

IMPLANTAÇÃO DA FABRICA EM UDDEVALLA: O MODELO VOLVO DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL

Roberto Bondarik (UTFPR/SEED-PR)
bondarik@utfpr.edu.br

Luiz Alberto Pilatti (UTFPR)
lapilatti@utfpr.edu.br

Resumo: A fábrica da Volvo em Uddevalla foi colocada em funcionamento no ano de 1989. Sua implantação foi precedida de um amplo debate e estudos conjuntos entre o Grupo Volvo, Governo da Suécia e setores organizados da sociedade, com participação especial dos sindicatos. O sistema que resultou desse processo dava maior importância ao ser humano do que os outros sistemas desenvolvidos durante o século XX, como os de Ford e Toyota. Uddevalla funcionou dentro do procedimento originalmente concebido até 1992, quando foi fechada, porém contribuiu com alguns princípios que continuam servindo de modelo para as indústrias contemporâneas.

Palavras-Chave: Modelo Volvo de Produção; Volvismo; Produção Industrial.

1 – Introdução

No início da década de 1990, o Grupo Volvo colocou em funcionamento sua unidade fabril em Uddevalla, na Suécia. Uma fábrica que teve duração efêmera, entre 1989 e 1992, porém implantou procedimentos considerados inovadores simplesmente por considerarem a experiência e a presença do ser humano como mais importante que a produção propriamente dita. Uddevalla foi planejada tendo em mente a presença do homem, suas capacidades e limitações.

Ao lado de paradigmas produtivos como o Sistema Ford e o Sistema Toyota de Produção Industrial, o Sistema Volvo figura como um dos três mais importantes sistemas desenvolvidos e aplicados durante todo o século XX.

2 – O Grupo Volvo

As atividades industriais da Volvo (*Volvo Group*) iniciaram-se em 1926, montando automóveis e caminhões na cidade de Göteborg, na Suécia. Seus fundadores foram Assar Gabrielsson e Gustaf Larson. O objetivo desta sociedade era produzir veículos que fossem seguros, resistentes e adequados ao clima frio do

país, somava-se a isso ainda, a falta de estradas adequadas ao tráfego de veículos naquele país.

A Volvo começou suas atividades produtivas quando seus principais concorrentes internacionais já possuíam sólidas posições no mercado. A Volvo restringiu suas atividades ao mercado interno sueco até o início da década de 1970, atuando como montadora local, a sua produção era muito pequena quando comparada com a totalidade da produção automobilística internacional. Em 1974, a Volvo adquiriu a montadora de automóveis holandesa DAF, dando início ao processo de internacionalização tanto de sua produção como de seu mercado.

A Volvo possuía em 1992 cerca de 15% do Produto Interno Bruto da Suécia, e mesmo com seu grande porte, sempre preocupou-se em praticar experimentos buscando inovar suas ações produtivas. A capacidade de inovar foi colocada em prática quando a Volvo foi implantar aquela que seria mais moderna planta industrial localizada na cidade de Uddevalla, na Suécia.

3 – Uddevalla e a discussão de um modelo produtivo

As ações implementadas desafiaram os princípios fordistas e ohnistas. Wood Jr. (1992) destacou que as ações em Uddevalla foram confundidas com uma simples retomada da produção artesanal. Foram introduzidos no ambiente de produção equipamentos e inovações tecnológicas e conceituais. A maior parte das inovações já havia sido testada nas plantas de Kalmar, em funcionamento desde 1974, Torslanda, e, 1980/81 e na própria Uddevalla, a partir de 1989.

A Volvo desenvolveu um processo sócio-técnico inovador, quando planejou inserir uma nova planta industrial em Uddevalla, uma região no litoral oriental da Suécia que se encontrava, na década de 1980, em um declínio econômico acentuado. O governo sueco, de tradição social-democrata, ofereceu subsídios e incentivos para que a companhia se instalasse no local. Por decisão do governo, os sindicatos de trabalhadores foram envolvidos com o desenvolvimento do projeto desde o seu início e a participação dos trabalhadores ocorreu inclusive na organização da produção. O objetivo do Sindicato, além de garantir empregos, era inicialmente garantir a qualidade do trabalho a ser desenvolvido na nova planta.

