

ceweb.br nic.br egi.br

# internet das coisas

além da geladeira conectada



Jefferson O. Silva  
jefferson@nic.br

“ a internet das coisas é um sistema composto de **dispositivos de computação inter-relacionados**, máquinas mecânicas e digitais, objetos, animais ou pessoas, que possuem identificadores únicos e a habilidade de transferir dados por uma rede sem necessitar de interações humano-humano ou humano-máquina

---

”

“ a internet das coisas é um sistema composto de dispositivos de computação inter-relacionados, máquinas mecânicas e digitais, objetos, animais ou pessoas, que possuem **identificadores únicos** e a habilidade de transferir dados por uma rede sem necessitar de interações humano-humano ou humano-máquina

---

”

“ a internet das coisas é um sistema composto de dispositivos de computação inter-relacionados, máquinas mecânicas e digitais, objetos, animais ou pessoas, que possuem identificadores únicos e a **habilidade de transferir dados por uma rede sem necessitar de interações humano-humano ou humano-máquina**

---

”

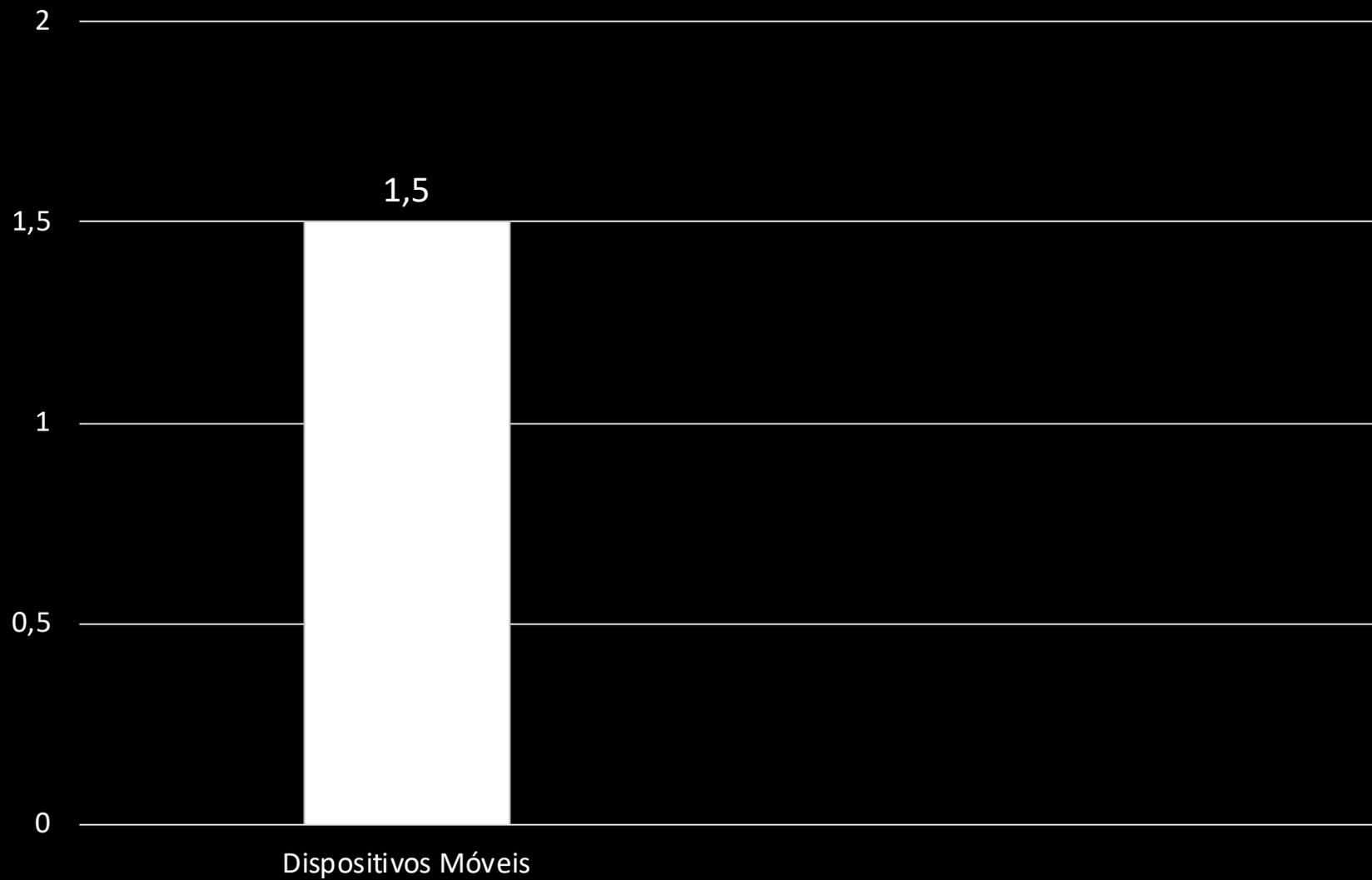


**RFIDs  
estão em todo lugar**

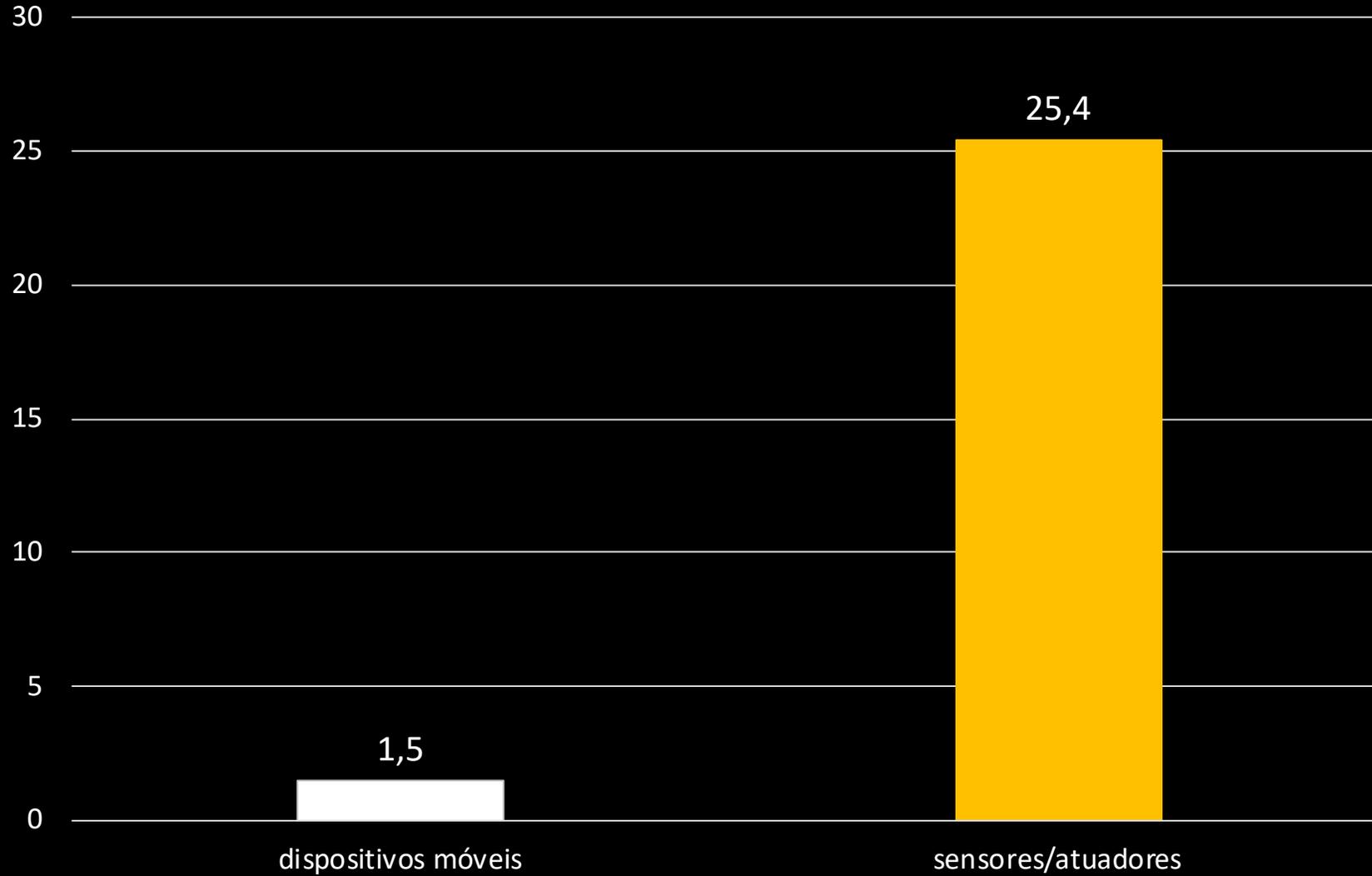
**as coisas não são computadores  
(necessariamente)**

