

# REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA COMO RESPOSTA À CRISE ESTRUTURAL DO CAPITAL: O CASO DA EMBRAER

Livia Moraes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UNESP, Mestrado em Ciências Sociais, moraes\_livia@yahoo.com.br

**Resumo:** Este estudo tem como objetivo investigar o processo de reestruturação produtiva ocorrido na Embraer – Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A, isto é, as transformações tecnológicas e as novas formas de gestão implementadas na empresa desde a sua privatização, em 1994, mais especificamente no que tange o setor de aviões comerciais. Analisaremos de que forma essas mudanças produtivas atingiram a dimensão objetiva e subjetiva do contingente de trabalhadores inseridos e/ou ligados à empresa, incluindo terceirizados e subcontratados. Pretendemos investigar as alterações ocorridas no plano do processo de trabalho e da organização da produção, no tocante à qualificação da força de trabalho, plano de carreira, estatuto salarial e tipos de contratação, além da organização no local de trabalho e movimento sindical dos trabalhadores da Embraer.

**Palavras-chave:** trabalho, capital, reestruturação produtiva, tecnologia, empresa aeronáutica

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas

## Introdução

A Embraer – Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A - foi criada por iniciativa do Governo Federal no dia 19 de agosto de 1969 e fundada em 02 de janeiro de 1970, como Sociedade de Economia Mista de capital aberto, controlada pela União e vinculada ao MAer (Ministério da Aeronáutica Brasileira). Desde seu início a Embraer contou com o permanente apoio do Estado, fato sem precedentes na história do desenvolvimento tecnológico e industrial do país. Isso se deu através de incentivos fiscais e políticas governamentais de compra, estimulando a formação de recursos humanos de alto nível e fomentando a execução de pesquisa básica e aplicada.

Hoje, a Embraer é uma das empresas aeroespaciais *economicamente* mais representativas do mundo (mundialmente destacam-se Airbus, Boeing e, sua maior concorrente, Bombardier, sediada no Canadá), posição alcançada pela busca permanente da *satisfação de seus clientes*. Com mais de 35 anos de experiência em projeto, fabricação, comercialização e pós-venda, a empresa já produziu cerca de 3600 aviões, que hoje operam em 58 países, nos cinco continentes. A Embraer tem uma base global de clientes e importantes parceiros de renome mundial, o que resulta em uma significativa participação no mercado<sup>1</sup>. Atualmente sua força de trabalho totaliza mais de 14 500 empregados, 95% baseados no Brasil, e contribui para a geração de mais de 3 000

empregos indiretos<sup>2</sup>. Portanto, trata-se hoje de uma sociedade anônima de capital aberto, cuja sede está situada no km 134 da Via Dutra, na região de São José dos Campos, estado de São Paulo.

A principal transformação que corresponde à empresa a ser estudada foi a sua privatização em 1994, quando elevados e contínuos prejuízos sofridos pela empresa num contexto de transformações econômicas (implantação do Plano Real) e configuração de uma política neoliberal efetiva inviabilizaram qualquer tentativa governamental para a resolução do impasse financeiro. Juntamente com a sua privatização, uma série de mudanças de caráter organizacional e tecnológico vem acompanhando a vontade dos grupos que agora a dirigem. A proposta da pesquisa, ainda em andamento, se volta exatamente para o entendimento do processo de reestruturação produtiva da empresa em questão.

## Material e métodos

Este estudo é baseado em uma análise dialética materialista da realidade. Um método de desenvolvimento e explicitação que parte da realidade concreta, da prática objetiva do homem histórico. Pretende-se, desse modo, apreender o movimento do objeto, como parte de uma totalidade. Portanto, partir do concreto, estabelecer os nexos que compreendem este processo, através da abstração, para chegar ao concreto pensado.

<sup>1</sup> A Embraer foi a maior exportadora brasileira entre os anos de 1999 e 2001, e foi a segunda maior empresa exportadora nos anos 2002, 2003 e 2004.

<sup>2</sup> Informações retiradas do site da empresa ([www.embraer.com.br](http://www.embraer.com.br)) consultado em Setembro de 2004.

Trata-se de uma investigação (sobretudo bibliográfica) sobre as transformações ocorridas internamente na empresa (ou a ela relacionadas), que se alicerça em bibliografias específicas, bem como revistas científicas de Ciências Sociais, Administração de Empresas e, até mesmo, Engenharia Aeronáutica. Por fim, nos apoiamos também em informações obtidas pela *internet*.

