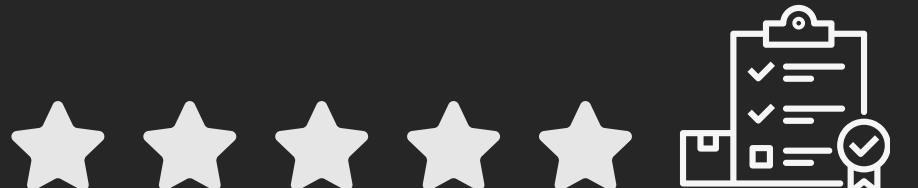




CURSO DE QUALIFICAÇÃO

# INSPECTOR DE PINTURA INDUSTRIAL

MÓDULO CORROSÃO



# POR QUE SE PREOCUPAR COM A CORROSÃO?

01

A corrosão consome  
cerca de 3% a 3,5%  
do PIB  
de um país por ano

02

PIB brasileiro 2021  
R\$ 8,7 trilhões (IBGE)  
  
Custo no Brasil R\$ 261  
bilhões (3 % do PIB)

03

20 % a 30 %  
poderiam ter sido  
evitados

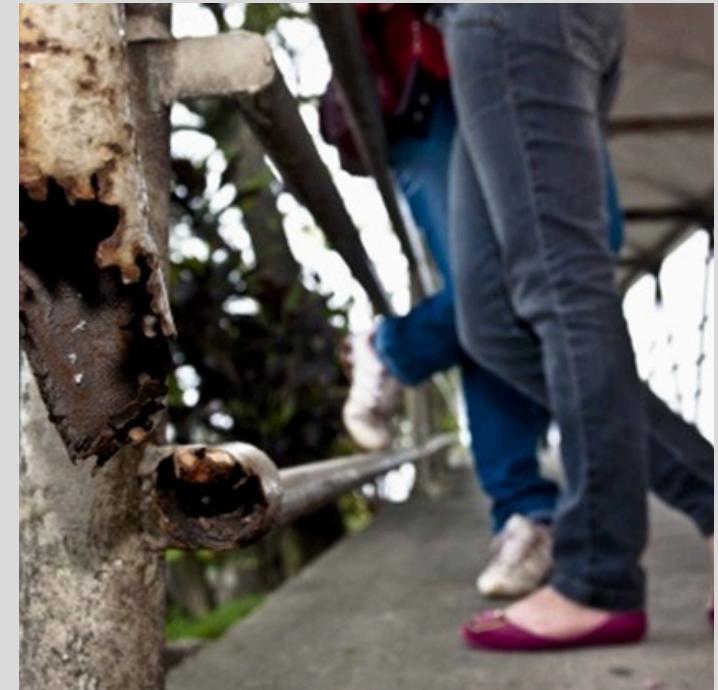
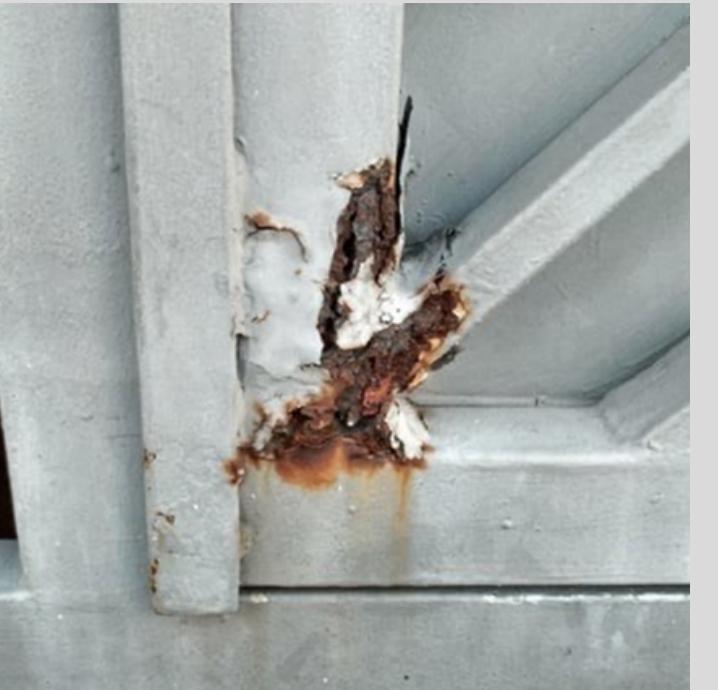
05

