



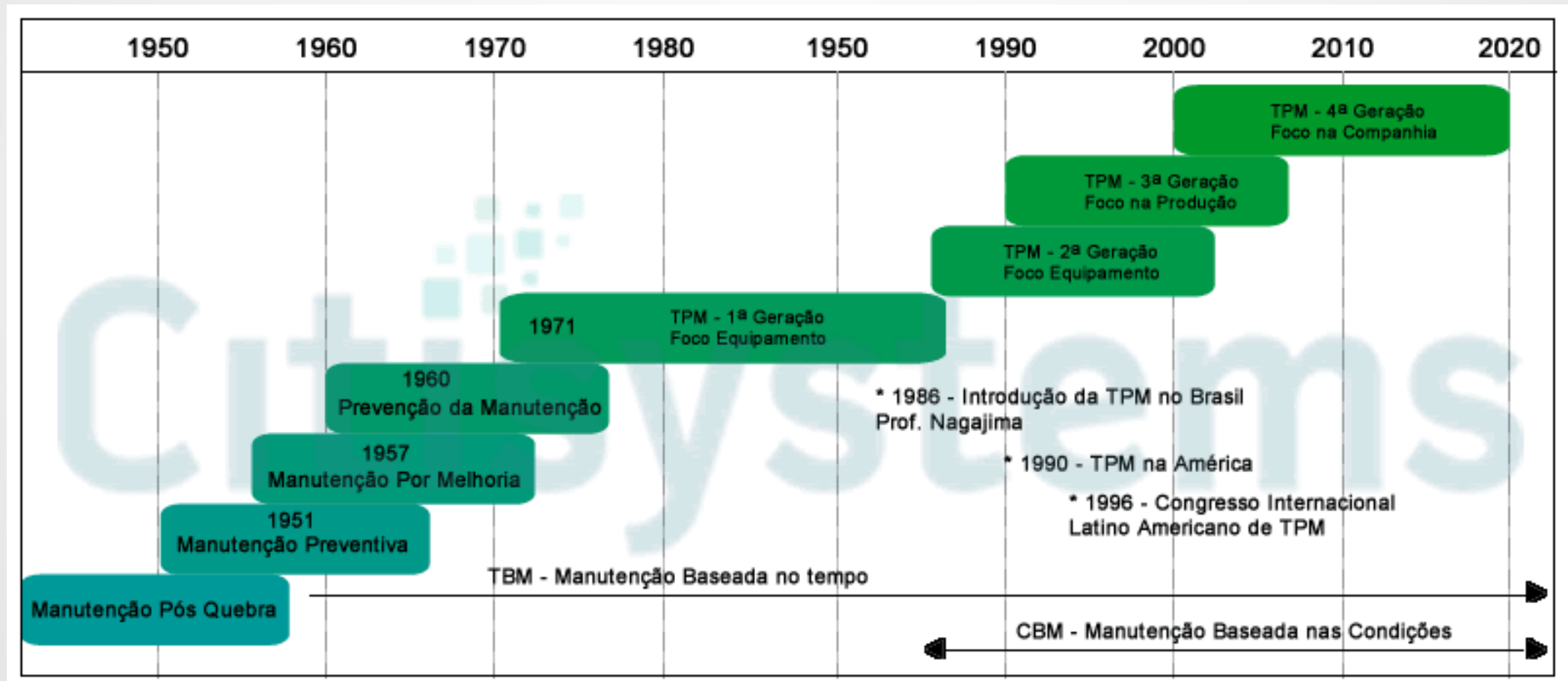
TPM

PCM

Técnico em Eletroeletrônica

# Origem da TPM

- A Manutenção Produtiva Total (Total Productive Maintenance - TPM) é uma filosofia criada pela JIPM (Japan Institute of Plant Maintenance) em 1967.



