

*Steven J. Spear*

## **Jack Smith (C): Tornando-se um Gerente Toyota (II)**

Jack Smith chegou a Toyota com o entendimento de que ele assumiria uma posição de gestão de alto nível, provavelmente na fábrica de Georgetown. Ele havia pensado que receberia, pelo menos, alguma forma de orientação, apesar do registro de suas conquistas em sua empresa anterior, tanto gerenciando um projeto de motor, quanto duas fábricas de produção. <sup>1</sup> No entanto, havia sido mais do que uma surpresa que a sua introdução na Toyota fosse como a de um aprendiz, período em que foi diretamente responsável pela melhoria, através da experiência com resolução de problemas e trabalho no chão de fábrica.

A surpresa formou-se de várias maneiras. Smith, até então, tinha gerenciado uma fábrica de motores completa que empregava aproximadamente 2.000 pessoas e que continha dezenas de milhões de dólares em equipamento de capital. No entanto, sua primeira missão exigia que ele se concentrasse em melhorar o trabalho em um grupo de 19 pessoas. Além disso, este grupo executava um trabalho de montagem, que usava muito menos equipamento tecnicamente sofisticado do que usavam as partes de maquinário da fábrica, que parecia mais digno da atenção de Smith dada a sua experiência e formação técnica. Além disso, este grupo estava na fábrica de motor da Toyota em West Virginia e não na fábrica de Georgetown.

Smith havia trabalhado durante três meses sob a direção de Ken Fukunaga, um membro do Centro de Apoio do Fornecedor da Toyota na América do Norte (“Toyota Supplier Support Center”) e, por seu próprio mérito, um gerente experiente, tentando melhorar a produtividade do trabalho, segurança de ergonomia e disponibilidade das máquinas. <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Para mais informações sobre a carreira de Smith, antes de ingressar na Toyota, veja Steven J. Spear e Courtney Purrington, “Jack Smith: Lançamento da Carreira na Toyota”, HBS Case no. 604-057.

<sup>2</sup> Para mais informações sobre esta primeira parte da orientação de Smith, veja Steven J. Spear, “Jack Smith: Tornando-se um Gerente Toyota”, HBS Case no. 604-059.

---

Professor Steven J. Spear e Pesquisador Associado Courtney Purrington preparam este caso. Os casos da HBS são desenvolvidos somente como base para discussão em classe. Alguns detalhes foram modificados. Os Casos não se destinam a servir como endosso, fonte de dados primários ou ilustrações de gerenciamento efetivo ou ineficaz

Copyright © 2004 Presidente e Membros do Colégio de Harvard. Para encomendar cópias ou solicitar permissão para reproduzir materiais, ligue 1-800-545-7685, escreva para Harvard Business School Publishing, Boston, MA 02163, ou visite <http://www.hbsp.harvard.edu>. Nenhuma parte dessa publicação deve ser reproduzida, usada em tabelas, ou transmitida em nenhuma forma – eletrônica, mecânica, copiada, gravada, ou semelhante – sem a permissão da Harvard Business School.

Naquela época, Smith tinha conseguido realizar algumas melhorias. Ele, os líderes de equipe e o líder de grupo com quem ele tinha trabalhado haviam conseguido reduzir o tempo total de trabalho por motor por grupo de 661 para 495 segundos, liberar 4 dos 19 membros do grupo para outros trabalhos e melhorar a ergonomia das tarefas. Ele também aumentou a disponibilidade operacional para 90%. Quando Smith encontrou Fukunaga para outra de suas sessões de análise semanais, ele ficou surpreso ao descobrir que eles não iriam explorar as idéias de Smith para aumentar a disponibilidade operacional para a meta de 95%. Em vez disso, Fukunaga perguntou: "Então, o que você aprendeu até agora, o que você precisa para aprender e o que devemos esperar que você faça a seguir?" Enquanto Smith pensou sobre a resposta, Fukunaga lhe disse para ir para casa, fazer as malas e pegar seu passaporte. Eles estavam indo para o Japão.

### **Fábrica de Motores Kamigo: A Casa do Sistema Toyota de Produção**

Na semana seguinte, Fukunaga levou Smith e Dan Tropp, outro novo contratado gerencial, à fábrica Kamigo da Toyota, considerada a fábrica de referência de motores no mundo todo. Esta fábrica, onde ele mesmo havia trabalhado, tinha uma força de trabalho estabelecida e uma longa história, sendo inclusive o local onde Taiichi Ohno havia feito muitas de suas maiores contribuições para o desenvolvimento do aspectos *just-in-time* do Sistema Toyota de Produção. Na manhã em que chegaram, Smith e Tropp souberam que eles iriam trabalhar com um membro de equipe que não falava Inglês e que operava uma célula da fábrica. Esperava-se que os dois americanos fizessem 50 melhorias em três dias.<sup>3, 4</sup>

