**Total Productive Maintenance (TPM)** (em [português](http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua_portuguesa), *Manutenção Produtiva Total*) é um sistema desenvolvido no [Japão](http://pt.wikipedia.org/wiki/Jap%C3%A3o) a fim de eliminar perdas, reduzir paradas, garantir a [qualidade](http://pt.wikipedia.org/wiki/Qualidade) e diminuir [custos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Custo) nas empresas com processos contínuos. A sigla TPM foi registrada pelo [JIPM](http://pt.wikipedia.org/wiki/JIPM) ("Instituto Japonês de Manutenção de Planta"). A letra "T", de "Total", significa o envolvimento de todos os empregados.

**História**

Nos [Estados Unidos](http://pt.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos), depois da [Segunda Guerra Mundial](http://pt.wikipedia.org/wiki/Segunda_Guerra_Mundial), apareceram várias teorias de manutenção preventiva e produtiva, que incluía a engenharia de máquinas, focada na fácil manutenção.

Na [década de 1950](http://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9cada_de_1950), as teorias americanas foram adotadas pelos japoneses e adaptadas à gestão de suas fábricas. Na [década seguinte](http://pt.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9cada_de_1960), é criado o prêmio da excelência em manutenção produtiva (PM) pela [Associação Japonesa de Manutenção](http://pt.wikipedia.org/wiki/Associa%C3%A7%C3%A3o_Japonesa_de_Manuten%C3%A7%C3%A3o)) e é fundado o JIPES (*Japan Institute of Plant Engineers*, "Instituto Japonês de Engenheiros de Fábrica"), que se tornaria o JIPM (*Japan Institute of Plant Maintenance)* "Instituto Japonês de Manutenção de Fábrica"

Em [1971](http://pt.wikipedia.org/wiki/1971), [Nippon Denso](http://pt.wikipedia.org/wiki/Nippon_Denso), fabricante de peças auxiliares de [automóvel](http://pt.wikipedia.org/wiki/Autom%C3%B3vel), aplica à manutenção a participação dos operários de produção: nasce a Manutenção Autônoma e a Manutenção Produtiva Total.

**Pilares**

A TPM se sustenta sob os seguintes pontos-chave :

**Melhorias Dirigidas**

São as melhorias voltadas à intervenção no processo produtivo, com o objetivo de melhorar a efetividade da instalação. Cuida de incorporar e desenvolver um processo de melhoria contínua, buscando eliminar as grandes perdas ocasionadas no processo produtivo. Para tanto, é necessário utilizar ferramentas de análise, que são ferramentas que auxiliam a eliminar os problemas de raiz.

* **Perdas nas Máquinas**
* **Perdas de Mão de Obra**: Absenteísmo e acidentes
* **Perdas em Métodos**: Na [administração](http://pt.wikipedia.org/wiki/Administra%C3%A7%C3%A3o) da [empresa](http://pt.wikipedia.org/wiki/Empresa), são perdas por movimentos, organização da linha, transporte, ajustes e medidas.
* **Perdas de Matéria Prima**: Perdas de materiais, rejeitos, [ferramentas](http://pt.wikipedia.org/wiki/Ferramenta) e moldes.
* **Perdas de Energia**: [Eletricidade](http://pt.wikipedia.org/wiki/Eletricidade) e [Gás](http://pt.wikipedia.org/wiki/G%C3%A1s)
* **Perdas Ambientais**: Emissões e efluentes

**Manutenção Autônoma**

Engloba as atividades que os operários de uma fábrica realizam para tratar corretamente seu espaço de trabalho, maquinário, qualidade do que fabrica, segurança e compartilham o conhecimento obtido do trabalho cotidiano.

Este pilar está vinculado à equipe de gestores dos departamentos de produção e está coordenado com outros pilares TPM, como a manutenção planificada, melhorias dirigidas, manutenção de qualidade, etc. Por isso, é necessário que seja adquirida uma cultura de ordem e asseio ([5S](http://pt.wikipedia.org/wiki/5S)), que é um elemento primordial para que sejam atingidas as metas esperadas.

**Manutenção da Qualidade**

A manutenção da qualidade se realiza em tempo real, conforme uma [folha de verificação](http://pt.wikipedia.org/wiki/Folha_de_verifica%C3%A7%C3%A3o) (checklist) estruturada.

**Controle das equipes em fase de projeto**

Toda experiência que se obtenha sobre as máquinas de produção deve ser aplicada no momento de adquirir e/ou fabricar novos equipamentos, a fim de melhorar sua manutenção, tendo em conta a redução do tempo de manutenção com melhores acessos, maior confiabilidade, facilidade para limpeza, trabalho em equipe, etc, procurando ainda reduzir o tempo ocioso da equipe.