R\$ 52 bilhões (20 % do  
custo) Em 2021

# ONDE É GASTO TUDO ISSO?

## Custos diretos

- Substituição
- Reparo e manutenção

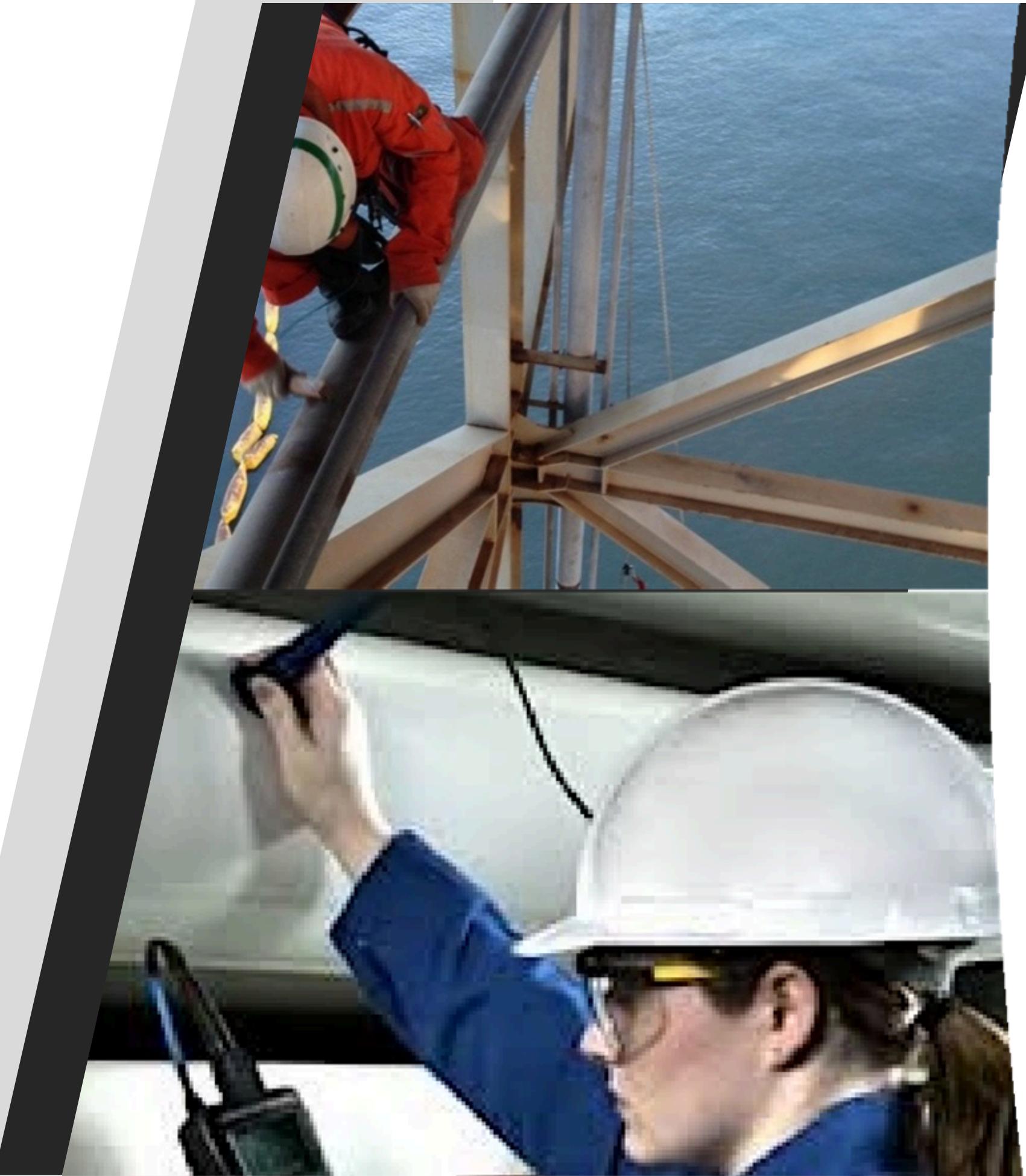


## Custos indiretos

- Parada de processos
- Perda de produtos
- Danos ao meio ambiente
- Acidentes



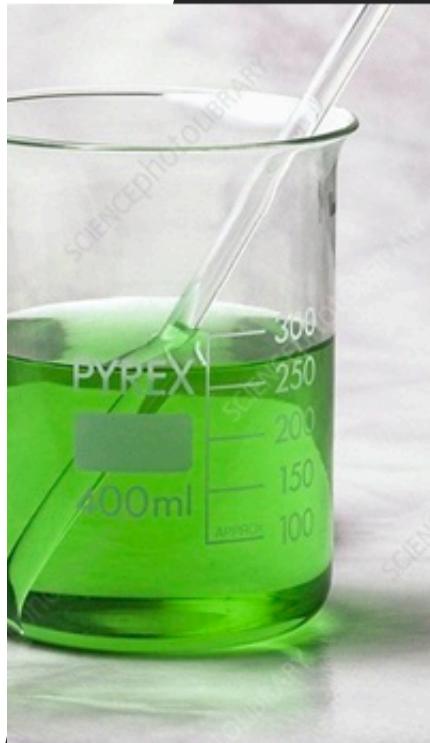
# E O QUE UM INSPECTOR DE PINTURA TEM A VER COM ISSO?



