

O TOYOTISMO NAS ESCOLAS: O PROFESSOR MULTIFUNCIONAL

Hallyson Pontes Liberato Dias

Adrielle Fernandes Façanha

Emanoel Rodrigues Almeida

Universidade Estadual do Ceará, hallysondias16@hotmail.com

Universidade Estadual do Ceará, adrielle01@hotmail.com

Universidade Federal do Ceará, emanoel.rodrigues@uece.br

RESUMO:

O toyotismo tem uma relação direta com a formação do profissional da educação. Este estudo tem como proposta analisar a relação do toyotismo com o profissional da educação na perspectiva marxista, cujo papel dessa pesquisa é descobrir a essência por trás da aparência. Este trabalho tem caráter qualitativo e possui como metodologia o estudo de caso e utilizou para coleta de dados à entrevista, na qual trouxe à crítica do professor a corrente abordada a princípio foi esclarecido suas percepções em relação ao toyotismo e sua relação com o profissional da educação, seguido pela posição da terceirização do trabalho e suas vantagens e desvantagens para a educação. Partindo desse pressuposto foi entrevistado um professor de sociologia de uma escola privada de Fortaleza-Ce. Dessa maneira, ocorreu um percurso histórico desde a origem do taylorismo, fordismo até o surgimento do toyotismo. Nesse ínterim a análise crítica se deu fundamentada principalmente em Karl Marx, Braverman, Saviani e Zarifian na qual se chegou à conclusão que na formação de professores observa-se certo silêncio por parte da legislação sobre a temática da polivalência, entretanto apareceram discussões sobre esse conceito atrelado à noção de politecnia, portanto de acordo com a organização do trabalho taylorista-fordista, o toyotismo pode parecer um modelo de produção e gerenciamento da força de trabalho melhor, e de fato é, para o capital. Contudo o sistema Toyota aprimorou e ampliou a exploração da força de trabalho, sofisticando para a multifuncionalidade.

Palavras-chave: Toyotismo, Escola, Professor, Polivalência.



1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo analisar a multifuncionalidade de um professor de sociologia na escola. Partindo desse pressuposto foi feita uma entrevista a respeito da sociologia da educação e sua relação como Toyotismo.

Apresenta como metodologia uma pesquisa que caracteriza como bibliográfica, pois é fundamentada em como materiais de estudo principalmente livros e artigos científicos, de forma que é complementada por um estudo de caso, de abordagem qualitativa e utiliza como técnica uma entrevista, assim foi elaborado cinco questões com o intuito de interpretar e adotar a análise do professor. O professor entrevistado trabalha numa escola privada situada no bairro Vila Pery em Fortaleza - CE, e ministra aulas em todo o ensino médio.

Com objetivo de analisar a multifuncionalidade do professor na escola e suas vantagens e desvantagens este trabalho aborda principalmente o modelo de produção toyotista. Dessa forma o artigo inicia a partir de um breve trajeto histórico dos modelos de produção do capitalismo taylorismo/fordismo até o surgimento do toyotismo na década 1950. Em seguida a opinião do professor referente ao toyotismo, continuando com a análise do toyotismo na escola e por fim as considerações finais.

2 Percurso Histórico

A seguir será feito uma abordagem histórica desde o surgimento dos sistemas de organização Taylorismo/Fordismo até o surgimento do Toyotismo.

2.1 Sistema de Taylor

Frederick Winslow Taylor (1856-1915) foi um jovem estadunidense que abandonou seus estudos, para empregar-se como operário aprendiz numa fábrica de metalúrgica. Durante seus anos de aprendizado, percebeu que a capacidade produtiva de um trabalhador de experiência média era sempre maior que a sua produção "real" na empresa (PINTO 2010).

Verificava que por um lado a rapidez adquirida com o tempo aumentava a sua produtividade, entretanto por outro era perdida na troca constante de operações de ferramentas. Pretendendo conservar a necessidade dos empregadores Taylor considerou prejudicial esse modo de levar as coisas, pois tinha a ideia de que quanto maior a produtividade obtida do trabalho, mais alto

seriam os lucros empresariais. Assim considerou controlar tempo de trabalho minimamente necessário desempenhado na produção.