---

venda de dispositivos em 2018 (em bilhões de unidades)



venda de dispositivos em 2018 (em bilhões de unidades)





**smalt**

**modelos super simplificados**





INDUSTRY



SOCIETY



HOME



ENERGY



MOBILITY



RETAIL



HEALTHCARE



SECURITY



# **propriedades desejáveis de dispositivos IoT**





**a uber é uma  
empresa de IoT**



**smart food**



**smart pills**

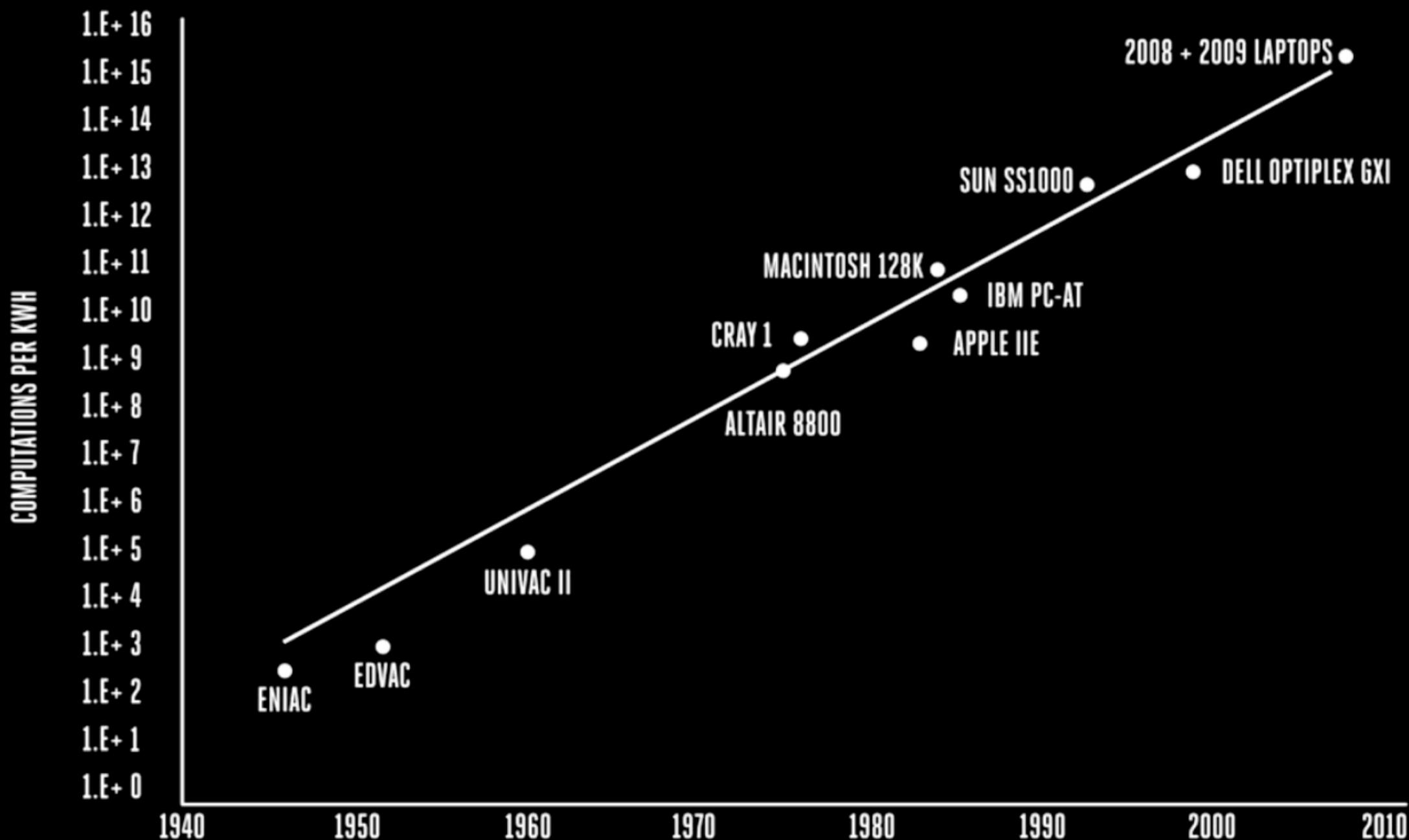


**dispositivos autônomos**

**os computadores irão se  
autocarregar**



# KOOMEY'S LAW: ENERGY PER COMPUTATION HALVES EVERY 1.5 YEARS



The image features a vibrant, multi-colored background composed of several rectangular blocks in yellow, cyan, green, magenta, and red. A prominent black horizontal bar spans the width of the image, centered within which is the text 'e os bugs?' in a bold, yellow, sans-serif font. Below the main color blocks, there are smaller sections of black, magenta, cyan, and grey, along with a thin blue vertical line on the far left edge.