# O QUE É CORROSÃO?

A corrosão metálica é a transformação de um material ou liga metálica pela sua interação química, ou eletroquímica num determinado meio de exposição.

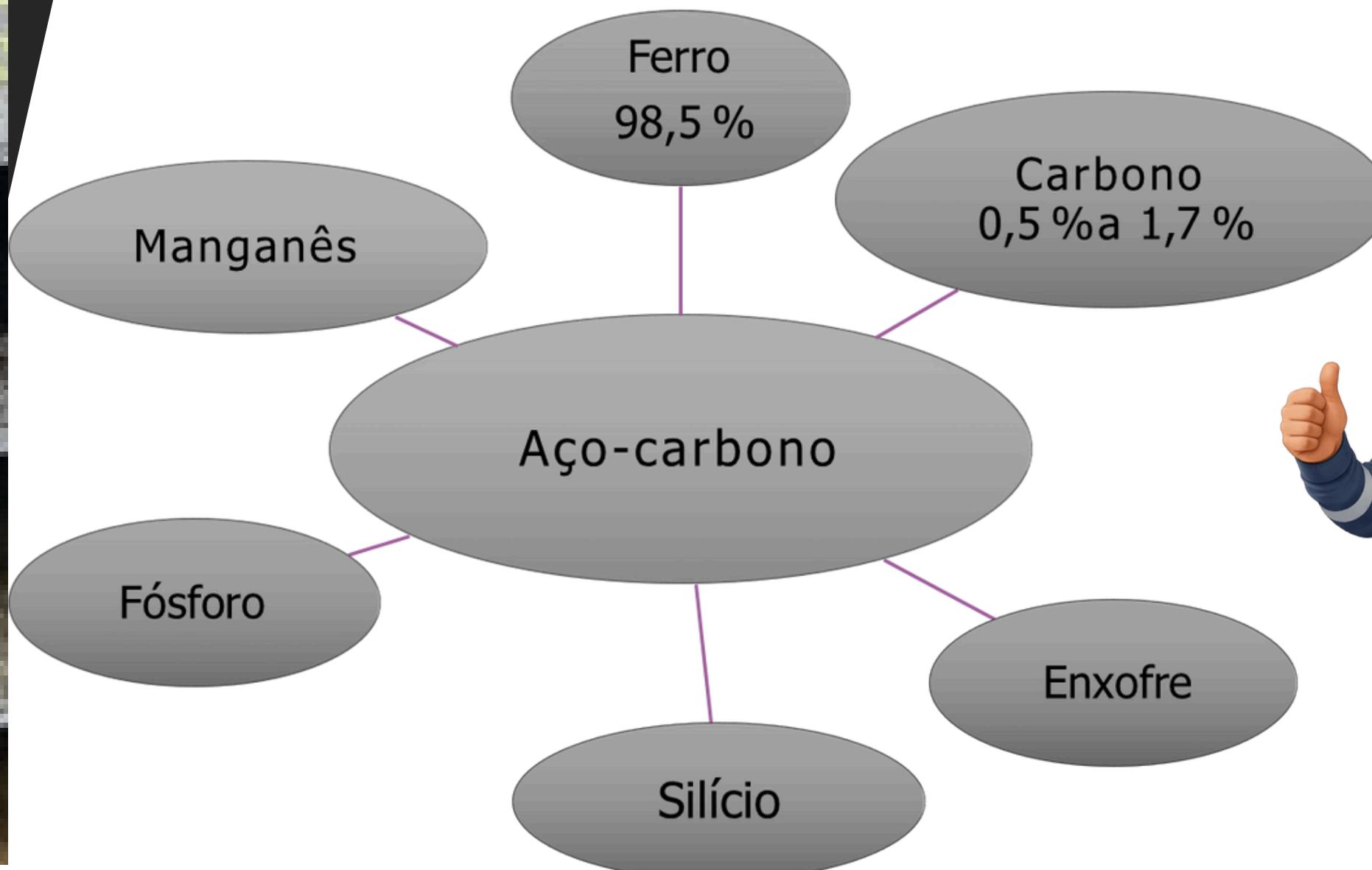
- ✓ **Pode ocorrer em diversos materiais, mas nosso foco é em metais**
- ✓ **Transformação de um metal em um íon metálico pela sua interação química ou eletroquímica com o meio em que se encontra.**



