

**Reestruturação dos modelos de gestão da
produção, organização e condições de trabalho
no setor automotivo.**

Brasil - Espanha

Resultado parcial de pesquisas de pós doutorado

Rosangela Vanalle
UNINOVE
Pós graduação em Eng. Produção
rvanalle@uninove.br

João A. Camarotto
UFSCar
Dpto. Eng. Produção
camarotto@dep.ufscar.br

Hipótese: as alterações no arranjo físico e no fluxo de materiais alteram as condições de execução do trabalho, principalmente na qualidade dos padrões ergonômicos dos postos de trabalho.

→ As mudanças na organização espacial priorizam a racionalidade da produção em detrimento dos aspectos ergonômicos e de conforto dos operadores dos postos de trabalho.

→ Os estudos relacionados com mudanças tecnológicas têm se preocupado com os espaços de trabalho no interior dos postos de trabalho e com o conteúdo cognitivo das tarefas.

EMPRESAS / UNIDADES VISITADAS NO BRASIL

VOLKSWAGEN motores – Unidade fabricante de motores

FIAT – unidade Betim, fabricante veículos

RENAULT – unidade São José dos Pinhais, fabricante veículos

HONDA – unidade Sumaré, fabricante de veículos

SACHS – unidade Araraquara, fabricante de pistões automotivos

MAHLE – unidade Mogi, fabricante de pistões automotivos

VALEO – unidade Mauá, fabricante de amortecedores

FUPRESA – unidade Indaiatuba, fabricante de Peças para motor e câmbio e conjuntos mecânicos

BOSCH – unidade Campinas, fabricante de bomba de gasolina

EMPRESAS / UNIDADES VISITADAS NA ESPANHA

JOHN DEERE - fabricante de componentes para máquinas agrícolas

NISSAN - Unidade montadora de caminhões leves

NAGARES - fabricante de componentes elétricos e eletrônicos para empresas montadoras de veículos

GESTAMP – PALENCIA - Unidade de estamparia de grandes peças para empresas automobilísticas

DAIMLER CHRYSLER MERCEDEZ - Unidade montadora da furgoneta modelo Vito em 8 versões

SOGEFI FILTRATION - fabricante de filtros de combustível, óleo e ar para linha automotiva

AERNOVA - Empresa do ramo aeronáutico, fabricante de componentes para aviões e helicópteros

OUTRAS EMPRESAS PESQUISADAS NA ESPANHA

FAURECIA- Fabricante de equipamentos para indústrias mecânicas.

GAMESA AERONÁUTICA – Fabricantes de componentes para aeronáutica.

GAMESA EÓLICA – Fabricante de componentes para energia eólica.

LEAR Automotive (EEDS) – fabricante de componentes para indústria automobilística.

MÓSTOLES INDUSTRIAL – fabricante de componentes de máquinas para indústria de construção pesada.

OPEL/GM ZARAGOZA – montadora dos veículos corsa OPEL.

IVECO- montadora de furgonetas e caminhões pequenos.

PSA/PEUGEOT CITROEN- montadoras de veículos de passeio.

Organização da produção e do trabalho.

MELHORIA	PROCEDIMENTOS
Redução de tempos de ciclo	Automação, formação de células, oficinas Kaisen e MRP
Aumento de eficiência da capacidade de produção	Oficinas Kaisen, CEP, TPM, Sistemas de Informação.
Aumento de produtividade da M.O.	Formação da M.O., TQM, oficina Kaisen, fluxo por peça
Melhoria na motivação da M.O.	MRP, ERP, Enriquecimento de Tarefas, prevenção de Acidentes, medidas de desempenho

Organização da produção e do trabalho.

PROCEDIMENTO ADOTADO	PRINCIPAIS OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS COM O PROCEDIMENTO
Formação de pessoal operacional	Melhoria de produtividade, melhoria de relações de trabalho, diminuição de tempo de set-up
Sistema de informação da produção (M.E.S)	Aumento de capacidade e redução de set-up
Automação	Diminuição de espaços dos postos de trabalho, diminuição de set-up, simplificação de fluxo.

REFLEXÕES A PARTIR DA PESQUISA DE CAMPO.

→ A tecnologia direciona as formas de organizar o trabalho.

As empresas adotam, cada vez mais, tecnologias parecidas e que as diferenças de cultura e historicidade entre Brasil e Espanha não se evidenciam nos modelos de reorganização da produção e do trabalho.

→ Interação maior entre tecnologia e trabalho

No que se refere ao conhecimento dos operadores sobre os processos de produção

As inovações e implementações de novas tecnologias são mais lentas do que no processo de reestruturação que se verifica no Brasil.

CONCLUSÕES E REFLEXÕES A PARTIR DA PESQUISA DE CAMPO.

→ Equipes de trabalho integradas no chão de fábrica.

Na Espanha se organizam de modo peculiar, onde o líder exerce uma função de organizador do trabalho e representante da equipe junto aos técnicos de planejamento da produção.

→ Nas empresas no Brasil é comum o líder (capitão, monitor, etc.) exercer funções de substituto na ausência (por falta ou por revezamento) de um dos membros da equipe.

→ Nas equipes de trabalho nas empresas da Espanha há uma maior polivalência e formas de revezamento, com tempos de parada mais freqüentes e de menor duração.

ESPAÑA

QUANTIDADE DE EMPRESAS

Objetivos de melhoria	Procedimentos(para atingir o objetivo)											Importancia do objetivo							
	Automação	Sist. Inf. Produção	JIT/Kanban	Mapa de fluxo de valor	Oficina Kaizen	Fluxo por peça	TQM	Célula de produção	CEP	TPM	Sist.plan.contr. Prod (MRP)		Sist. Plan. Integrado (ERP)	Med.desempenho MO	Enriquecimento de tarefas	Equipe multifuncional	Formação de MO	Prevenção Acid. Trab	Prog. Ergonomia
1.redução de tempos de ciclo	5	1			2	1		2			2	1		1	1	1			17
2.aumento de capacidade (mesmo ou novos produtos)	1	3	1	1	2			1	2	2	1		2		2				18
4. Aumento de produtividade MO					2	2	4			1				1	2	4		2	18
5. Redução de estoques (MP, em processo e final)		1	4	2		1													8
6. Melhoria na motivação MO		1					1				2	2	2	2		1	2	1	14
7. Melhoria na seg. trabalho															2	3	2		7
8. Melhoria relações de trabalho		1			1		1		2					2		1			8
9. Diminuição de espaços entre postos de trabalho	1			2		2								1				2	8
10. Diminuição de tempos de set-up	1	2				1	1			1				1	2	1			10
11. Simplificação de fluxo (redução de variabilidade)	1														1				1
	Importância do procedimento																		
	9	9	5	5	7	7	6	4	4	3	6	3	4	7	6	12	5	7	

O QUÊ?

- AUMENTO DE CAPACIDADE
- AUMENTO DE PRODUTIVIDADE DA MÃO-DE-OBRA
- REDUÇÃO DOS TEMPOS DE CICLO

COMO ?

1. FORMAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA
2. AUTOMAÇÃO
3. SIST. INFORMAÇÃO