Refletindo em acabar com a proteção do tempo de trabalho chegou a conclusão que ao subdividisse ao extremo diferentes atividades o resultado seria a determinação do tempo "real" gasto para realizar cada operação. Tinha a ideia de que a gerencia, na posse desses resultados, estariam possibilitadas a exigir de qualquer trabalhador o desempenho da "qualidade ideal". Ao propor sua ideia a gerencia para a fábrica que trabalhava como forma de intensificar a produção, que aceitou e o encarregou de exercer pessoalmente seus métodos.

Em sua ótica de organização do trabalho o problema era fazer com que os trabalhadores aproveitassem todo seu tempo, sua criatividade, seus conhecimentos técnicos, suas competências profissionais, suas habilidades pessoais adquiridas, seu maior esforço psíquico, intelectual e físico para a realização das tarefas que lhe disporão. Assim ludibriaria os trabalhadores nessa situação de subordinação absoluta dos empregados.

Cabia a gerencia a função de reunir todos os conhecimentos tradicionais e então classificá-los, tabulá-los, reduzindo a normas, leis ou fórmulas, úteis ao operário para a execução de seu trabalho diário (Taylor, 1970).

Dessa forma se a apropriação dos trabalhadores, tendo como fim desenvolvê-lo para elevar e regularizar a produtividade e a qualidade, foi apontada por Taylor como suas motivações principais na formulação desse sistema, fica claro que tais preocupações estiveram muito mais associadas ao controle do ritmo de trabalho e à sua intensificação, de modo a proporcionar às gerencias a identificação de possibilidades de aumentar a extração de mais-valia aos trabalhadores. (FLEURY; VARGAS, 1983, p.19)

A ideia fundamental desse sistema de organização é o de uma especialização extrema de todas as funções e atividades, tendo como elemento prático central o "estudo do tempo", utilizando o conhecimento e a habilidade do trabalhador para efetuar atividades de sua função em condições variadas, assim serão padronizadas as melhores maneiras de executar cada atividade de trabalho, que será repassada aos demais trabalhadores como normas.

2.2 Sistema de Ford

Henry Ford (1862-1947), também estadunidense, ainda muito jovem demonstrou inclinação para a mecânica: aos 16 anos, começou a trabalhar numa oficina em sua cidade e, após ter sido bem cedido em várias invenções, foi contratado pela companhia Westinghouse, fabricante de

automotores movidos a vapor. Seu ideal era desenvolver um motor revolucionário e, durante anos esteve montando testando motores de combustão a alta pressão (Montello, 1995).

Se estabelecendo em Detroit, o que seria a primeira planta da Ford Motor Company, por muito tempo a maior fabricante mundial de veículos automotores. Tornando diretor-geral e proprietário majoritário dessa companhia e passou a ocupar-se com as atividades comuns aos administradores. Entretanto nunca abandonou seu ofício de pesquisador dos veículos que fabricava.

A união dessas duas áreas de conhecimento proporcionou a Ford ampliar uma série de inovações tecnológicas e organizacionais já em curso no início do século 20, dentre as quais o Taylorismo, em expansão na gestão do trabalho em empresas metalúrgicas. Opondo-se aos industriais do ramo automobilístico da época,

Ford tinha como objetivo a produção de várias unidades de veículos que forem possíveis, assim imaginou a possibilidade de estimular às pessoas de sua época a postura de consumidores de massa de produtos padronizados (Montello, 1995, pp. 74-79).

A ideia básica era de padronizar os produtos e fabricá-los em enorme escala, certamente os custos de produção seriam reduzidos e contrabalançados pelo aumento do consumo, gerando a elevação da renda em vista dos melhores salários que poderiam ser pagos em função do aumento das vendas e, portanto dos lucros empresariais.