# UM POUCO SOBRE MATERIAIS

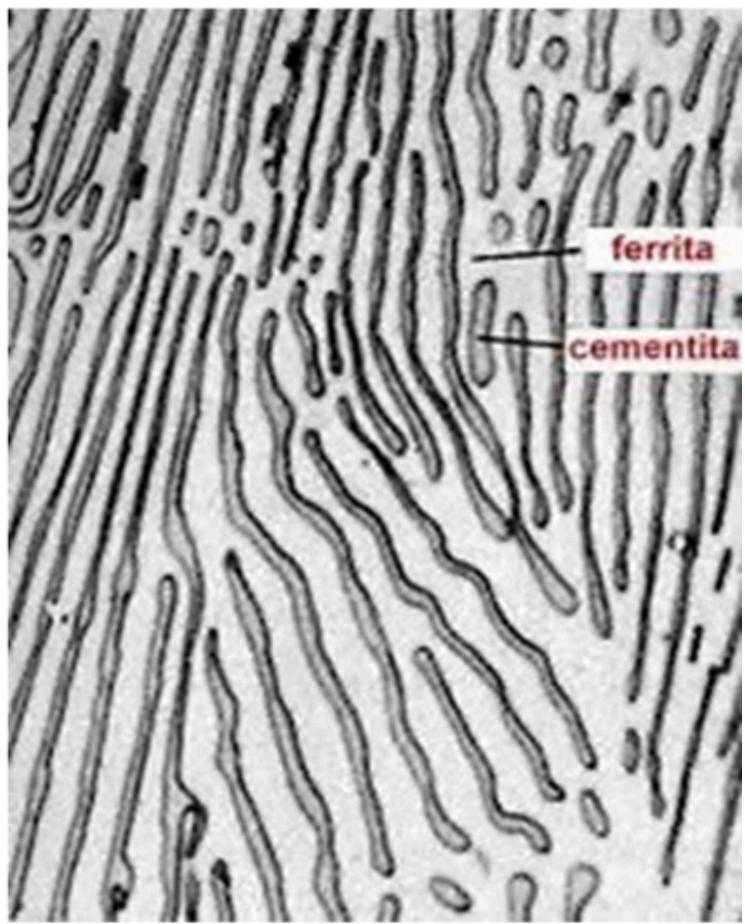
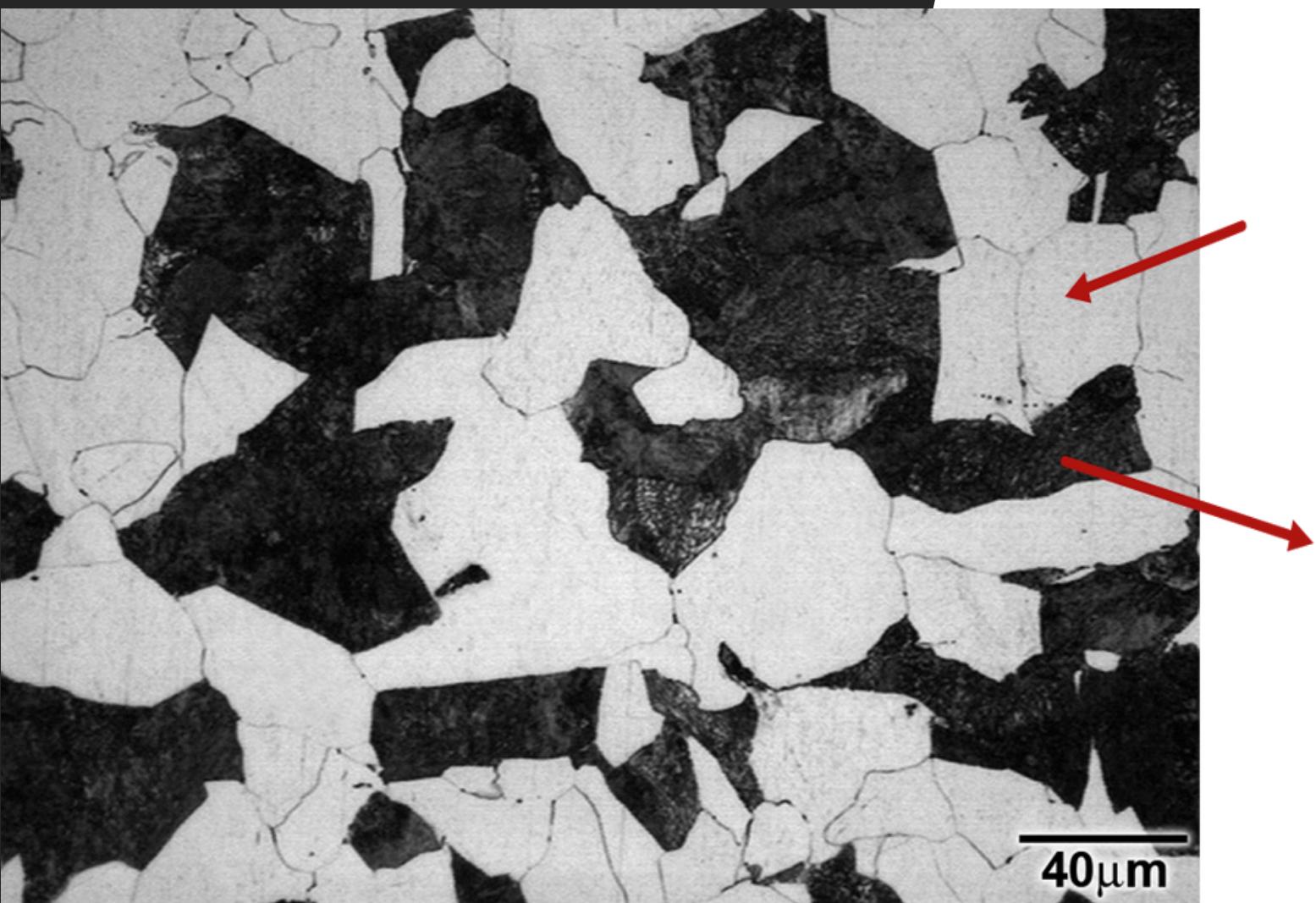


