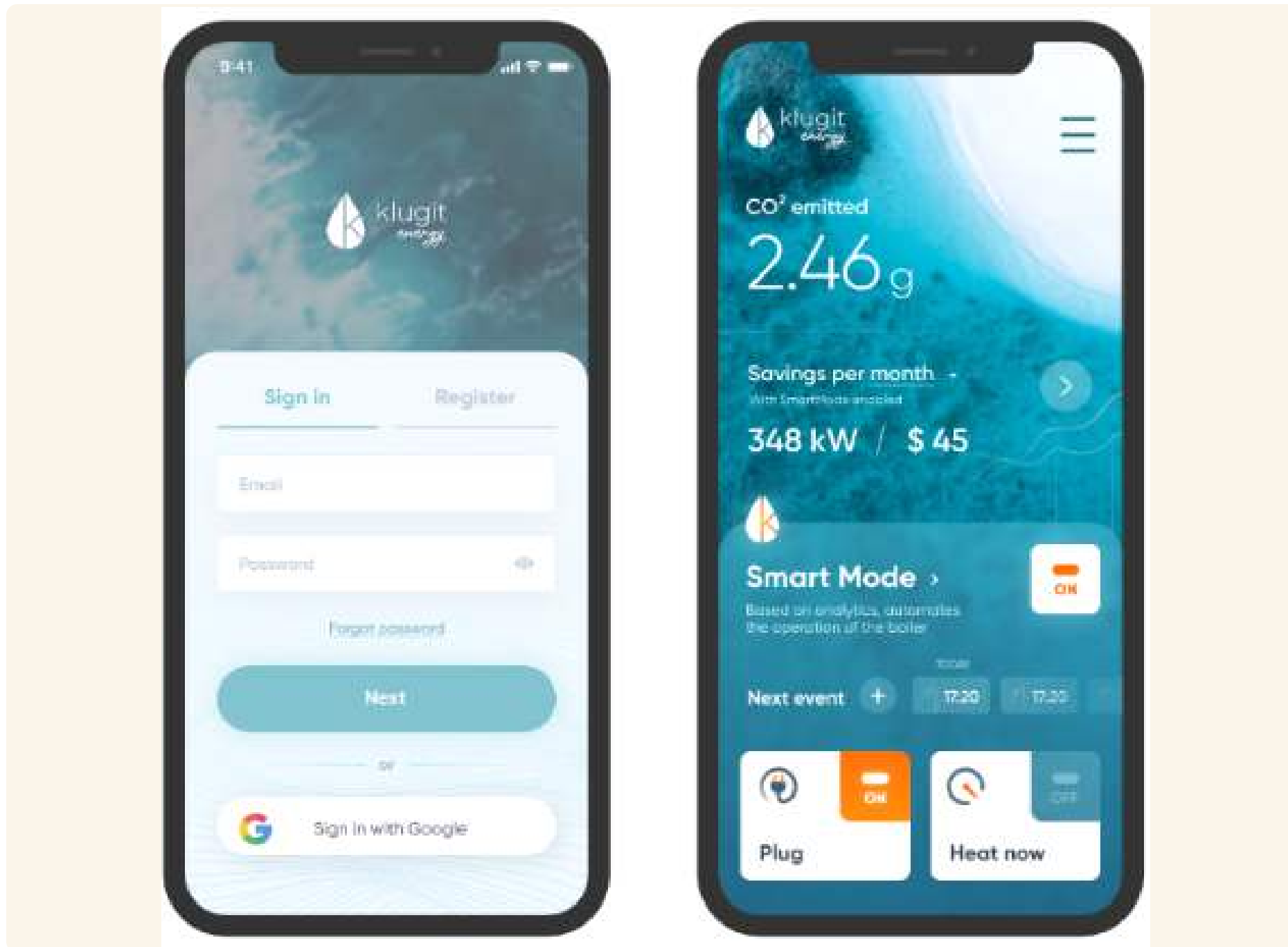
LEARN

Transforma dados em
ideias

↻ repete, repete, repete

QRIS

Validador de bilhetes com QR code — hardware, firmware e UX entregues em 3 meses



3

meses.

Ideia → protótipo funcional → testes reais com utilizadores.

→ **Começa por definir o MVP.**

Klugit

Smart Plug com Machine Learning que aprende o teu consumo de água quente



130€~~ano~~

poupados por família.

AI que aprende a tua rotina e evita aquecer água quando não é precisa.