## Motivação para surgimento da TPM

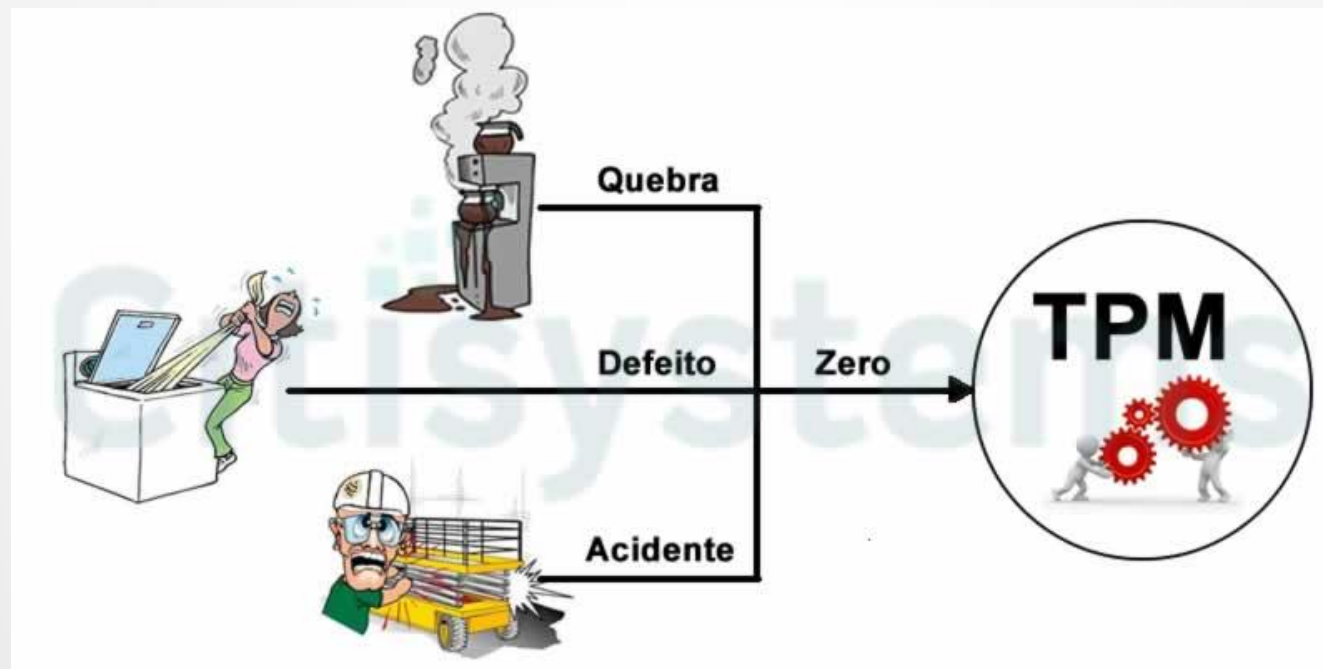
- Avanço na automação industrial;
- Busca em termos da melhoria da qualidade;
- Aumento da concorrência empresarial;
- Emprego do sistema “just-in-time”;
- Maior consciência de preservação ambiental e conservação de energia;
- Dificuldades de recrutamento de mão-de-obra para trabalhos considerados sujos, pesados ou perigosos;
- Aumento da gestão participativa e surgimento do operário polivalente.

## Objetivos da TPM

1. Maximização da eficácia do equipamento;
2. Desenvolver um sistema de manutenção produtiva que cubra a vida útil do equipamento;
3. Envolvimento de todos os funcionários, desde a alta gerência até o chão de fábrica;

## Objetivos da TPM

4. O envolvimento de todos os setores que planejam, que usam e que mantêm os equipamentos;
5. Manutenção produtiva por meio do treinamento e do gerenciamento motivacional;
6. Quebra zero/Defeito zero/Acidente zero.



# Adendo (Níveis da Organização)



# Adendo (Quebra zero/Defeito zero/Acidente zero)

- A idéia da “quebra zero” baseia-se no conceito de que a quebra é a falha visível. A falha visível é causada por uma coleção de falhas invisíveis como um iceberg.



## Adendo (Motivos das falhas invisíveis)

- **Motivos físicos**
  - As falhas não são visíveis por estarem em local de difícil acesso ou encobertas por detritos e sujeiras.
- **Motivos psicológicos**
  - As falhas deixam de ser detectadas devido à falta de interesse ou de capacitação dos operadores ou mantenedores.



## Benefícios Tangíveis da TPM

1. Aumento da produtividade líquida de 50% a 100%;
2. Quedas de paradas repentinas em 90%;
3. Aumento global da eficiência da planta de 50% a 100%;
4. Quedas de 90% nos defeitos de processos;
5. Quedas 75% de reclamações de clientes;
6. Redução dos custos de produção em até 30%;
7. Produtos e inventários de trabalho em processo (WIP) equilibrados;
8. Aumento das sugestões de melhorias por parte dos funcionários de 5 a 10x.

## Benefícios Intangíveis da TPM

1. Auto-gestão dos funcionários, onde os operadores cuidam dos seus próprios equipamentos sem direcionamentos;
2. Estabelecimento da autoconfiança e atitude nos funcionários;
3. Local de trabalho limpo, organizado e com motivação;
4. Impressão de alta organização causada no público externo;
5. Aumento na demanda.

1. Eficiência (Atividades que aumentam a eficiência do equipamento);
2. Auto-reparo (Estabelecimento de um sistema de manutenção autônomo pelos operadores);
3. Planejamento (Estabelecimento de um sistema planejado de manutenção);
4. Treinamento (Estabelecimento de um sistema de treinamento objetivando aumentar as habilidades técnicas do pessoal);
5. Ciclo de vida (Estabelecimento de um sistema de gerenciamento do equipamento).