---

3 Organização da fábrica: A fábrica tinha áreas de *montagem* e de *equipamento*. Em cada uma, os *membros da equipe* de produção faziam o trabalho direto de montagem ou de produção. (Membros das equipes de manutenção faziam o trabalho direto de manutenção, reparos e modificação de equipamentos de processo.) Os *líderes de equipe* tinham vários anos de experiência, dominavam vários trabalhos e tinham papéis, tais como membros da equipe de treinamento, ajudando os membros da equipe quando tinham problemas e liderando os esforços de melhoria básicos do processo. Os *líderes de grupo* tinham vários anos de experiência de trabalho e eram responsáveis pelo desenvolvimento de líderes de equipe, auxiliando com problemas que iam além da habilidade dos líderes de equipe, liderando esforços de melhoria de processo mais sofisticados e muitas vezes interdisciplinares, em conjunto com os seus pares de transporte de material e manutenção. De acordo com Fukunaga, que tinha sido anteriormente um gerente da fábrica, a expectativa era de que os líderes de grupo passassem 70% do seu tempo fazendo um trabalho de melhoria de processo. (Na medida em que esse tempo seria compartilhado entre 3 a 4 equipes, isso sugeria que os líderes de equipe deveriam passar um mínimo de 20% de seu tempo em trabalhos de melhoria.)

4 Durante o treinamento de três dias do processo de melhoria no Japão, ninguém traduzia para Smith e para o membro da equipe da célula. Eles se comunicavam por meio do ambiente físico, ou através de modelos, desenhos e por meio de encenações.

---

O objetivo específico deles era reduzir a "sobrecarga" do funcionário – como andar, levantar e outros esforços que não agregavam valor ao produto, mas cansavam ou causavam impecilhos ao funcionário e prolongavam os tempos dos ciclos.<sup>5</sup>

Smith empregava as lições que havia aprendido com Fukunaga na fábrica norte-americana. Ele passou as primeiras três horas no dia um observando o operador. Até o final do turno, Smith havia gerado sete idéias, quatro das quais ele tinha implementado, mas ficou sabendo por Fukunaga que dois líderes da equipe que estavam tendo o mesmo treinamento em células próximas geraram 28 e 31 idéias de mudança, respectivamente. (Eram pessoas com trabalhos muito menos sênior do que Smith tinha na sua empresa anterior e para o qual ele estava sendo preparado na Toyota). Smith concluiu que sua prioridade no dia dois era gerar mais idéias, rejeitar algumas com o membro de equipe, em seguida, testar as outras idéias rapidamente. Até às 11 horas da manhã do segundo dia, Smith tinha construído a sua lista de 25 idéias. Fukunaga visitava a célula periodicamente, primeiro perguntando no que Smith estava trabalhando, e, em seguida, fornecendo orientações, perguntando: "Você notou isso?" ou "O que você acha disso?" "Antes que eu pudesse dar uma resposta especulativa", lembrou Smith, "ele me mandava procurar ou experimentar por mim mesmo."

Smith sentiu que a sua capacidade de compreender e resolver os problemas cresceram com a prática, de modo que no segundo turno do segundo dia e na manhã do terceiro, Smith estava abordando questões de *layout* dentro da célula e não apenas os detalhes de elementos individuais de trabalho. Ele descreveu um exemplo:

"Haviam duas máquinas, com medidores e peças de *racks*. A verificação da qualidade levou oito etapas em uma e vinte e quatro na outra. Haveria um *layout* melhor que reduziria o número de etapas e o tempo? Eu falei sobre a idéia com o operador do segundo turno. Ele gostou da idéia, mas concordou que muito seria necessário para fazer isso acontecer. Descobrimos como simular a mudança antes de se envolver com o maquinário pesado para, de fato, mover o equipamento."

Quando o tempo acabou, Smith havia identificado 50 problemas com os controles de qualidade, trocas de ferramentas e outros trabalhos na célula. Para esses problemas, ele fez 35 mudanças, ainda com 15 sugestões a serem implementadas. (Veja Figura A.)

---

<sup>5</sup> Smith especulou que a lógica de começar com "sobrecarga" era para construir o comprometimento da parte do membro de equipe que estava sendo solicitado a fazer seu trabalho regular enquanto era interrompido por um estranho com quem não falava uma língua comum. Há significado semântico nesta frase. O foco na "sobrecarga" enfatiza o impacto do projeto de trabalho sobre a pessoa. Em contraste, o foco no "desperdício" abriu a possibilidade de que havia um problema com a pessoa.