As atividades de trabalho aplicadas foram distribuídas entre vários operários fixos em seus postos, assim a linha de montagem em série fordista constituiu-se em dois elementos básicos:

a) Um mecanismo de transferência, que pode ser um trilho, uma esteira, ou um conjunto de ganchos ligados a um mecanismo de tração integrado a um comando único que lhe transmite um movimento regular ao longo do tempo. Em cima da superfície da esteira os objetos de trabalho são atados e assim transferidos para praticamente todas as seções de trabalho em que se divide o setor da produção, sofrendo a intervenção dos trabalhadores até que possa ser, então retirado dessa linha, testado, embalado e levado ao estoque de produtos acabados. **b)** Um conjunto de postos de trabalho uniformemente dispostos lado a lado, a cada trecho por onde passa o objeto de trabalho trazido pelo mecanismo de transferência, e nos quais já estão presentes, na forma de pequenos estoques e com mecanismos que permitam seu mais fácil acesso aos trabalhadores, aos instrumentos, as ferramentas e as matérias-primas que serão utilizadas por eles na tarefa estritamente determinada que tem para cumprir. Esses postos de trabalho são geralmente numerosos, ocupados por um trabalhador cada e ordenados de forma linear e, sendo mínima a intervenção de cada um na produção como um todo, a cada um teve ser levado o objetivo de trabalho semitransformado no mesmo ritmo. (PINTO, 2010, p. 36)

Essencialmente, a ideia fundamental no sistema taylorista/fordista é elevar a especialização das atividades de trabalho a um plano de limitação e simplificação tão extremo que a partir de certo momento, o operário torna-se efetivamente um "apêndice da máquina".

2.3 Toyotismo

O sistema de organização do trabalho toyotista surgiu num contexto diferente ao do sistema taylorista/fordista. Surgiu num contexto de crescimento lento, em meio a um mercado interno que, se por um lado visava o consumo de praticamente todos os tipos de bens e serviços, mostrando-se diversificado, por outro se caracterizava pela pequena expansão da demanda. Nas palavras de Taiichi Ohno, engenheiro industrial da Toyota e criador do sistema afirma que:

O sistema Toyota teve sua origem na necessidade particular em que se encontrava o Japão de produzir pequenas quantidades de numerosos modelos de produtos; em seguida evoluiu para torna-se um verdadeiro sistema de produção. Dada sua origem, esse sistema é particularmente bom na diversificação. Enquanto o sistema clássico de produção de massa planejado é relativamente refratário à mudança, o sistema Toyota, ao contrário, revela-se muito plástico; ele adapta-se bem às condições de diversificação mais difíceis. É porque ele foi concebido para isso. (OHNO, 1978, p. 49, apud Coriat, 1994, p. 30)

Fazia-se necessário um aumento paralelo, tanto na produtividade (dentro dos limites de uma produção que não se baseasse na grande escala), quanto da capacidade de produzir pequenas quantidades de diversos modelos de produtos. A junção dessas duas capacidades, até então tidas como opostas, foi sendo obtida na Toyota através de sucessivos ajustes, ensaios e adaptações de novos dispositivos, ocorridos ao longo do intervalo que foi de 1947 até o início da década de 1970.

Desde 1947, a Toyota vinha implantando em suas fábricas de automóveis um dos elementos fundamentais desse sistema, a chamada "autonomação", na qual é um neologismo criado a partir da junção das palavras "autonomia" e "automação", pois se trata de um processo pelo qual é acoplado às máquinas um mecanismo de parada automática em caso de detectar-se algum defeito no transcorrer da fabricação, permitindo assim a funcionar automaticamente independente da supervisão humana direta e sem que produzissem peças defeituosas.

