

Aula 4 - As organizações no toyotismo

Sociologia das Organizações

Faculdade Piaget - Suzano - 1º semestre de 2020
Profº Me Antonio Gracias Vieira Filho

Premissas e tópicos para debate

A partir dos anos 1950, começou a ser desenvolvida uma alternativa ao fordismo que viria a revolucionar o universo da produção industrial. O **Sistema Toyota de Produção**, inicialmente restrito a uma montadora japonesa, deu origem a um paradigma que ficou conhecido mundialmente como **toyotismo**. Este foi o ponto de partida para crescente flexibilidade produtiva que, desde a década de 1960 até os dias atuais, ocupou o espaço antes pertencente ao fordismo. As inovações do toyotismo permitiram a posterior criação de modelos como o volvismo, a produção enxuta, o *just in time* e, mais recentemente, a acumulação flexível de capital.

Objetivos desta aula

Para compreender como o toyotismo se constituiu e de que modo ganhou o mundo, devemos rever seu histórico de formação, principais conceitos e ferramentas de gestão. Temos, assim, os tópicos desta aula:

1. Contextualização histórica (Japão após a 2ª Guerra Mundial);
2. Características fundamentais do toyotismo;
3. Bases “filosóficas” do toyotismo;
4. A transição do Sistema Toyota para o toyotismo;
5. Transformações na cultura organizacional e das relações de capital-trabalho no toyotismo;
6. Críticas ao toyotismo.

**1. Contextualização histórica: em
que cenário e condições o
toyotismo foi criado**

Contextualização histórica [1]

O Império Japonês, fundado sobre as ideias de superioridade racial, política e militar em relação aos povos e países vizinhos, foi completamente derrotado ao final da 2ª Guerra Mundial (1939-1945). O país sofreu perdas territoriais, teve seu complexo industrial destruído e seu prestígio internacional anulado - por conta de atrocidades cometidas durante o conflito, similares às praticadas pela Alemanha nazista. Após a rendição às forças militares dos EUA, o Japão foi obrigado a confrontar a destruição provocada pela guerra e se reinventar como nação. Sai de cena o discurso imperialista e intolerante e, em seu lugar, começa a ser construída uma potência econômica devotada à paz.



*Paul W. Tibbets
31. USAF
Pilot: The Enola Gay*

As imagens ao lado dão a dimensão da destruição do Japão no pós-guerra. À esquerda (imagem maior) e no canto superior direito, fotos do bombardeio de Tóquio (armas convencionais). No canto inferior direito, a destruição de Hiroshima após a bomba atômica. Todas as fotos são de 1945 (domínio público).

Contextualização histórica [2]

Vejam, portanto, em que condições ocorreu a reconstrução da indústria japonesa após o final da 2ª Guerra Mundial:

- A falta de recursos financeiros dificultou o financiamento de métodos de produção voltados à constituição de grandes estoques/inventários - o que era o padrão do fordismo;
- O Japão é um país de dimensões territoriais limitadas, de modo que não possui espaço para plantas industriais de tamanho exagerado;

Contextualização histórica [3]

- As ilhas japonesas não possuem recursos naturais e matérias-primas em abundância. Portanto, seria impossível implementar a produção em larga escala nos moldes tradicionais do fordismo, com relativo desprezo pela questão da eficiência e controle de desperdícios;
- Nesse contexto, podemos concluir que uma grande economia de escala, que replicasse o modelo fordista, dificilmente teria sucesso no Japão.

Contextualização histórica [4]

O Japão precisava lidar com uma situação complexa. Por um lado, produzir com oferta reduzida de insumos, sem desperdício, em espaços reduzidos e com a máxima eficiência. De outro, havia uma grande quantidade de desempregados e uma infraestrutura completamente destruída. O cenário econômico mundial assistia ao auge do fordismo, com os EUA como principais protagonistas. A solução encontrada foi a criação de um novo paradigma produtivo, marcado pela inovação: o **Sistema Toyota de Produção**. A **qualidade e a variedade** seriam a resposta à abordagem quantitativa da economia de escala praticada até então.

2. Características fundamentais do toyotismo



Eiji Toyoda (1913-2013) e Taiichi Ohno (1912-1990), engenheiros industriais japoneses. Toyoda foi presidente da Toyota e pertencia à família fundadora. Eles foram os responsáveis por desenvolver o Sistema Toyota de Produção entre 1948 e 1975. Fotos: reprodução para fins educacionais.

