



## BOZTEN

Analizler 2025

Percent Reminders of using product

 Miszedox

6.018 66-55.077

# MANUTENÇÃO SEM ENROLAÇÃO

*Soft-skills de eletrônica para hardwares  
e softwares de smartphones e derivados.*



# INTRODUÇÃO

## *Cada passo importa*

Se você já desmontou um celular, mesmo que com medo de quebrar algo, já deu um passo gigante. Se conseguiu trocar uma tela ou uma bateria, parabéns você já fez o que muitos nem tentam.

Se ainda não chegou lá, tá tudo certo - **todo técnico começa do começo.**

Aqui na **Bozten**, a gente acredita que **manutenção de verdade começa na base**: entender os componentes, observar o aparelho com calma, saber manusear as ferramentas com responsabilidade. E principalmente, aprender a lidar com gente - porque todo aparelho vem com um dono cheio de histórias, dúvidas e urgência.

Este eBook é um convite pra você desenvolver, além da parte técnica, as **soft skills** que te transformam em um profissional completo: organizado, ágil, ético e com visão.

# 01

# Eletrônica Essencial

---

*Entenda o que tem por dentro*

# A ELETRÔNICA POR TRÁS DOS SMARTPHONES

## *O que rola dentro dos aparelhos?*

- **Eletrônica digital e SMD:** São aqueles chips minúsculos e soldados com precisão na placa — tipo cirurgia no cérebro do aparelho.
- **Componentes comuns:** Entre eles existem: resistores, capacitores, bobinas, CIs... nomes esquisitos que você vai aprender a reconhecer rapidinho.

**Resistores** controlam a passagem de corrente elétrica.

**Capacitores** armazenam e liberam energia por curtos períodos.

**Bobinas** ajudam no controle de sinais e filtragem da energia.

**CIs (Circuitos Integrados)** são os "cérebros" que processam e executam funções.

- **Hardware vs Software:** um é o corpo físico, outro é a mente, ou o sistema. Um sem o outro? Nada funciona.
- **Dica real:** só de treinar o olhar você já começa a entender muito — pega um celular velho e observa a placa com calma.

# 02

# Explorando o Hardware

---

*Conheça os componentes*

# DESVENDANDO O HARDWARE

## *O que faz um celular ser.. um celular?*

- **Placa mãe, bateria, tela, antena, alto-falante, microfone...** tudo conectado como um time.
  - **Baterias:** Li-íon e Li-Poly. Algumas removíveis, outras grudadas com adesivo ninja.

Existem baterias internas (removíveis) e externas (não removíveis), ambas conhecidas como baterias prensadas de li-íon (lítio + íon). Incham com facilidade ao contato com ar, e danificam se ficarem muito tempo se ciclos de carga. É importante sempre mantê-las isoladas e carregadas, mesmo que ***não viciem.***

- **Telas:** LCD, AMOLED, OLED — cada uma com seus truques e cuidados.

Cada uma define um tipo de qualidade, e arquitetura. Seja pelo grossura da lcd, o encaixe no chassi do aparelho, sensibilidade ao toque, resistência a quedas e impacto, resolução de tela, entre outros..

*É importante que as revisem com cuidado.*

- **Segredo técnico:** Nem sempre um aparelho que não liga é um defeito direto na tela. É necessário revisar todos os componentes para se ter certeza que a troca de tela ira sanar o problema apresentado.

03

# Desvendando o Software

---

*A alma do aparelho*



# A ALMA INVISÍVEL DO DISPOSITIVO

*Por trás da tela rola muita coisa:*

*O sistema é composto por um:*

- **Sistema Operacional:**

É o sistema principal do celular, como o Android ou iOS, que permite o uso dos apps e funções.

- **Firmware:**

É o "software interno" que conecta o sistema ao hardware, garantindo que tudo funcione direito.

- **Apps:**

São os programas que usamos no dia a dia, como WhatsApp, câmera, navegador, etc.

- **Bootloader:**

É o programa que inicia o sistema do celular. Ele controla o que pode ou não ser instalado.

- **O técnico precisa entender software? CLARO!** Como vai lidar com travamentos, bugs, vírus, resets?

Existem casos para cada tipo de software, seja eles

Android/MTK: Samsung, Motorola, Lenovo, LG, entre outros

IOS: Chipset A5 ao A11, A11 a A15 em diante.

# A ALMA INVISÍVEL DO DISPOSITIVO

*Por trás da tela rola muita coisa:*

## **Hard Reset:**

É o processo de apagar tudo do aparelho e deixá-lo como novo de fábrica.

## **Modo Recovery:**

Um menu oculto do Android usado para resetar, atualizar ou instalar arquivos no sistema.

## **Modo Download:**

Modo especial da Samsung e outras marcas para instalar firmwares usando o PC.

## **Flashing:**

É o processo de reinstalar o sistema do celular, geralmente usando o PC.

## **ROM:**

É a versão do sistema instalada no aparelho (pode ser oficial ou modificada).

## **FRP:**

É a proteção da conta Google que impede o uso do aparelho sem login após um reset.

## **TWRP:**

É um tipo de recovery personalizado, usado para instalar sistemas modificados.

## **Custom ROM:**

É um sistema Android modificado por desenvolvedores — geralmente mais leve ou com funções extras.

# A ALMA INVISIVEL DO DISPOSITIVO

*Por trás da tela rola muita coisa:*

## Ferramentas básicas:

*Algumas ferramentas basicas para realizar tais operações.*

- **SP Flash Tool:** usada para celulares com processador MediaTek.
- **Odin:** usada para aparelhos Samsung.
- **iTunes:** usada para backups e restauração de iPhones.
- **ADB Fastboot:** comandos que permitem acessar e modificar o sistema Android via PC.

**Exercício:** Escolha um aparelho seu e faça um **reset de fábrica** com segurança (procure um tutorial confiável no YouTube e siga com cuidado).

04

# Soft-skills na Bancada

---

*Postura, organização e atitude*

# SOFT-SKILLS: MUITO ALÉM DA CHAVE DE FENDA

## As atitudes que te destacam:

- **Organização:** bagunça não combina com eletrônica.
- **Comunicação:** explicar o problema pro cliente como se estivesse falando com um amigo.
- **Diagnóstico:** observar antes de trocar peça à toa.
- **Agilidade com segurança:** rapidez não é pressa!
- **Ética:** jamais fuce nas fotos ou dados do cliente. Isso é sério.


**Exercício:** Simule esse atendimento com alguém da sua casa. Tente explicar com calma o que faria.

# CONCLUSÃO

## Seja um técnico com atitude:

Parabéns por chegar até aqui!

Agora você já sabe que **manutenção sem enrolação** é muito mais do que trocar peça: é **ter visão, ser profissional**, e crescer na área com ética e inteligência. Esse é só o começo. Continue praticando, observando e se destacando. E lembre-se:

 Este conteúdo foi criado com carinho pela **Bozten Assistência Técnica**, pensando em você que está começando agora e quer fazer diferente.

Visite a nossa página no Instagram:

[@bozten.tec](https://www.instagram.com/bozten.tec) 