A implantação de tal mecanismo passou a permitir que a um só operário fosse atribuída à condução de várias máquinas dentro do processo produtivo, rompendo com a relação "um trabalhador por máquina", clássica do sistema taylorista/fordista (Coriat, 1994, p.36, PP.52-53)

Em 1949, a Toyota enfrentou uma crise financeira e em 1950 uma imensa greve cujo desfecho foi à demissão de 1.600 funcionários. Em sequência iniciou-se a Guerra da Coreia (1950-

1953), resultando em encomendas em massa, porém em pequenas séries de diferentes artigos pelas tropas estadunidenses à empresa, sujeitando-a a sofrer multas caso não cumprisse os prazos fixados para as entregas. Colocou-se então, a necessidade de se aumentar vigorosamente capacidade produtiva, sem recorrer à admissão de novos trabalhadores.

Uma vez que a operação de várias máquinas por um mesmo trabalho já havia sido implantada com êxito, Ohno perseguiu o objetivo de agregar no mesmo posto de trabalho máquina de diferentes finalidades, o que lhe permitiria concentrar em mesmo local, diferentes funções de trabalho, antes limitadas a departamentos distintos no espaço de fábricas pelo sistema taylorista/fordista.

Cada uma dessas funções agregava grupos diferentes de atividades, rotineiramente realizadas por distintos trabalhadores responsáveis por elas. Dessa forma à medida que Ohno foi conseguindo fundi-las em poucos postos de trabalho, estes adquiriram o aspecto de uma “multifuncionalidade”, o que exigiu somar neles todas as atividades antes subdivididas em várias funções, exigindo dos trabalhadores a responsabilidade por sua execução dentro da mesma jornada. Cumpridas essa fusão de várias funções e atividades, designou-se “multifuncionais” ou “polivalentes”, aos trabalhadores responsáveis por elas (PINTO 2010, p. 63).

A ideia era permitir que os trabalhadores adquirissem o conhecimento, executassem e passarem a se responsabilizar por várias fases do processo produtivo total, o que lhes possibilitaria desenvolver múltiplas capacidades, que, ao final, seriam reaproveitadas no cotidiano de seu trabalho, com aumento da produtividade.

Evidentemente, tratou-se de um processo doloroso para a classe trabalhadora, pois a situação tinha caráter emergencial, sendo assim, era aceitar ou perder o emprego. Ohno procurou desenvolver a “desespecialização” e, ao exigir de todos os trabalhadores a polivalencia, desautorizou o poder de negociação detido pelos mais qualificados, obtendo por essa via o aumento do controle e a intensificação do trabalho.

A incorporação desse método na produção automobilística ocorreu do seguinte modo: considerando o fluxo contínuo da produção cada trabalhador de um posto se abasteceria, quando necessário, das peças do posto anterior ao seu, de modo que a fabricação de peças desse último apenas ocorreria em função da demanda.

3 Estudo de Caso

O procedimento utilizado para a coleta de dados necessários para o desenvolvimento de uma pesquisa foi um estudo de caso dentro de uma escola privada e teve como forma de coleta de dados a entrevista, pois tem como objetivo reunir os dados pertinentes ao problema investigado (PÁDULA 2002, p. 52).

A entrevista constitui uma técnica alternativa para a coleta de dados não documentados sobre um determinado tema. Portanto, é um dos procedimentos mais utilizados em pesquisa de campo, tem suas vantagens como meio de coleta de dados: possibilita que os dados sejam analisados quantitativamente quanto qualitativamente, pode ser utilizada como qualquer segmento da população (inclusive analfabetos), se constitui como técnica muito eficiente para obtenção de dados referentes ao comportamento humano e podem ser anotadas ou gravadas e depois transcritas (PÁDUA 2002, p. 66-67).

TOYOTISMO

1. Qual sua percepção ao Toyotismo?

Primeiro entender que tem o Fordismo e o Taylorismo que era onde o trabalhador teria uma só função e o filme tempos modernos retrata bem isso. Já no toyotismo foi quando americanos tentaram imitar o modelo japonês e começaram as fragmentações das células, onde numa célula todo mundo sabia o que tinha que fazer então o trabalhador passou a ser fiscal do seu próprio trabalho, e muitas estratégias do toyotismo com a fragmentação do trabalho, a dissolução dos movimentos sindicais de empresas e não de categorias, então isso foi fragmentando muito as classes trabalhadoras e sobretudo trazendo um sofrimento psíquico, pois as empresas possuem um discurso que tem que vestir a camisa da empresa, tudo depende de você aqui, você é o dono da empresa e isso fazia com que o trabalhador desse o máximo possível sendo que era um discurso que na verdade você estava sendo explorado, só que era uma exploração mais no campo da mente, da saúde mental, estava começando a aumentar o estresse, a morte súbita.