## FERRO OU AÇO?





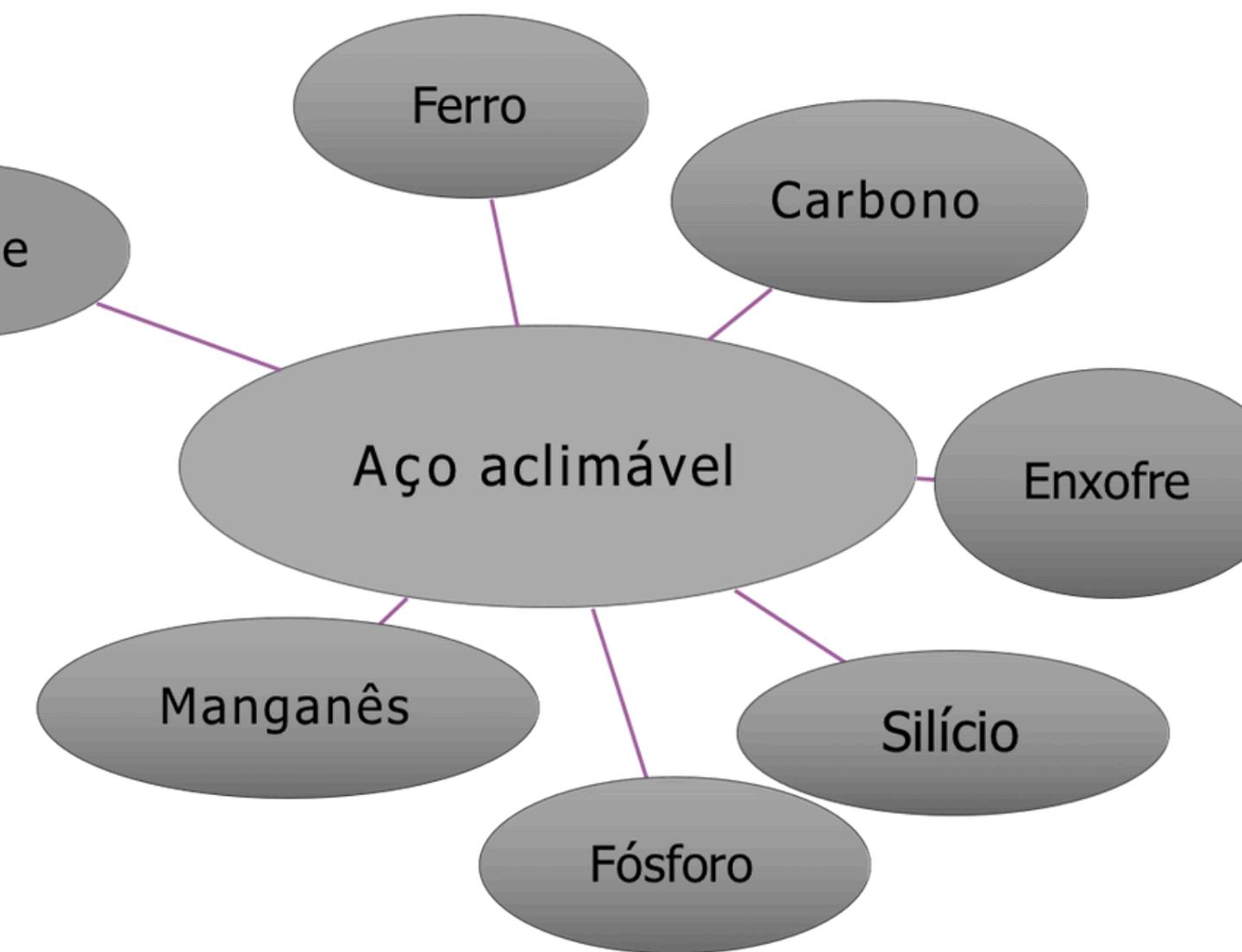
## MICROESTRUTURADO AÇO-CARBONO



# UM POUCO SOBRE MATERIAIS