Características fundamentais do toyotismo [1]

Inicialmente, precisamos apontar as inspirações para criação do **Sistema Toyota de Produção**.

Visita à Ford. Em 1950, Eiji Toyoda fez uma visita de três meses às instalações da Ford em Detroit. Após esse período, escreveu uma carta para a sede da empresa, no Japão, afirmando acreditar que *havia algumas possibilidades de melhorar o sistema de produção*. De volta ao seu país, Toyoda e seu especialista em produção, Taiichi Ohno, refletiram sobre o observado na Ford e concluíram que a produção em massa não poderia funcionar bem no Japão. Dessa reflexão, nasceu o que ficou conhecido por **Sistema Toyota de Produção**. (WOOD, 1992:12)

Características fundamentais do toyotismo [2]

Prateleira do supermercado. Ohno viu o supermercado como um modelo para o que ele tentava realizar. Um cliente pega a quantidade desejada de produtos na prateleira e os compra. A loja reabastece a prateleira com novos produtos em quantidade suficiente para preencher apenas o espaço vazio. De forma similar, um centro de trabalho que precisasse de peças iria para uma “prateleira de loja” (estoque/inventário) para conseguir a peça em particular e “comprar” (retirar) a quantidade necessária. Desse modo, a “prateleira” seria “reabastecida” pelo centro de trabalho que produziu a peça, fabricando apenas a quantidade necessária para repor o inventário retirado. [Wikipedia inglesa]

Características fundamentais do toyotismo [3]

Combate ao desperdício. Os objetivos principais do sistema são de evitar a sobrecarga (*muri*) e a inconsistência (*mura*), bem como eliminar o desperdício (*muda*). Os mais significativos efeitos na produção de valor são alcançados ao se desenhar um processo capaz de entregar os resultados necessários suavemente. Também é crucial assegurar que o processo seja tão flexível quanto necessário - sem estresse ou sobrecarga, já que isso resulta em desperdício. Essas teses foram resumidas em conjuntos de princípios, conforme veremos a seguir.

Características fundamentais do toyotismo [4]

Os **sete desperdícios que devem ser combatidos** (Taiichi Ohno):

- Demora, espera ou tempo gasto em uma fila sem que valor esteja sendo agregado;
- Produzir mais que o necessário;
- Sobreprocessamento ou a realização de atividades adicionais sem valor agregado;
- Transporte/deslocamento;
- Inventário/estoques;
- Movimentação/movimentos desnecessários (a redução do desperdício começa com a eliminação de um simples movimento desnecessário - lembrar do **taylorismo**);
- Defeitos.

Características fundamentais do toyotismo [5]

Os **oito tipos de desperdício** formalizados no **Sistema Toyota de Produção**:

- Tempo ocioso (espera);
- Superprodução (o maior desperdício);
- Processo (desnecessário ou inapropriado);
- Transporte/logística;
- Estoque;
- Movimentação nas operações;
- Fabricação de produtos defeituosos;
- Trabalhadores pouco utilizados.

Características fundamentais do toyotismo [6]

O processo produtivo deve perseguir os **Cinco Zeros**:

- Nível zero de defeitos nas peças;
- Dano/pane zero nas máquinas;
- Estoque zero;
- Demora/atraso zero;
- Burocracia/papelada zero (CASTELLS, p. 215).



Embora Eiji Toyoda tenha sido o grande estrategista da Toyota por décadas (1967-1994), coube a Taiichi Ohno a criação e implementação prática do Sistema Toyota. Imagens: logo Toyota a partir de 1989 (domínio público); matriz da Toyota a partir de 2005 (Chris 73, CC 3.0); e Taiichi Ohno (TMHE, CC 2.0).



3. Bases “filosóficas” do toyotismo

Bases filosóficas do toyotismo [1]

O sistema é baseado em dois pilares conceituais principais:

- ***Just in time***: fazer somente o que é necessário, somente quando é necessário e somente na quantidade necessária;
- **Autonomação**: automação com um toque humano.

Para que possa funcionar adequadamente, o *just in time* depende de uma cadeia produtiva ajustada e capaz de oferecer respostas rápidas. Isso inclui articulações que vão desde os fornecedores primários até os canais de vendas/distribuição. Já a “autonomação” prevê a automação da produção sem abdicar das contribuições que apenas humanos podem realizar - em termos de dedicação, inovação, crítica, etc.