2. Em sua percepção, como o Toyotismo ver um profissional da educação?

Na educação, primeiro quando você vai pensar no professor que vem dá a sua aula e não tem nenhum projeto coletivo, isso é bem toyotista, são projetos individuais então isso prejudica muito e na educação acho que alguns professores pensam no individual, não no coletivo, por isso acredito que sejam influenciados pelo próprio toyotismo.

3. Quais suas vantagens e desvantagens para a educação?

Tudo tem seu lado bom e ruim, também não vou dizer que é tudo péssimo. Então do ponto de vista da educação que legitima o toyotismo, acho que porque a gente tem a possibilidade de ser autônomos em determinados momentos produzir nossas próprias pesquisas, não somos obrigados assim a fazer algo que não temos afinidade com o projeto geral, você pode se envolver com suas próprias ideias, fazer pesquisas, você pode se dedicar a outras atividades de extensão, de pesquisa, de ensino e assim favorecer seu desenvolvimento pessoal. As desvantagens são a solidão a fragmentação em geral.

4. É comum um professor exercer várias funções dentro do âmbito escolar?

Sim, hoje com a redução do cargo de professor as instituições não completam o quadro de professores e então os que já cobrem as faltas nas outras disciplinas.

5. Como a multifuncionalidade do profissional da educação afeta a sua práxis? Você acha que a escola influencia?

Eu diria que hoje tudo é tão multifuncional, tudo tão difícil a apesar das especialidades, mas assim, trabalha com questões que abrangem várias categorias acho que desde a escola é assim, tentando compreender a vida de modo geral.

4 Análise Crítica

No campo específico da formação de professores observa-se certo silêncio na legislação sobre a temática da polivalência, contudo, no campo científico apareceram discussões sobre esse conceito atrelado à noção de politecnia.

Em sua obra Trabalho e Capital Monopolista, Braverman (1981) argumenta que é uma marca do capitalismo o estranhamento do trabalhador em relação ao seu trabalho. O autor afirma que a separação do trabalhador da totalidade do conhecimento sobre sua atividade, ou seja, a ruptura entre concepção e execução, se mostra uma estratégia para dar ao capital o controle total sobre o processo de trabalho, e logo sobre o trabalhador.

Para Saviani (1989), a cisão entre trabalho intelectual e trabalho manual tem por base o domínio dos elementos intelectuais, científicos, por um determinado grupo da sociedade, pois se no capitalismo o conhecimento constitui um meio de produção, uma força produtiva, tende a ser

propriedade privada dos capitalistas, cabendo aos trabalhadores o conhecimento estritamente necessário para a execução de suas tarefas. Uma estratégia para superação da cisão citada passaria, segundo Saviani (1989), pela adoção do conceito de politecnicidade, que se baseia na readaptação dos saberes sobre o trabalho, possibilitando a universalização dos conhecimentos gerais, sem limitá-los a uma única atividade, profissão, ou classe social, sendo os trabalhadores dotados do conhecimento indissolúvel acerca dos aspectos manual e intelectual do trabalho. Embora guardem semelhanças, os conceitos de polivalência e politecnicidade diferem em pontos importantes. Machado (1994, p.19) coloca que a politecnicidade avança em relação à polivalência:

Polivalência significa simplesmente um trabalho mais variado com certa abertura quanto à possibilidade de administração do tempo pelo trabalhador e não importa necessariamente mudança qualitativa das tarefas [...] É suficiente, para ser um trabalhador polivalente, o recurso aos conhecimentos empíricos disponíveis, permanecendo a ciência como algo que lhe é exterior e estranho. [...] **Politecnicidade** representa o domínio da técnica a nível intelectual e a possibilidade de um trabalho flexível com a recomposição das tarefas a nível criativo. Supõe a ultrapassagem de um conhecimento meramente empírico, ao requerer o recurso a formas de pensamento mais abstratas. Vai além de uma formação simplesmente técnica ao pressupor um perfil amplo de trabalhador, consciente, e capaz de atuar criticamente em atividades de caráter criador e de buscar com autonomia os conhecimentos necessários ao seu progressivo aperfeiçoamento.