Na Volvo, os trabalhadores, organizados através de sindicatos fortes, manifestavam insatisfação com as práticas da produção

em massa, o que levou a empresa a testar alternativas para a organização do trabalho no chão-de-fábrica, de modo que este se tornasse menos repetitivo, com maior conteúdo e, portanto, com maior significado e motivação para o trabalhador. [...] elimina-se totalmente a linha de montagem, e o automóvel é montado por uma equipe de oito a dez pessoas em um único local, para onde convergem os seus materiais, peças, etc. As pessoas têm conhecimento do processo de montagem de todo o automóvel e executam esse trabalho com um mínimo de repetição das tarefas. (CLETO, 2002, p. 39)

O sindicato estabeleceu quatro condições consideradas fundamentais para o funcionamento adequado da planta fabril: montagem dos veículos estacionária, sem esteira móvel ou rolante; ritmo de trabalho não fixado pelas máquinas; ciclo de trabalho com um máximo de 20 minutos cada um e; processo de montagem dos veículos não excedendo 60% do tempo de trabalho, exigência que não foi efetivamente atendida.

A planta industrial da Volvo em Uddevalla iniciou as suas operações na primavera de 1988 (primeiro semestre no hemisfério norte). O planejamento dos recursos humanos foi uma constante preocupação no planejamento geral da produção da indústria. A preocupação com o conforto (ergonomia) e a saúde (salubridade) dos operários na linha de montagem foi integral. Por situar-se em um mercado de trabalho complexo, a Volvo adequou-se a dois fatores fundamentais: internacionalização da produção, e a democratização da vida no trabalho.

4 – Modelo Volvo de produção industrial

Uddevalla foi projetada considerando a presença de seres humanos atuando em meio à tecnologia e equipamentos avançados, advindo assim à denominação sócio-técnica do modelo que se desenvolveu. A Volvo teve por objetivo criar condições para tornar tanto operários como ambiente produtivo mais saudáveis:

Além desses aspectos, existe toda uma infra-estrutura de apoio. Cada grupo de trabalho possui salas espaçosas equipadas com cozinha, banheiro, chuveiros e até um computador. A planta é iluminada com luz natural e os ambientes são extremamente limpos.

Antes de iniciar o trabalho, cada novo operário passa por um período de treinamento de quatro meses seguidos posteriormente de mais três períodos de aperfeiçoamento. Espera-se que, ao final de dezesseis meses, ele seja capaz de montar totalmente um automóvel.

Uma característica interessante é que 45% da mão-de-obra é feminina, o que é causa e consequência de várias alterações no sistema de produção. (CLETO, 2002, p. 39)

A organização do trabalho foi baseada em grupos. De simples montadores de partes de veículos, os trabalhadores de Uddevalla foram transformados em construtores de um automóvel completo, dominando todas as etapas de sua produção. Cada equipe montava um veículo inteiro, em cerca de duas horas. As fábricas da Volvo possuíam níveis elevados de absenteísmo ao trabalho. Existia também um significativo índice de rotação de trabalhadores e pedidos de demissão (*turnover*), percebidos durante as décadas de 1970 e 1980, era isso que o novo modelo produtivo deveria também procurar diminuir.

Altas taxas de turnover, absenteísmo crônico e utilização de mão-de-obra estrangeira são de muito tempo marcas do mercado de trabalho sueco. Desde a metade dos anos 80, os jovens suecos passaram a rejeitar empregos que refletissem conceitos tayloristas. Isto está ligado não só aos constantes esforços de reestruturação do trabalho como ao fato de a Suécia ter o mais alto índice de uso de robôs entre todos os países industrializados.