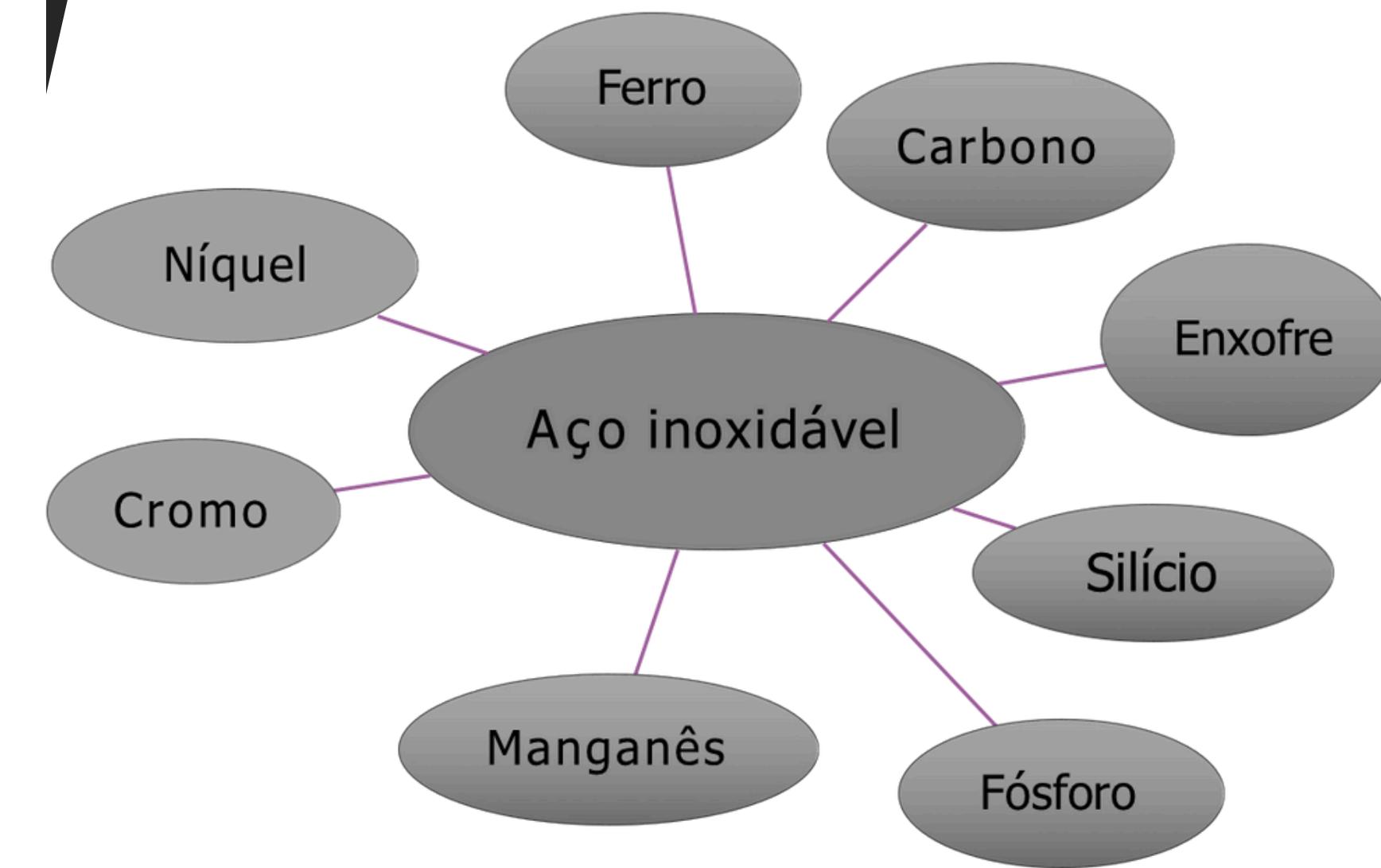
## AÇO ACLIMÁVEL?



# UM POUCO SOBRE MATERIAIS



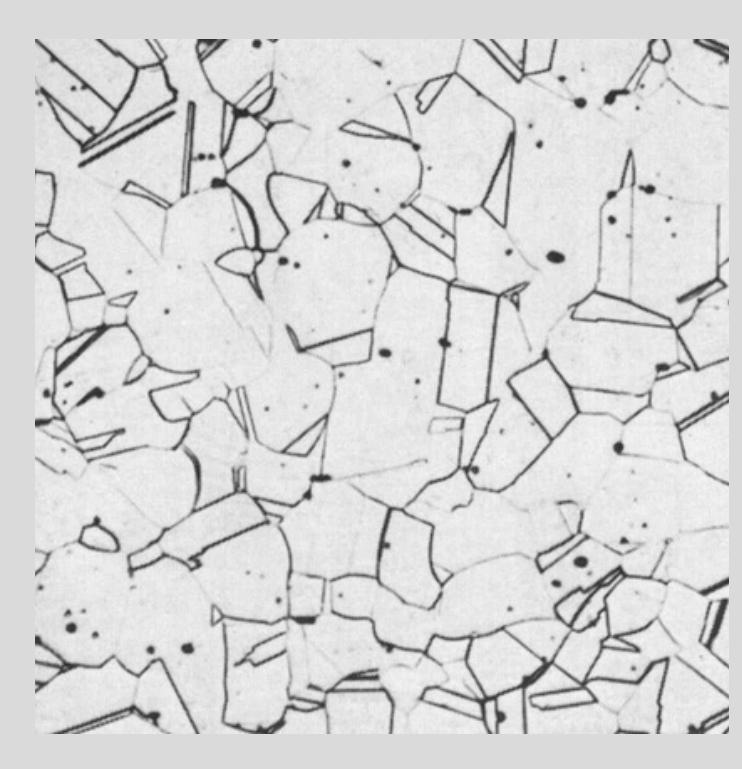
## AÇO INOXIDÁVEL?