Dessa forma, tanto a polivalência quanto a politecnicidade tem entre seus pilares o advento da cooperação entre os atores. O elemento coletivo da organização do trabalho nos modelos flexíveis parte da premissa de que a agregação das competências é fundamental para a eficiência das atividades cada vez mais complexas e em constante mutação, tendo em vista a dinâmica da produção e do mercado (ZARIFIAN, 2001). Porém, pode-se indagar sobre qual o conceito de cooperação reclamado pelos novos modelos de organização do trabalho, o grau de espontaneidade para a colaboração e quais os aliciantes para a efetiva coletivização das atividades.

Na versão preliminar de 1998 dos Referenciais Curriculares para a Formação de Professores, utiliza-se o termo polivalente toda vez que se faz referência ao profissional que atua nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Contudo, a versão final de 2002 fixou a denominação de professor multidisciplinar. Essa denominação também foi utilizada nos censos de professores elaborados pelo Instituto de Pesquisas Anísio Teixeira, INEP.

Segundo estudo exploratório realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), com base no Censo de 2007, esse professor leciona cinco ou mais disciplinas. Recebe nesse documento também a denominação de “Professor unidocente”, de

onde a designação de professor multidisciplinar é caracterizada como aquele profissional que trabalha em todos os campos do conhecimento, ministrados nas várias disciplinas do currículo escolar.

Na indicação de professor multidisciplinar apontada pelo documento do INEP percebe-se que esta parece indicar um caráter mais quantitativo da definição da profissionalidade polivalente, o que não é referendado nos Referenciais uma vez que a perspectiva multidisciplinar se direcionaria para uma diversidade de disciplinas, com ênfase na articulação.

Aquele caráter quantitativo, de certa maneira, está consensuado para os docentes que têm a habilitação profissional com a demanda de lecionar diversas disciplinas, ou seja, para o professor dos anos iniciais do Ensino fundamental. Por seu turno, Brzezinski (2008) discute a denominação de professor multidisciplinar com um caráter mais qualitativo, referindo-se ao domínio de um conhecimento peculiar para o atendimento dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental por meio de uma prática unodocente que confere uma identidade própria, sendo ademais necessário que sua formação privilegie o desenvolvimento de uma postura científica, ética, política, didática e técnica.

Assim, segundo o Parecer CNE/CEB nº16/99, a polivalência explicitaria o “desenvolvimento das competências gerais, apoiadas em bases científicas e tecnológicas e em atributos humanos, tais como criatividade, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa e capacidade para monitorar desempenhos” (p. 37).

Mas, em que consistiria a ‘educação politécnica’ para Marx? Primeiramente, ilustrar o pensamento marxiano através de uma das passagens mais conhecidas de Karl Marx, retirada das *Instruções aos Delegados do Conselho Central Provisório da Associação Internacional dos Trabalhadores*, de 1868 (Marx & Engels, 1983, p. 60 – grifos do autor): “*afirmamos que a sociedade não pode permitir que pais e patrões empreguem, no trabalho, crianças e adolescentes, a menos que se combine este trabalho produtivo com a educação*”.

Pode-se facilmente perceber a direção de uma educação multilateral preconizada por Karl Marx; seguindo, o autor aponta a finalidade de sua proposta de ‘educação politécnica’: “Esta combinação de trabalho produtivo pago com a educação intelectual, os exercícios corporais e a formação politécnica elevará a classe operária acima dos níveis das classes burguesa e aristocrática” (1983, p. 60).