Bases filosóficas do toyotismo [2]

Outro elemento fundamental é a preocupação com a **melhora contínua**:

- **Desafio:** formamos uma visão de longo prazo, enfrentando desafios com coragem e criatividade para realizar nossos sonhos;
- ***Kaizen*:** melhoramos nossas operações continuamente, sempre direcionados para inovação e evolução;
- ***Genchi Genbutsu*:** vá à fonte para encontrar os fatos e tomar as decisões corretas.

[Foi consultado o verbete **Toyota Production System**, na Wikipédia em língua inglesa, para os *slides* 2 a 7]

Bases filosóficas do toyotismo [3]

A valorização da mão de obra e a formação de **capital humano** estão relacionadas ao princípio do respeito pelas pessoas que integram a organização:

- **Respeito:** respeitamos os outros, fazemos todo esforço para entendermos uns aos outros, tomamos responsabilidades e fazemos o melhor para construir confiança mútua;
- **Trabalho em equipe:** estimulamos o crescimento pessoal e profissional, compartilhamos as oportunidades de desenvolvimento e maximizamos a performance individual e coletiva/do time.

Bases filosóficas do toyotismo [4]

Agregue valor à organização pelo **desenvolvimento de seu pessoal e parceiros:**

- Crie **líderes** que entendam completamente o trabalho, vivam a filosofia e a ensinem aos demais;
- Desenvolva pessoas excepcionais e **times** que sigam a filosofia de sua companhia;
- Respeite sua rede estendida de parceiros e fornecedores os desafiando e os ajudando a melhorar.

Bases filosóficas do toyotismo [5]

O **processo certo**, enfim, produzirá os **resultados certos**:

- Crie um fluxo de processo contínuo para trazer os problemas à tona;
- Use o sistema de produção “puxada” para evitar a superprodução;
- Nivele a carga de trabalho: **seja como a tartaruga, não como a lebre**;
- Construa uma cultura de paradas para correção de problemas, para alcançar a qualidade desde o princípio;

[→]

Bases filosóficas do toyotismo [6]

- Tarefas padronizadas são a base para melhoria contínua e empoderamento dos empregados (criação de padrões e produção estandardizada);
- Com controle visual (ver o exemplo do ***Kanban***), os problemas não ficam escondidos;
- Use somente tecnologia completamente testada e confiável para servir seu pessoal e processos.
- **Filosofia de longo prazo:** baseie suas decisões de gestão em uma filosofia de longo prazo, mesmo às custas de objetivos financeiros de curto prazo.