**e os bugs?**

```
mirror_mod = modifier_ob.  
# Add mirror object to mirror_mod  
mirror_mod.mirror_object =  
    operation == "MIRROR_X":  
    mirror_mod.use_x = True  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = False  
    operation == "MIRROR_Y":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = True  
    mirror_mod.use_z = False  
    operation == "MIRROR_Z":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = True
```

```
#selection at the end -add  
mirror_ob.select= 1  
modifier_ob.select=1  
context.scene.objects.active =  
modifier_ob  
mirror_ob.select = 0  
bpy.context.selected_objects =  
context.data.objects[one.name].select  
print("please select exactly")
```

-- OPERATOR CLASSES -----

```
bpy.types.Operator):  
    @ X mirror to the selected  
    def mirror_mirror_x
```

**a indústria de IoT  
opera diferente**



**segurança**

**nova regulamentação?**

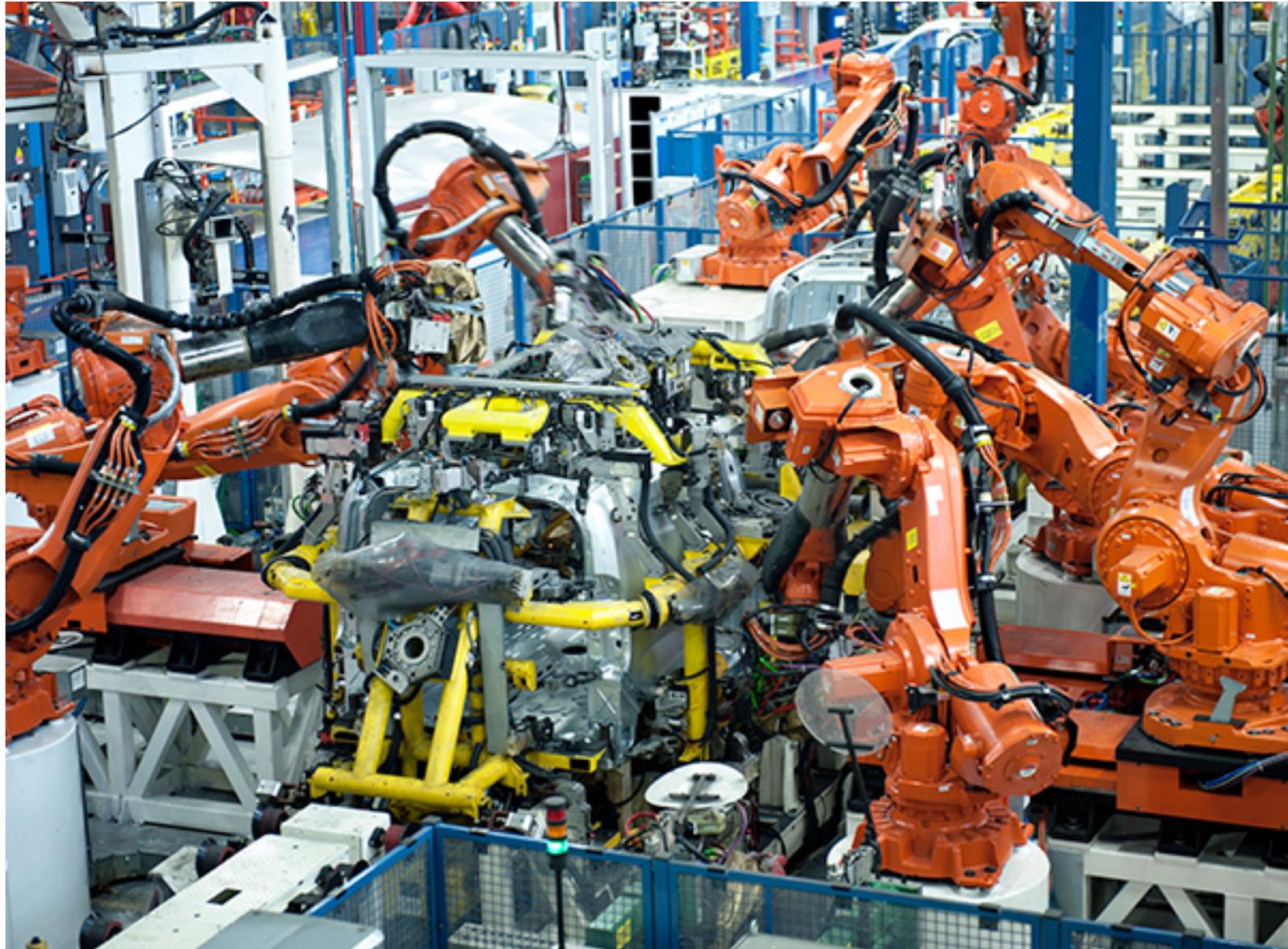


**obrigado**

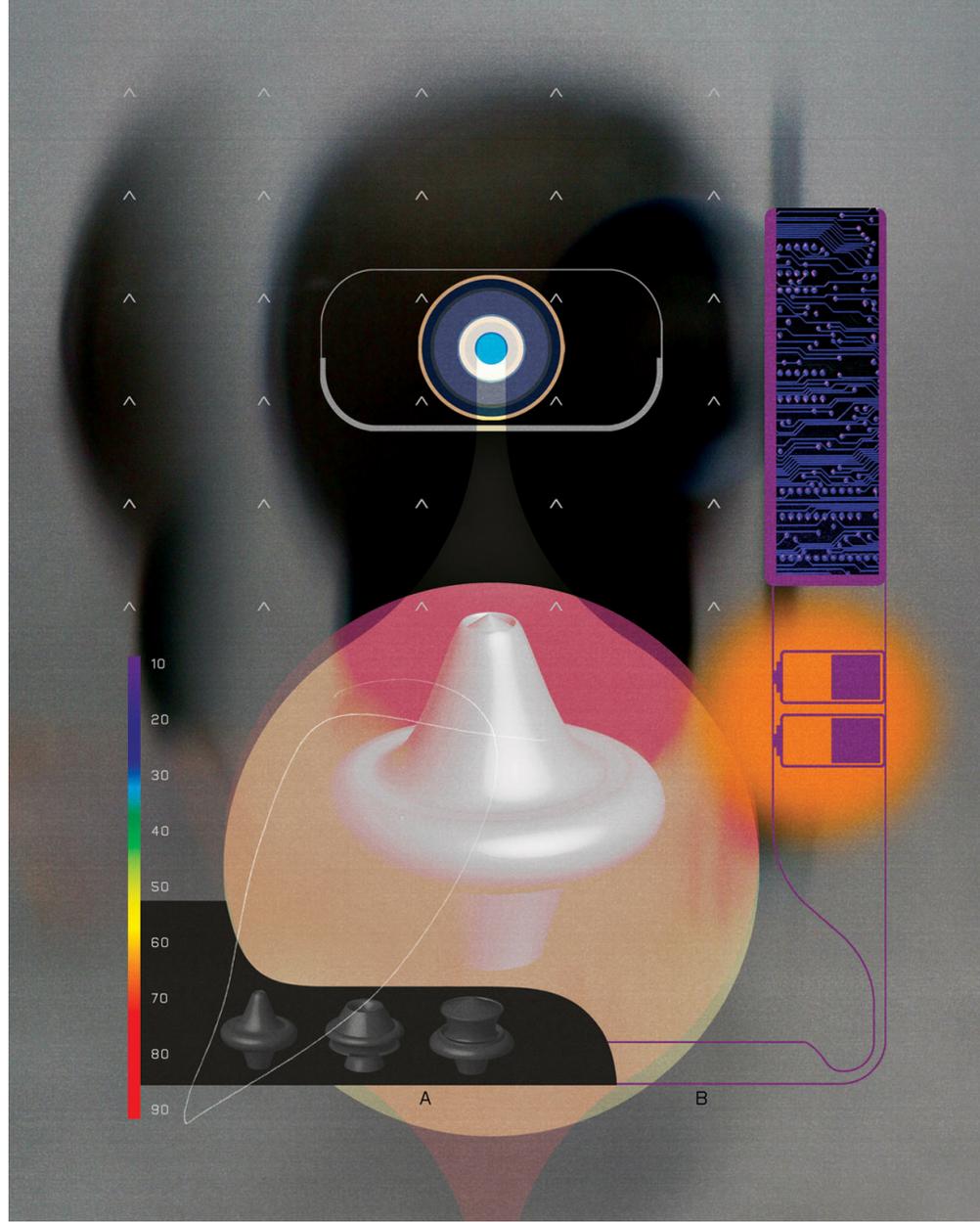