Consideramos importante um levantamento empírico, para tanto, faremos entrevistas qualitativas com funcionários e ex-funcionários da empresa que passaram pelo processo de privatização, gestores e operacionais.

### Resultados Parciais

O processo por que passa a empresa de aeronáutica de maior representatividade no Brasil faz parte de uma totalidade, que é o desenvolvimento de uma resposta do capital à sua crise estrutural. Uma de suas respostas mais certeiras é uma nova forma de organizar o trabalho: o modelo toyotista de produção. Foi este novo modelo que possibilitou uma nova forma de apropriação da subjetividade do trabalhador, como forma de intensificação da subsunção real (e formal) do trabalho ao capital.

### Discussão

A partir da segunda metade dos anos sessenta do século XX, o binômio taylorismo-fordismo entra em crise, a qual se caracterizou pela diminuição dos ganhos de produtividade (queda da taxa de lucro), revolta das camadas proletárias contra os métodos de exploração do trabalho, saturação da norma social de consumo e custo crescente da assistência social. Contudo, a crise desse binômio é a expressão fenomênica de uma crise estrutural do sistema capitalista (ANTUNES, 2001).

Portanto, podemos supor que, como resposta do capital à sua crise estrutural, tivemos nas últimas décadas do século XX o fim do leste europeu e a reestruturação produtiva do capital:

O capital deflagrou, então, várias transformações no próprio processo produtivo, por meio da constituição das formas de acumulação flexível, do downsizing, das formas de gestão organizacional, do avanço tecnológico, dos modelos alternativos ao binômio taylorismo/fordismo, onde se destaca especialmente o toyotismo ou o modelo japonês. Essas transformações, decorrentes da própria concorrência intercapitalista (num momento de crises e disputas intensificadas entre os grandes grupos transnacionais e monopolistas) e, por outro lado, da própria necessidade de controlar as lutas sociais oriundas do trabalho, acabaram por suscitar a resposta do capital a sua crise estrutural. (ANTUNES, 2001, p. 47-8).

O sistema taylorista e fordista se generalizou. Mas este sistema teve que se adaptar à cultura de cada país. Destacaremos a adaptação ocorrida no Japão. Este país, destruído na Guerra, precisava se reerguer, para tanto, a racionalidade que o fordismo representava, era essencial ao Japão. Foi implantada no Japão entre as décadas de 50 e 70, mas com inúmeros diferenciais. Podemos apontar as seguintes características desse modelo: estoque-mínimo (produção pela demanda), redução do tempo de não-produção, *just-in-time*, *kanban*<sup>3</sup>, modelos em séries reduzidas, exigência de um operário polivalente para trabalho em equipe (flexibilidade dos trabalhadores), gerenciamento pelo *stress* e pelo olhar. Este modelo é denominado, quase consensualmente, como modelo toyotista.

Contudo, este novo modelo organizacional não exclui o modelo taylorista-fordista, é uma nova forma de aprofundamento do sistema anterior, que projeta uma maior absorção da subjetividade do trabalhador: além de agir, o trabalhador deve pensar para o capital. Não é mais a rapidez do movimento que é valorizada, mas a qualidade das informações que o trabalhador pode oferecer para o capital.

Vejam os contexto político brasileiro em que a empresa se insere: Fernando Collor de Mello foi eleito em 1989, para assumir o cargo de presidência em 1990, com um projeto de modernização do país, a modernização neoliberal, cujo âmbito social mais penalizado, no Terceiro Mundo, foi o *trabalho*, o qual sofreu a reestruturação produtiva, acrescentada de privatizações de inúmeras empresas públicas, levando os indivíduos a se enveredarem na economia informal sem seguridade alguma.

Seu vice e posterior presidente foi Itamar Franco, que teve uma política de continuidade ao governo Collor, e, mais do que isto, intensificou os processos de privatização e reestruturação produtiva em favor do capital. Com Fernando Henrique Cardoso não foi diferente, pelo contrário, houve um aprofundamento do projeto ideopolítico em vigência nos países de primeiro mundo:

FHC iniciou, em 1994, simultaneamente ao processo de estabilização monetária, um receituário programático que teve como consequência mais nefasta o início da desmontagem do parque produtivo no país. O Programa Collor, eliminado seu traço aventureiro e bonapartista, foi replantado pelo outro

<sup>3</sup> Sistema adaptado à produção, em séries restritas, de produtos variados. Uma “desespecialização” que consiste, de fato, num reagrupamento de máquinas diferentes que serão supervisionadas pelo mesmo operário. De certa forma, tem referência ao que os operários franceses chamam de “polivalência vazia”.