- Faixa Verde

- Significado: Não há necessidade de produzir o item

- Faixa Amarela

- Significado: É preciso produzir o item

- Faixa Vermelha

- Significado: A proteção está sendo consumida



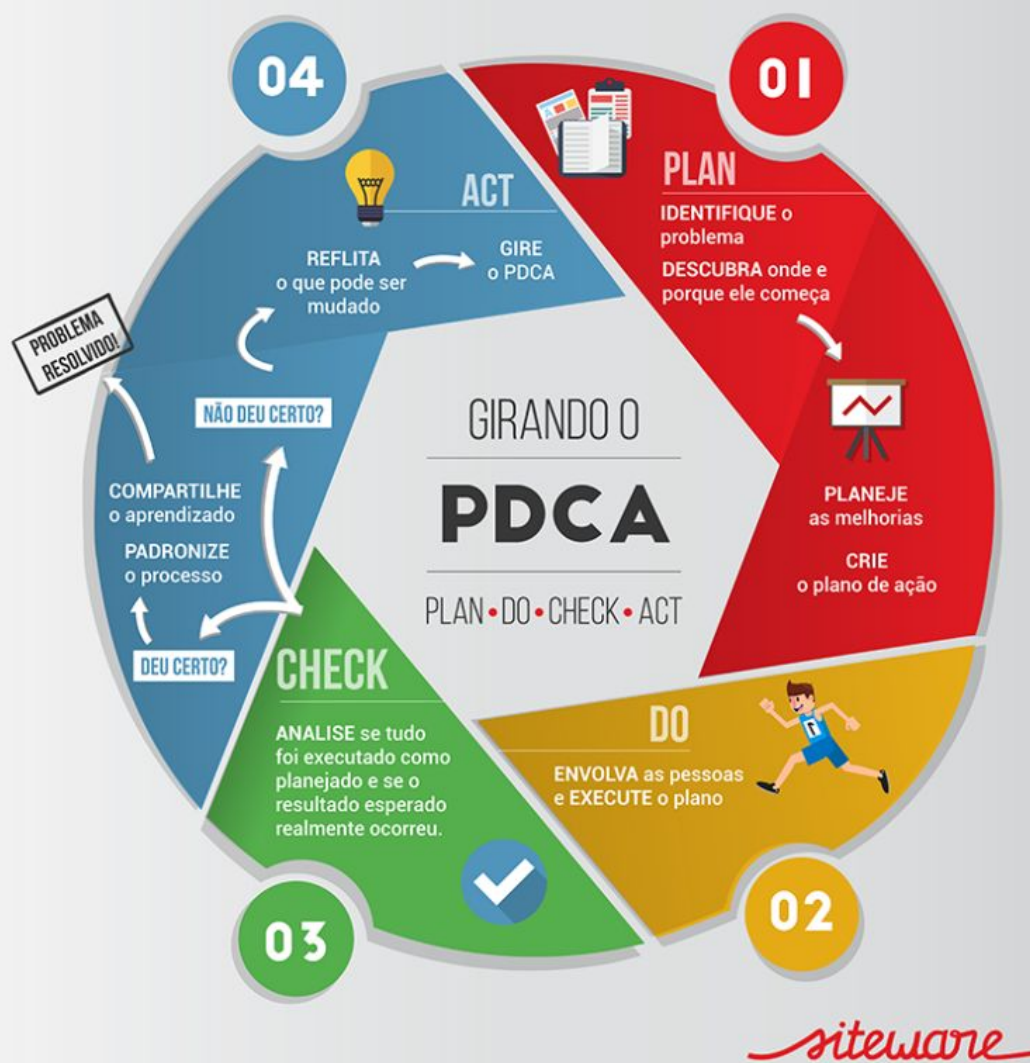
	A FAZER	FAZENDO	FEITO
PROJETO X	<ul style="list-style-type: none">NOVO MENUTELA BUSCASUS TISSTELA EMAILSUS TE	<ul style="list-style-type: none">TELA INDEXSAG CLOUDSERVER SHARE	<ul style="list-style-type: none">HEADERTELA INDEXTELA PAGELIST SOKTELA JAVASCTELA 404
PROJETO Y	<ul style="list-style-type: none">SCHE MANSCHE ROPEINFOAJERT	<ul style="list-style-type: none">OFFICECON SORÇÃOSHARE	<ul style="list-style-type: none">SERVERMENUDATA BOARD

O sistema de gestão **Kanban**, criado por Taiichi Ohno, propõe que os problemas e necessidades da produção fiquem sempre visíveis. Daí a adoção de cartões coloridos e quadros de avisos. Fotos: reprodução da internet (fins educacionais).

Bases filosóficas do toyotismo [7]

Por fim, a solução contínua de problemas de base orienta o **aprendizado organizacional**:

- Vá e veja por si mesmo para compreender completamente a situação;
- Tome decisões lentamente, pelo consenso, considerando completamente todas as opções;
- Crie uma organização que aprende pela reflexão implacável e melhora contínua (*Kaizen*).



Na imagem ao lado, a abordagem *Kaizen* interpretada a partir do ciclo de melhoria contínua conhecido como PDCA:

- **Plan** (planejar);
- **Do** (fazer);
- **Check** (checar);
- **Act** (agir/corrigir).

Imagem: Siteware (www.siteware.com.br), uso para fins educacionais.

4. O surgimento do toyotismo e a criação da produção enxuta (*lean manufacturing*)

Toyotismo e produção enxuta [1]

Assim como o sistema produtivo da Ford ganhou o mundo e foi fundamental para o estabelecimento do fordismo, o Sistema Toyota de Produção foi a origem do toyotismo. Também de forma similar, esse novo paradigma afetou o conjunto das sociedades e gerou desdobramentos culturais em escala mundial. O aprofundamento desse modelo, dos anos 1980 em diante, vai resultar na **produção enxuta (*lean manufacturing*)**. Já no começo do século XXI, a radicalização dos elementos de flexibilidade do toyotismo resultará no paradigma atualmente dominante, a **acumulação flexível de capital**. Isso posto, **como surge, de fato, o toyotismo?**