# AÇO INOXIDÁVEL

O aço inoxidável, também chamado de inox, é uma liga de aço com 70-80% de ferro, um mínimo de 10,5% de cromo e outros elementos como o carbono. Devido ao cromo, ele é resistente à ferrugem e à corrosão.

Com outras propriedades, como alta resistência, durabilidade e brilho. Os tipos comuns incluem austenítico, ferrítico, martensítico e duplex.



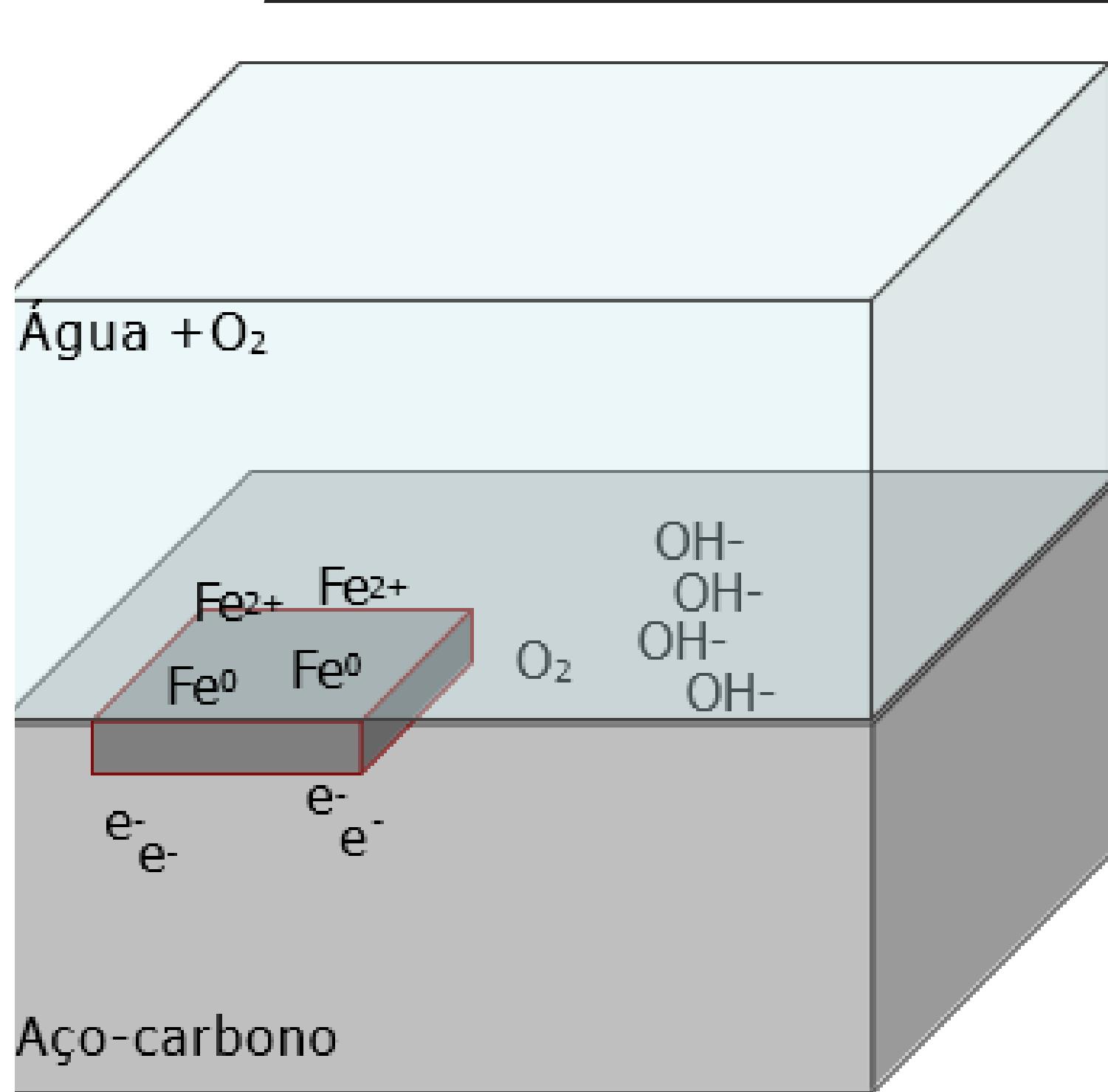
# AÇO GALVANIZADO

O aço galvanizado é, essencialmente, o aço carbono que passou por um processo de revestimento com uma camada de zinco. Diferente de uma pintura simples que apenas cobre a superfície, a galvanização cria uma ligação metalúrgica entre o aço e o zinco. Durante o processo, ocorre uma interdifusão entre os dois metais, formando ligas de zinco-ferro que são extremamente duras e resistentes.