A dimensão infraestrutural da concepção politécnica de educação agrega os aspectos relacionados ao mundo do trabalho, especificamente os processos de trabalho sob a organização capitalista de produção, e, conseqüentemente, a questão da qualificação profissional.

O ponto essencial era, então, procurar esclarecer como as inovações tecnológicas ‘implicariam’ a politecnicidade, ou seja, em que medida as mudanças nos processos de trabalho estariam contribuindo para a efetivação de uma formação politécnica. Enfim, a concepção politécnica de educação propõe, através de sua dimensão infraestrutural, a identificação de estratégias de formação humana, com base nos modernos processos de trabalho, que apontem para uma reapropriação do domínio do trabalho, somente possível a partir das transformações tecnológicas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O gerenciamento da força de trabalho pelo método japonês ultrapassou a fronteira oriental e se universalizou pelo ocidente. O toyotismo conseguiu viabilizar operacionalmente a adesão plena dos trabalhadores ao processo produtivo na medida em que criou um operário pró-ativo e capaz de tomar decisões para a melhoria do processo. Comparado à rigidez da organização do trabalho taylorista-fordista, o toyotismo pode parecer um modelo de produção e gerenciamento da força de trabalho melhor, e de fato é, para o capital. O sistema Toyota aprimorou, ampliou a exploração da força de trabalho, foram sofisticados na multifuncionalidade, mas a dimensão subjetiva dos trabalhadores tornou-se essencial para manter o fluxo da produção.

O toyotismo, portanto, é a introdução da nova maquinaria, vinculada à III Revolução Tecnológica e Científica, o novo salto da subsunção real do trabalho ao capital, onde a captura da subjetividade do trabalho é uma das pré-condições do próprio desenvolvimento da nova materialidade do capital. As novas tecnologias capazes de promover um novo salto na produtividade do trabalho exigiriam, portanto, como pressuposto formal, o novo envolvimento do trabalho vivo na produção capitalista.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei 5692/ 71 Reforma do Ensino de 1º e 2º graus**. Brasília, 1971

_____. **Estudo exploratório sobre o professor brasileiro - Com base nos resultados do Censo Escolar da Educação Básica 2007**. Ministério da Educação - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Brasília, 2009.

_____. **Parecer CNE/CEB nº16/99.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, 1999.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista.** Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

Coriat, Benjamin. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização.** Tradução de Emerson S. da Silva. Rio de Janeiro: Revan; Ed. Da UFRJ, 1994.

Fleury, Afonso e Vargas, Nilton. Aspectos conceituais. *In:* Fleury, Afonso; Vargas, Nilton (Coord.) **Organização do trabalho: uma abordagem interdisciplinar; sete estudos sobre a realidade brasileira.** São Paulo: Atlas, 1983. pp. 17-37.

MACHADO, L. R. S. **Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora.** *In:* _____. Trabalho e Educação. Campinas: Papiros, 1994. p.9-23.

MARX, K. & ENGELS, F. **Textos sobre Educação e Ensino.** São Paulo: Moraes, 1983.

MONTELLO, Josué. **“Ford, o mágico dos automóveis”.** *In:* FORD, Henry. *Henry Ford: por ele mesmo.* Sumaré, SP: Martin Claret, 1995. pp.45-105.

OHNO, Taiichi. **Toyota seisan hōshiki.** Tokyo: Diamond Sha, 1978.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesi de. **Metodologia da pesquisa: Abordagem teórico-prática.** 6. Ed. Campinas, SP, 2000.

PINTO, Geraldo Augusto. **A organização do trabalho no século 20: taylorismo, fordismo e taylorismo.** 2. Ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

SAVIANI, D. **Sobre a concepção de politecnia.** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 1989.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de administração científica.** 7. Ed. Tradução de Arlindo Vieira Ramos, São Paulo: Atlas, 1970.

ZARIFIAN, P. **Objetivo competência: por uma nova lógica.** São Paulo: Atlas, 2001.