Toyotismo e produção enxuta [2]

Ganho de flexibilidade nas linhas de montagem. Foram realizadas inovações técnicas que reduziram o tempo necessário para alteração dos equipamentos de moldagem. Isso permitiu a fabricação de pequenos lotes de peças estampadas, diferentes entre si, ao invés de grandes lotes homogêneos (WOOD, p. 13). Desse modo, *as novas tecnologias permitem a transformação das linhas de montagem típicas da grande empresa em unidades de produção de fácil programação que podem atender às variações do mercado (flexibilidade do produto) e das transformações tecnológicas (flexibilidade do processo)* [CASTELLS, p. 212].

Toyotismo e produção enxuta [3]

Redução de incertezas. Também passa a operar o sistema de fornecimento *just in time*, no qual os estoques são eliminados ou reduzidos substancialmente mediante entregas pelos fornecedores no local de produção, no exato momento da solicitação e com características específicas para a linha de produção (CASTELLS, p. 214). Enquanto baixos níveis de inventário são um resultado do Sistema Toyota, um importante elemento da filosofia por trás do sistema é o de trabalhar inteligentemente e eliminar o desperdício de modo que apenas um inventário mínimo seja necessário. **Esse modelo opera pela lógica da produção puxada (*pull*) - e não empurrada (*push*).**

Toyotismo e produção enxuta [4]

O Sistema Toyota muitas vezes é comparado a tirar água de uma toalha seca. Isso significa que se trata de um paradigma para completa eliminação do desperdício. Aqui, desperdício se refere a qualquer coisa que não faz avançar o processo, tudo que não aumenta o valor agregado. Muitas empresas se contentam em eliminar o que todos reconhecem obviamente como desperdício. Mas muito resta que simplesmente ainda não foi reconhecido como tal ou que as pessoas estão dispostas a tolerar.

Toyotismo e produção enxuta [5]

Otimização e integração das redes de suprimentos, produção e distribuição (WOOD, 1992:13-14, slides 5-7). A montagem final de um veículo responde por apenas 15% do trabalho total de produção. Os processos precedentes incluem a montagem de 10000 peças em 100 conjuntos principais. Coordenar e sincronizar esse sistema é um desafio. A Ford e a GM tentaram integrar todas as etapas num sistema único de comando burocrático. Além disso, uma política de vários fornecedores por peça e escolha por critério de custo era praticada. A questão, porém, é como fazer com que todos os subsistemas funcionem com eficiência, baixo custo e qualidade.

Toyotismo e produção enxuta [6]

A Toyota respondeu a esse desafio organizando seus fornecedores principais em **grupos funcionais** que, por sua vez, adotavam o mesmo critério com os seus respectivos subfornecedores formando, assim, uma **estrutura piramidal**. A relação cliente-fornecedor era de **parceria** e visava o **longo prazo**. Os fornecedores da Toyota eram firmas independentes, mas estavam intimamente envolvidos no desenvolvimento dos produtos da montadora. Esse sistema, que opera com a redução dos estoques intermediários, remove as margens de segurança e obriga cada integrante do processo a antecipar os problemas e evitar que ocorram.

Toyotismo e produção enxuta [7]

O sistema flexível da Toyota foi muito bem-sucedido em capitalizar as necessidades do mercado consumidor e se adaptar às mudanças tecnológicas. Conforme os veículos adquiriam complexidade, o mercado exigia maior confiabilidade e oferta de modelos. A montadora também inovou na **distribuição**, replicando na rede de vendas o conceito de parceria utilizado com os fornecedores, em uma relação de longo prazo. Toda a cadeia produtiva foi integrada, num sistema funcional e ágil. No fim dos anos 1960, a Toyota já trabalhava totalmente no modelo de produção flexível.

Toyotismo e produção enxuta [8]

Resumindo, as mudanças no paradigma produtivo permitiram:

- Flexibilidade produtiva com grande adaptabilidade das linhas de montagem;
- Modificações mais simples e rápidas dos produtos;
- Diversificação da oferta de itens para o mercado consumidor;
- Redução de estoques em todas as etapas da produção;
- Integração otimizada de toda a cadeia produtiva;
- Controle de qualidade total, com rápida detecção e eliminação dos problemas que poderiam resultar em defeitos.