Por outro lado, o país tem uma longa tradição social-democrata e os sindicatos têm posição extremamente forte. Assim, o processo de inovações na Volvo tem sido dirigido pela empresa, mas com participação ou acordo dos sindicatos. (CLETO, 2002, p. 39)

O objetivo do modelo desenvolvido pela Volvo, a exemplo dos outros modelos existentes, era procurar aumentar a capacidade produtiva, reduzindo custos e produzindo cada vez mais com qualidade superior. Em Uddevalla, foram combinados aspectos relacionados com a produção manual, quase artesanal, em consonância com uma automação altamente aplicada e tecnologicamente superior. Ocorreram condições para a existência de alta flexibilização tanto em nível de produto, como em nível de processo de produção. O treinamento, a reeducação e a qualificação dos operários que se habilitaram e acostumaram a fabricar variados produtos competitivos e de qualidade elevada, completou o processo. A combinação de tecnologia avançada, preocupação e comprometimento social possibilitaram ainda, a redução da intensidade do controle do capital em uma organização empresarial flexível e criativa.

Wood Jr. (1992) afirma ser possível estabelecer duas imagens do cérebro e, metaforicamente, aplicá-las ao modelo produtivo que foi implementado pela Volvo. Pode-se, assim, estabelecer uma ligação entre estas características cerebrais e a efetiva aplicação dos princípios decorrentes dela ao mundo organizacional: A imagem da organização empresarial como um sistema de processamento de informações; a imagem da organização empresarial como um sistema holográfico.

No processamento de informações, as organizações não atuavam de forma totalmente racional, pois as pessoas que compõem as organizações, exercem funções específicas, possuindo níveis diferenciados de acesso às redes de informações, constituindo um fator que as tornava limitadas. Cada funcionário desempenhava funções específicas na organização e na produção. Desta forma, faltava a cada membro da organização um conhecimento maior e uma compreensão mais ampla da totalidade do processo produtivo do qual faziam parte. A alienação dos operários em relação à produção, resultado do sistema taylorista/fordista, prejudica o desempenho organizacional. Como então, aprender e produzir novo conhecimento visto que não havia entendimento sobre onde utilizá-lo?

O processamento de informações e o processo de aprendizado são pilares do sistema Volvo. Para que as organizações tornem-se inteligentes dependerá em grande parte da sua capacidade em aprender, bem como da forma como serão programadas para que atuem como cérebros humanos. Indicando este caminho, quatro princípios foram desenvolvidos a partir dos conceitos de “aprendizado” e também “aprendizado do aprendizado” (*Single-loops* e *Double loops*, respectivamente). Wood Jr. (1992) aponta que uma organização atuando como um cérebro deverá possuir necessariamente estes quatro princípios: capacidade de sentir ou monitorar o ambiente e o processo de produção; relacionamento das informações colhidas com normas predefinidas; detecção das variações no processo; início da correção no processo.

A metáfora da organização como um sistema holográfico transmite uma imagem com uma série de conexões, a exemplo dos neurônios interconectados no tecido cerebral. Cada um deles representa uma função específica, com comunicação e troca mútua de informações:

[...] cada componente tem funções específicas — e generalista — com grande possibilidade de intercambiabilidade. O controle

e execução não são centralizados. O córtex, o cerebelo e o mesencéfalo são simultaneamente independentes e intersubstituíveis em termos de função. O grau de conectividade é alto, geralmente maior que o necessário, mais fundamental em momentos específicos. É esta redundância o vetor de flexibilidade que possibilita ações probabilísticas e a capacidade de inovação. (WOOD JR., 1992, p. 16)

Um modelo produtivo, como o desenvolvido pela Volvo, que se propõe a reproduzir as características holográficas do cérebro, deve obrigatoriamente seguir quatro princípios fundamentais, conforme estabelecido por Oderich e Techemayer (2006): fazer o todo em cada parte ou etapa da produção; criar conexões (conectividade) entre as etapas e dotando-as de redundância; promover especialização de funções ao mesmo tempo em que se difunde um conhecimento generalista sobre a totalidade do processo de produção, de maneira simultânea; capacitar para a auto-organização dos trabalhadores.