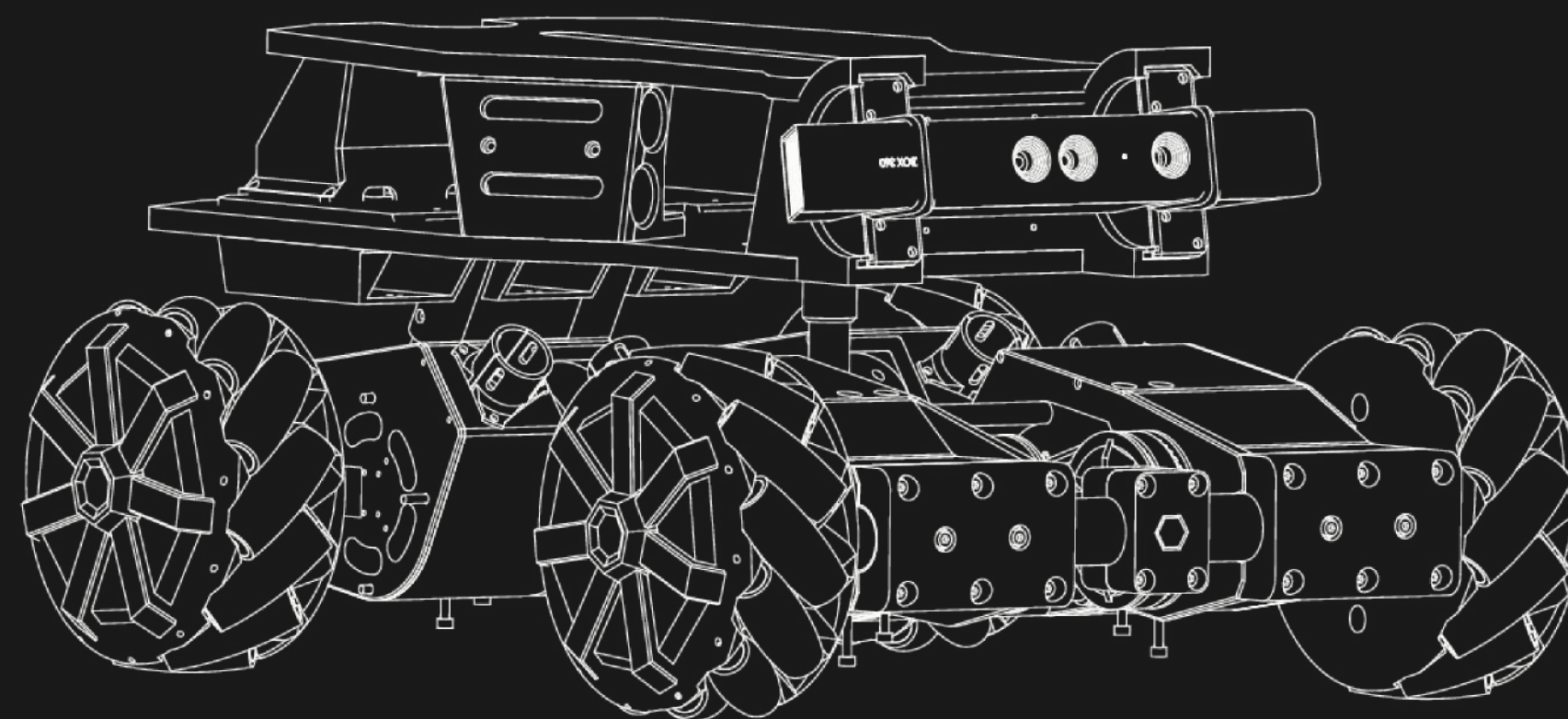
→ **Tecnologia só vale quando resolve problemas reais.**

MKIT ROBOT

Robot autónomo 100% fabricado em 3D.

15 dias

equipa de 3 pessoas
desenha + constrói
protótipo funcional



→ **Velocidade = vantagem competitiva.**

O QUE QUERO QUE LEVEM DAQUI

3 coisas.

Só 3.

Se esquecerem tudo o resto,
guardem estas.

01

CONSELHO N° 1

**Identifica
o MVP do teu projeto.**

O mínimo que permite aprender algo real.

Não o máximo que consegues construir.

02

CONSELHO N° 2

Executa ciclos curtos.

Build



Measure



Learn

Se falhar, melhora.
Tenta outra vez. Outra. E mais
uma.

03

CONSELHO N° 3

Prototipa rápido.

Impressora 3D, papel, cartão,
código mal-escrito —
qualquer coisa que ponha a ideia
fora da tua cabeça
e nas mãos de outra pessoa.

Feito é melhor que perfeito.



Sonhem muito
e
façam coisas.

Francisco Mendes

CEO MAKE IT product R&D · [linkedin.com/in/franciscomendes75](https://www.linkedin.com/in/franciscomendes75)

OBRIGADO · SEIXAL CRIATIVO 2026