5. Transformações na cultura organizacional e das relações de capital-trabalho no toyotismo*

[*] Slides 1 e 2, com textos adaptados de WOOD, 1992. Slide 3, com textos de CASTELLS, 2005.

Cultura organizacional [1]

A atitude das empresas em relação aos trabalhadores muda radicalmente em relação às abordagens promovidas pelo taylorismo e o fordismo:

- Operários bem treinados e motivados;
- Trabalhadores agrupados em torno de um líder, com **trabalho em equipes**;
- Os trabalhadores/equipes ganham responsabilidade sobre as tarefas. *Com o tempo, isso passou a incluir a conservação da área, pequenos reparos e inspeção da qualidade;*
- Especial atenção à organização do local de trabalho; **[→]**

Cultura organizacional [2]

- Reuniões dos grupos para *discussão dos processos de produção*;
- Autonomia para qualquer trabalhador parar a linha de montagem caso encontrasse problemas de produção e qualidade:
 - Objetivo: evitar o que havia sido percebido na produção da Ford, em que os problemas eram detectados somente ao final da linha;
- Integração das áreas de processo, produto e engenharia industrial; **【→】**

Cultura organizacional [3]

- **Cooperação entre gerentes e trabalhadores**, com *iniciativa descentralizada, maior autonomia para tomada de decisão no chão da fábrica, recompensa pelo desempenho das equipes e hierarquia administrativa horizontal, com poucos símbolos de status na vida diária da empresa* (CASTELLS, p. 215);
- **Mão de obra multifuncional:** no taylorismo-fordismo, o problema da complexidade técnica teve como resposta uma divisão minuciosa de especialidades. Na Toyota, por outro lado, optou-se pela formação de grupos com trabalhadores multifuncionais, sob uma liderança forte, integrando as áreas de processo, produto e engenharia industrial.

Cultura organizacional [4]

Somente em uma cultura organizacional participativa, em que os trabalhadores possuem autonomia e responsabilidade, será possível a implementação de um modelo como o **5S**:

1. *Seiri* (classificação do necessário/descarte do desnecessário);
2. *Seiton* (ordem/arrumação/organização);
3. *Seiso* (limpeza);
4. *Seiketsu* (criação de normas/padronização);
5. *Shitsuke* (disciplina/autodisciplina).

Essa metodologia, associada ao toyotismo/*just in time*, prevê a organização e conservação dos espaços de trabalho por parte dos próprios trabalhadores. Também é um ponto de partida importante para os programas de **qualidade total**.



Imagens: Metra (www.metra.com.br).
Reprodução para fins educacionais.

1

SEIRI - Descarte / Organização
REFLEXÃO DO ÚTIL E INÚTIL.
DESCARTAR COISAS INÚTEIS.

2

SEITON - Arrumação
EQUIPAMENTO E MATERIAL EM
LOCAL DEFINIDO, DE FÁCIL
ACESSO.

3

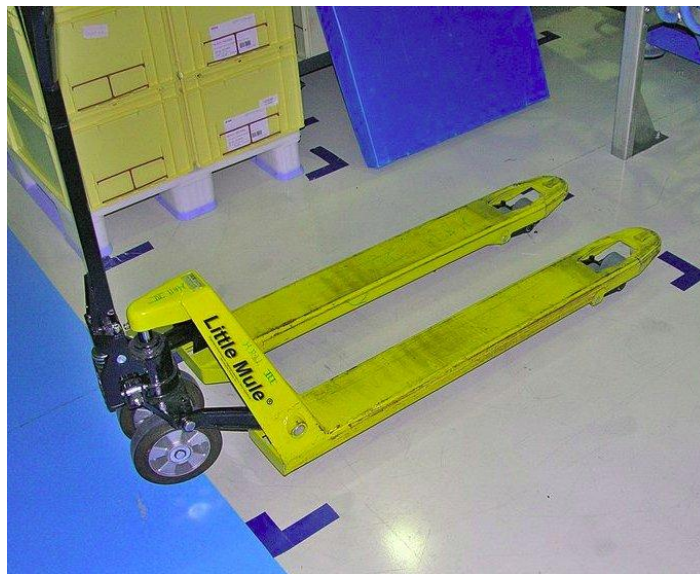
SEISO - Limpeza
EVITAR SUJEIRA.