O administrador deve assumir a postura de um regente de orquestra, que conduz cada uma das partes da produção de maneira harmoniosa ao conjunto produtivo. Produzir-se-ia, assim, um rendimento e um resultado otimizado. Em uma orquestra existe um alto grau de especialização e qualificação individual, cada músico, fazendo sua parte, trabalha em conjunto com outros detentores de especialidades diferentes. Todos possuem um objetivo comum claramente definido. Deve-se dotar a organização ao máximo possível de flexibilidade, de maneira criativa, capacitada para ter condições de inovar e se auto-organizar. “O aprendizado do aprendizado é um ponto fundamental, pois evita que um excesso de flexibilidade leve ao caos. Permite, igualmente, ao sistema, guiar-se em relação às normas e valores existentes”. (WOOD JR., 1992, p. 16).

Ao visualizar-se a organização empresarial como um cérebro ou holograma, é estabelecida uma fronteira além da racionalidade instrumental presente nas análises mais comuns. Uma ação capaz de redirecionar o gerenciamento e a administração organizacional.

5 – Conclusões

A fábrica de Uddevalla foi fechada em 1992, como parte de um acordo de fusão não concretizado com a indústria francesa de automóveis Renault (SANTOS, 2003). Em 1996, a Volvo reabriu a planta e, em 2003 ela produzia automóveis de

luxo em pequena escala, não mais pertencendo ao *Volvo Group*. Apesar da elevada qualidade de sua produção e da importância que representou em termos de paradigmas organizacionais para a indústria contemporânea, era a produtividade a principal deficiência de Uddevalla. A baixa produção da planta chocava-se com os problemas de competitividade enfrentados pelo *Volvo Group* e com as exigências do mercado internacional naquele momento, fatores que não desqualificam a utilização deste processo inovador.

Os princípios estabelecidos com o Sistema Volvo estavam a frente de seu tempo, mesmo com o fechamento da fábrica em Uddevalla eles serviram de modelo a diversas outras indústrias pelo mundo. Seu fechamento não significa que seus princípios e procedimentos estavam errados, mas que o mercado não estava adequado ainda a suas propostas.

A plena participação do ser humano, decidindo e atuando em equipe demonstraram que a atividade em uma linha de montagem não precisa, necessariamente ser repetitiva e alienante, e neste ponto se concentra a maior contribuição da Volvo em Uddevalla.

Referências

BERGGREN, Christian. **Volvo Uddevalla a dead horse or a car dealer's dream? An evaluation of the economic performance of Volvo's Unique Assembly Plant 1989-1992.** In: Actes du GERPISA N°9, 2003, pp. 129-143. Disponível em <<http://www.univ-evry.fr/labos/gerpisa/actes/9/9-5.pdf>> Acesso Em 06 de Abril de 2007;

ODERICH, Cecília Leão; TECHEMAYER César Augustus. **NOVOS MODELOS DE GESTÃO.** Disponível em <<http://nutep.adm.ufrgs.br/pesquisas/novosmodelosg.html>> Acesso em 23 de junho de 2006.

BOYER, Robert; CHARRON, Elsie, FREYSSENET, Michel. **La réouverture d'Uddevalla.** Disponível em < <http://www.univ-evry.fr/labos/gerpisa/lettre/numeros/101/visite.html> > Acesso em 22 de Setembro de 2007;

BONDARIK, Roberto; PILATTI, Luiz Alberto. **Os modelos de homem de Alberto Guerreiro Ramos e os paradigmas produtivos do século XX.** In: Anais do Congresso Internacional de Administração ADM-2007: "Gestão Estratégica para o Desenvolvimento Sustentável", Ponta Grossa, Editora UEPG, 2007. 254p. Disponível em <www.admpg.com.br/cadastro/ver_artigo.php?sid=117> Acesso em 23 de Setembro de 2007;

CLETO, Marcelo Gechele. (2002), "A **Gestão da Produção nos Últimos 45 Anos**". *FAE Business*, n. 4, pp. 38-41.

WOOD JR., Thomaz. (1992), "**Fordismo, Toyotismo e Volvismo: os caminhos da indústria em busca do tempo perdido**". *Revista de Administração de Empresas*, vol. 4, nº 32, pp. 06-18.

Área Temática

Trabalhos Científicos