jefferson@nic.br

**BACKUP**



<https://spectrum.ieee.org/telecom/internet/the-industrial-internet-of-things>



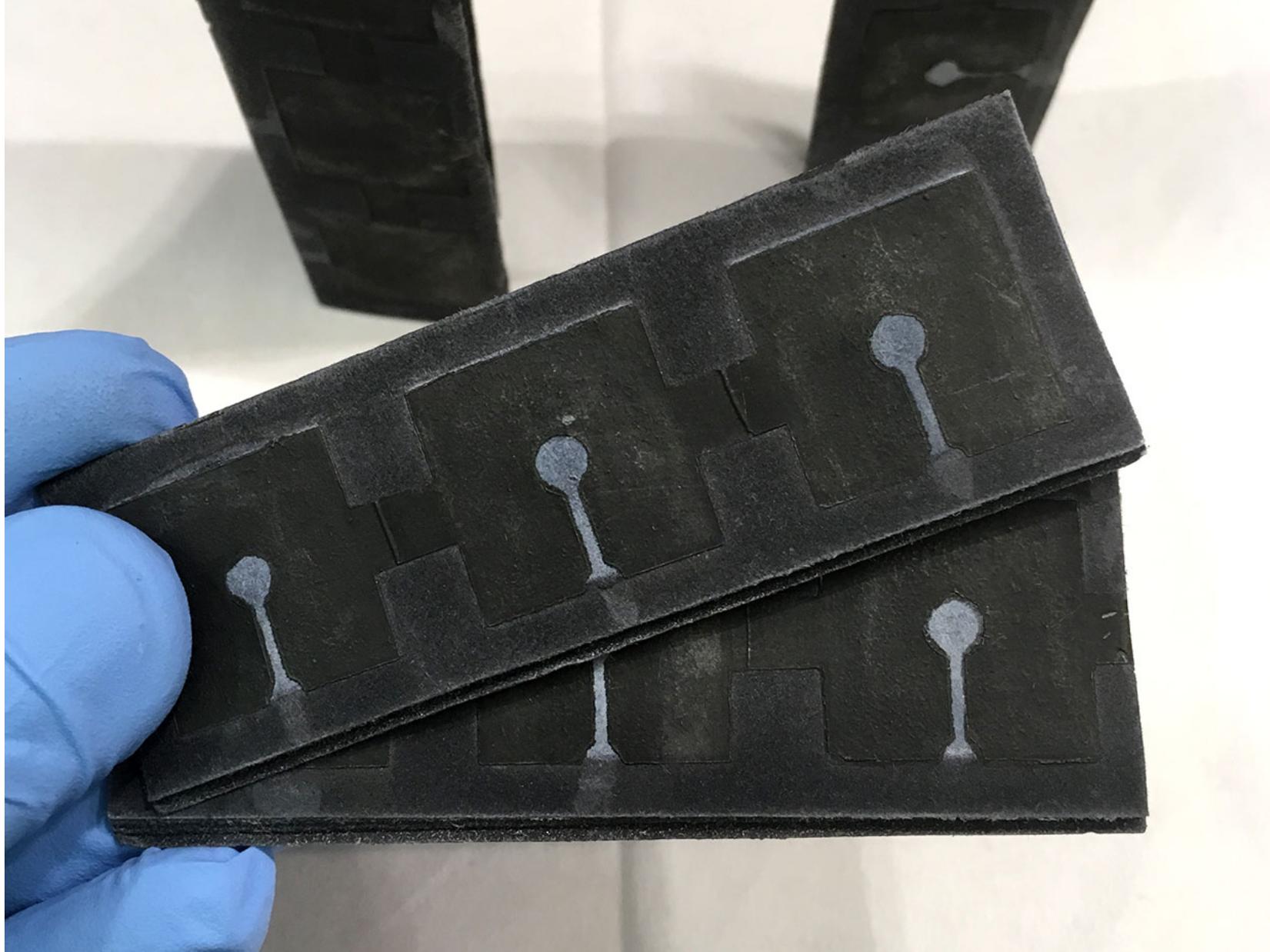
<https://spectrum.ieee.org/telecom/wireless/the-iot-needs-a-new-set-of-eyes>



**wearables e dados**



<https://spectrum.ieee.org/biomedical/devices/too-many-health-wearables-and-apps-are-digital-snake-oil>



<https://spectrum.ieee.org/energywise/energy/renewables/paper-battery-that-could-power-the-internet-of-things>