4

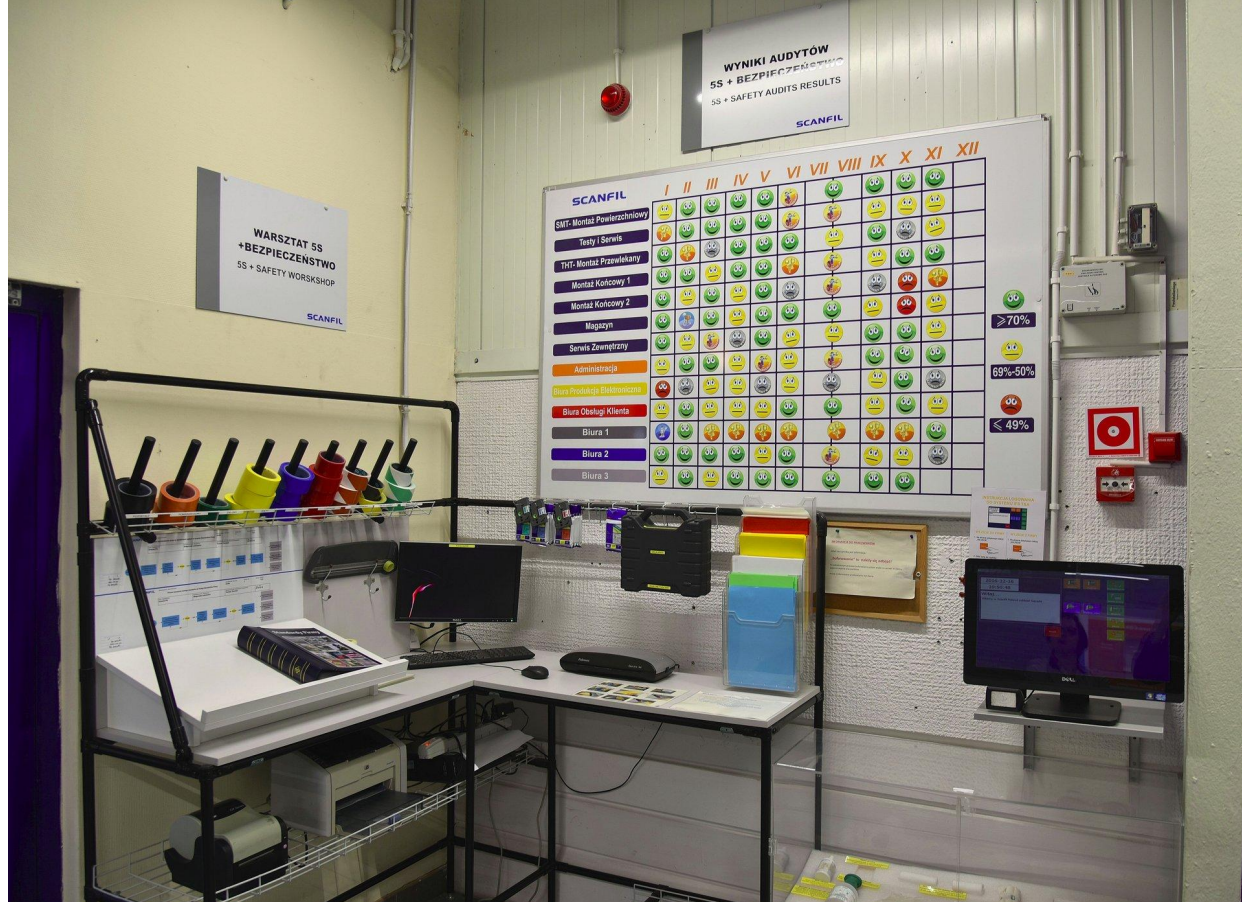
SEIKETSU - Conservação/ Padronização
LINGUAGEM ÚNICA, PADRÃO.

5

SHITSUKE - Autodisciplina
MANTER E SEGUIR PADRÃO.



Exemplos, respectivamente, de *seiri* (área para itens que devem ser descartados); *seiton* (demarkação do local em que um item deve ficar); e *seiso* (produtos para limpeza e conservação da área). Imagens: Adrian Grycuk, CC 3.0.



Área de gestão e controle de recursos para implementação do modelo **5S** em uma fábrica polonesa. Imagem: Adrian Grycuk, CC 3.0.