---

**Figura A - Síntese de 50 Mudanças Feitas por Smith na Célula**

	Controles de Qualidade <sup>a</sup>			Trocas de Ferramentas <sup>a</sup>			Outros Trabalhos
	Caminhar	Alcançar	Outros	Caminhar	Alcançar	Outros	
Número de mudanças	8	8	13	7	4	5	5
Efeito das mudanças	20-metros redução (50 %)por controle	2-metros redução	Remoção do risco de escorregar, organização das ferramentas para reduzir riscos de confusão, etc.	50-metros redução por troca de ferramenta	180-cm redução de alcance	Melhoria da ergonomia, organização para reduzir risco de confusão, etc.	Remoção do risco de esgorregar, simplificar a troca de óleo

Fonte: Escritor do caso

<sup>a</sup> Controles de qualidade eram realizados de duas a três vezes por hora e as trocas de ferramentas eram feitas uma vez por hora. No total, essas trocas, cortaram cerca de meia milha de caminhada por turno para o operador, além de reduzir ergonomia e os perigos de segurança.

Fukunaga fez com que Smith e Tropp concluíssem seu exercício, apresentando seus trabalhos para o gerente da fábrica, para o gerente da máquina e para os líderes de grupo. Eles tiveram que tornar explícitos os vínculos entre as mudanças que tinham feito e o impacto que essas mudanças tiveram no trabalho. Um dos meios de comunicação destas relações causais era os registros que eles mantiveram durante os três dias. Esses registros constantes listavam operações na célula, os problemas individuais que Smith e Tropp haviam observado, a contramedida para cada problema, o efeito da mudança e a reação à contramedida dos funcionários do primeiro e segundo turnos. Fotografias e diagramas complementavam as descrições. (Ver Figura B) "Durante as apresentações," Smith relatou, "o gerente geral da fábrica, o gerente de máquina e seus líderes de grupo estavam engajados no que o 'humilde' líder da equipe dizia. Dois terços ativamente tomavam nota durante as apresentações dos líderes de equipe, fazendo perguntas por todos os lados."

**Figura B - Extratos dos Registros de Smith**

Problema #	Lugar	Descrição	Contramedida	Resultado	Data	Reação Turno 1	Reação Turno 1
4	Estação 6R	T/M caminha 4 metros para pegar e então retorna o controle do medidor da primeira-parte durante a troca de ferramentas	Mover a primeira-parte do controle do medidor da mesa para a prateleira entre a estação 5 e 6.	4-metros de redução em caminhada e troca de ferramenta	Maio 8	Ok	Ok
58	Área de Medição da Peça	T/M caminha 5 passos para retornar as peças para rampa de retorno , caminhando ao redor do eixo de luz.	Remover o eixo de luz (obstrução) e mover o medidor da peça 45°.	Redução de caminhada em 2 passos	Não foi feito	Ok	Ok
						Assistência do departamento de manutenção pendente	

Fonte: Escritor do caso

### **Observando Outras Melhorias de Processo**

Antes de deixar o Japão, Fukunaga levou Smith e Tropp a várias fábricas para entender como os líderes de grupo gerenciavam uma variedade de projetos de melhoria. Estas incluíam redução do tempo de transição e estabelecer um ritmo de produção ainda mais estável para um processo de injeção plástica, reduzindo o tempo de inatividade em uma operação de máquina e melhorando a produtividade e qualidade da atividade na montagem final. Nas fábricas que Smith visitou, os líderes de grupo que gerenciavam o projeto de melhoria fizeram as apresentações, explicando os problemas que eles estavam abordando, o processo pelo qual eles haviam desenvolvido contramedidas e os efeitos que essas contramedidas tiveram no desempenho. Smith explicou que os líderes de grupo não estavam apenas mostrando as melhorias de desempenho realizadas. Ao contrário, eles estavam elucidando os meios pelos quais as melhorias eram obtidas, revelando assim os "experimentos" que tinham realizado, bem como Fukunaga tinha feito Smith fazer no final de seu evento de treinamento de três dias.

Uma apresentação aconteceu na fábrica de motores na qual Smith estivera trabalhando. Um projeto destinado a melhorar a manutenção pró-ativa foi mostrado a Smith e Tropp. Lá, a preocupação era que a confiabilidade da máquina fosse comprometida por problemas que só se manifestavam quando as falhas ocorriam. Em resposta, os líderes do grupo haviam retirado tampas opacas de diversas máquinas para que os operadores e líderes de equipe pudessem ver e ouvir melhor o funcionamento interno dos dispositivos, assim ganhando experiência através da qual eles poderiam prever com mais precisão e mais rapidamente que as máquinas iriam ter dificuldades.

### **Retorno para casa**

Smith estava sentado com Fukunaga e Tropp no vôo para casa. Uma hora sobre o Pacífico, exatamente quando o primeiro filme estava prestes a começar, Fukunaga inclinou-se e perguntou: "Então, Jack, o que você faz quando chega em casa?" Smith tirou os fones de ouvido, guardou-os no bolso do assento à sua frente e, lentamente, massageou as têmporas, pensando em qual deveria ser a resposta correta.