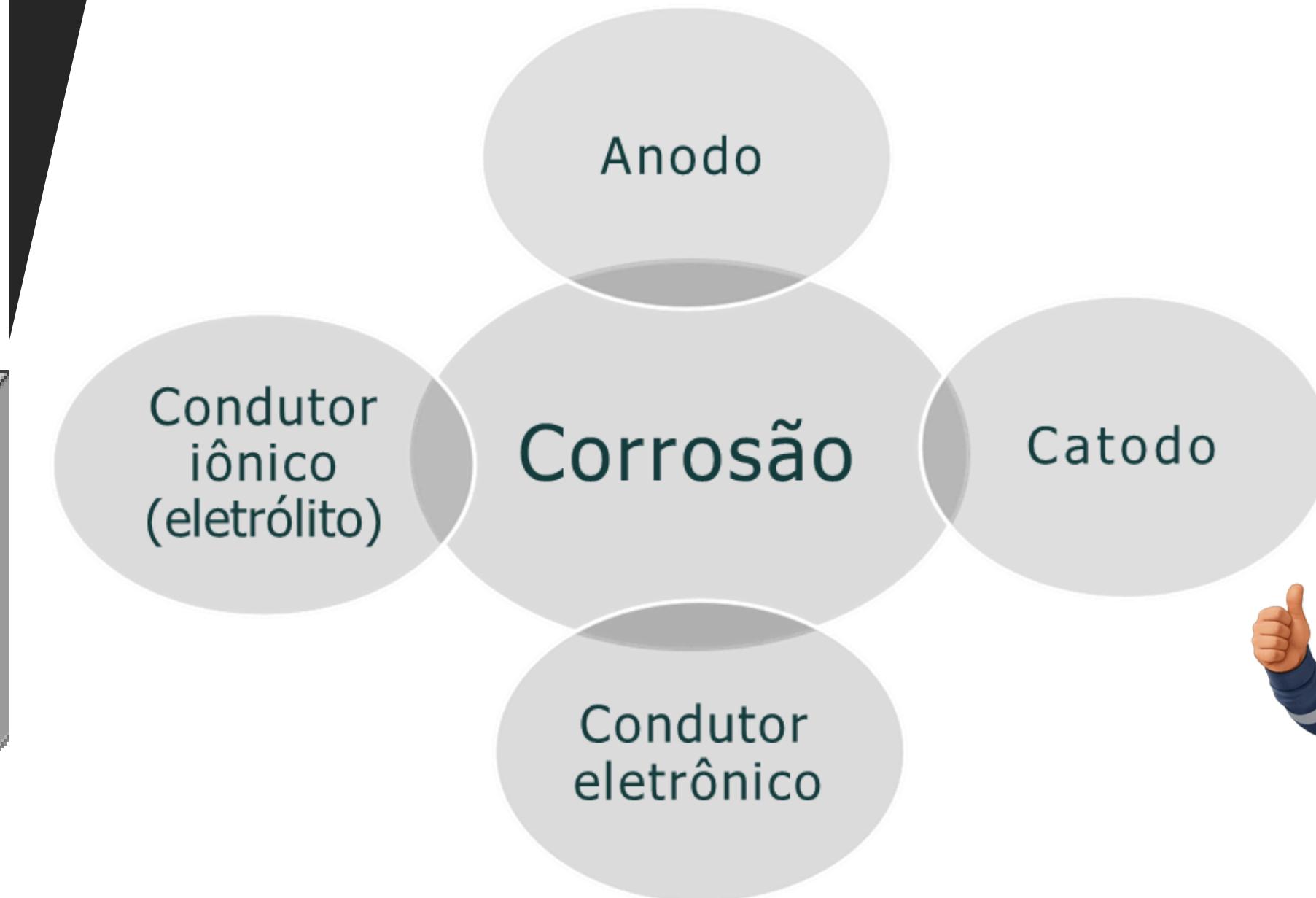




# CÉLULA ELETROQUÍMICA



MEIO NEUTRO OU ALCALINO



# AÇO GALVANIZADO

- ✓ Anodo: áreas que sofreram corrosão.
- ✓ Catodo: áreas que continuaram preservadas.
- ✓ Condutor iônico: água condensada na superfície.
- ✓ Condutor eletrônico: o próprio aço