Os processos de gestão de qualidade podem ser integrados a programas de certificação que irão atestar a busca de padronização por parte de uma empresa. Imagens: reprodução da internet para fins educacionais.

Relação capital-trabalho

As relações trabalhistas no âmbito do toyotismo prevêm uma troca. O operário consagra sua vida, com todo esforço e dedicação, à empresa. Esta, por sua vez, se compromete em acompanhá-lo e recompensá-lo. Isso compreende:

- Emprego vitalício;
- Promoção por antiguidade;
- Participação nos lucros e resultados;
- Um nível de dedicação e intensidade de trabalho que pode resultar em danos à saúde do indivíduo.

A **Acumulação Flexível de Capital** irá manter o mesmo nível de exigência, mas eliminará a garantia de estabilidade no trabalho.

6. Críticas ao toyotismo

Críticas ao toyotismo [1]

Esse paradigma, de fato, elimina o trabalho fragmentado, repetitivo e desmotivante que marcou o taylorismo-fordismo. O operário do toyotismo tem iniciativa, pode colaborar com inovações, faz parte de um time e tem liberdade para dialogar com sua gerência. Mas o modelo não está livre de críticas. A produção horizontal, quando exportada para fora do Japão, sem o elemento histórico de fidelidade, resultará em processos agressivos de **terceirização**. Além disso, a lógica de reconstrução de uma nação destruída irá se converter na busca incessante da máxima carga de trabalho - com **consequências para saúde dos trabalhadores**.

Críticas ao toyotismo [2]

- **Terceirização:** o processo produtivo horizontalizado resulta em uma série de atividades transferidas para outras empresas, subcontratadas pela montadora (ou empresa principal). Enquanto a fábrica fordista abrigava e verticalizava a produção, a fábrica toyotista/enxuta vai terceirizar. Funcionários terceirizados não costumam receber os mesmos direitos e garantias daqueles que atuam na empresa principal. Assim, temos a **precarização das relações trabalhistas**. Esse processo de desvalorização do trabalho chegou ao Japão mais recentemente, com o rompimento dos laços de confiança entre empresa e trabalhadores; **[→]**

Críticas ao toyotismo [3]

- **Cooptação dos trabalhadores** para que abracem os objetivos da empresa com verdadeira devoção;
- Trabalhadores são instigados a discutir seu desempenho e maneiras de melhorar a produção. Trata-se de empenho intelectual que nem sempre é recompensado e pode resultar na demissão do próprio funcionário, na medida em que ele investe na eficiência de seu contratante;
- O trabalhador multifuncional ganha autonomia, mas, atuando em várias frentes simultâneas, ele contribui para redução do número de postos de trabalho e aumento do desemprego estrutural; [→]

Críticas ao toyotismo [4]

- **Intensificação radical do trabalho:** todo o tempo no interior da empresa é voltado à produção, numa abordagem de maximização da eficiência. Valoriza-se a realização de jornadas de trabalho intermináveis. Considerando um cotidiano de 12 horas ou mais de expediente, com atividades aos finais de semana e redução das férias, temos um desgaste que se materializa em problemas físicos e mentais;
- **O trabalhador defende a empresa, mesmo que ao custo da sua morte.**



O **karoshi** (morte por exaustão e/ou excesso de trabalho) é um fenômeno endêmico no Japão e preocupa as autoridades de saúde e regulação do trabalho.

Além da competição exacerbada em ambientes corporativos, negociações trabalhistas que se sobrepõem à legislação vigente costumam agravar o problema.

Fotos: Héctor Garcia, Flickr, CC 2.0.

Bibliografia

Bibliografia, citações e créditos

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo, Paz e Terra, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração: Edição compacta. 4ª ed.** Barueri (SP), Manole, 2014. Biblioteca eletrônica: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520440452>>

MORRIS, Charles R. **Os magnatas**. Porto Alegre (RS), L&PM, 2009.

WIKIPEDIA. **Toyota Production System**. Acesso em: 18/10/2018. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Toyota_Production_System>

WOOD JR, Thomaz. **Fordismo, Toyotismo e Volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido**. In: Revista de Administração de Empresas. São Paulo, EAESP/FGV, vol.32, n.4, 1992, pp. 6-18.

**Muito obrigado por sua
atenção!**

Profº Me Antonio Gracias Vieira Filho

Contato: antoniofilho@facpiaget.com.br

Visite: www.sociologiadagestao.com