Fernando, com a racionalidade burguesa de um país cuja burguesia foi sempre destituída de qualquer sentido progressista. O resultado foi um monumental processo de privatização, desindustrialização, “integração” servil e subordinada à ordem mundializada, convertendo-nos em país do cassino financeiro internacional. (ANTUNES, 2004, p.37).

Todo esse contexto teve implicações intensas sobre a história da Embraer e principalmente sobre suas transformações pós-privatização. Foi arquitetada uma nova estratégia para a empresa: mudança de enfoque de mercado e execução de um plano de reestruturação profunda. Para a nova direção, essa abordagem deveria ser radicalmente transformada, no sentido de que o principal foco de atenção deveria ser o cliente e todas as ações deveriam ser direcionadas para satisfazê-lo (BERNARDES, 2000).

O processo de liofilização - assim aborda Antunes (2001) -, com relação ao processo de “enxugamento” da empresa, contou essencialmente com a eliminação do excedente de força de trabalho, cujos valores não utilizados na produção resultavam em despesas operacionais elevadas. Acrescenta-se ainda o declínio da massa salarial média no faturamento da empresa, havendo crescimento das vendas e rebaixamento salarial: a trajetória da evolução econômica da empresa demonstra que a partir do primeiro ano de privatização, os salários que vinham em ascensão, passaram a cair<sup>4</sup>.

Outro aspecto claro da reestruturação na referida empresa é o desenvolvimento tecnológico, com vistas a diminuir custos e gerar lucros. A grande conquista no desenvolvimento tecnológico da Embraer foi a implementação do *software* CATIA, da empresa francesa Dassault. Trata-se de um *software* muito mais poderoso e com mais recursos que o sistema CAD – Computer Aided Design, permitindo a realização do projeto em 3D (terceira dimensão) e eliminando a necessidade da construção do protótipo de madeira, uma vez que ele reproduz virtualmente no computador as condições necessárias para a realização de quase todos os testes e ajustes para a finalização do produto. A economia de tempo e custo é muito significativa pela eliminação dos tempos mortos, e é isso que o capital tem como meta.

A introdução de novos equipamentos robóticos não é feita simplesmente para eliminar operações efetuadas manualmente e substituí-las, inteiramente ou não, por uma atividade regulada de maneira eletrônica. A essa “automação de

substituição” superpõe-se e combina-se uma “automação de integração”, que consiste em uma gestão informatizada dos fluxos produtivos no nível de cada seção. O objetivo disso é otimizar a combinação, no espaço e no tempo, das matérias-primas, das energias, dos equipamentos, dos homens, da informação, etc., reduzindo ao mínimo os tempos mortos no encadeamento das operações produtivas [...]. (BIHR, 1999, p. 88-9).

Esse sistema foi atualizado no ano de 2000, com o Centro de Realidade Virtual, uma moderníssima ferramenta de trabalho que permite reduzir ainda mais o tempo de desenvolvimento de novas aeronaves<sup>5</sup>. Ocorre, deste modo, a conversão de trabalho vivo em trabalho morto a partir dos *softwares* que permitem à máquina informacional desempenhar atividades próprias da inteligência humana. Concordam autores de diferentes linhas teóricas sobre a captação do saber como forma de valorização do capital:

Dá-se então um processo de objetivação das atividades cerebrais na maquinaria, de transferência do saber intelectual e cognitivo da classe trabalhadora para a maquinaria informatizada. (ANTUNES, 2001, p. 124).

Com o discurso de renovação da qualidade do trabalhador na Embraer, foram demitidos funcionários com anos de experiência na empresa e com salários relativamente altos, havendo perda do conhecimento acumulado. O objetivo foi a substituição destes por um número menor de trabalhadores, porém “mais qualificado e atualizado”. Uma parcela dos funcionários demitidos é recontratada como trabalhadores temporários, autônomos ou terceirizados, o que reduz os custos da força de trabalho não utilizada em épocas de novos planejamentos ou de poucas vendas de aviões.

Mesmo quando há alguns trabalhadores realmente qualificados, o desenvolvimento da qualificação abre uma nova possibilidade de intensificação da exploração, como afirma Bernardo:

[...] Se durante as mesmas oito horas a intensidade do trabalho duplicar, quer dizer, se a pessoa executar o dobro das operações dentro dos mesmos limites extremos, o tempo de trabalho despendido duplica também; a jornada passa a corresponder a duas das anteriores, ou seja, em oito horas de relógio a pessoa executa o equivalente a dezesseis horas do trabalho

<sup>4</sup> Dados do DIEESE e do Sindicato dos Metalúrgicos de São José dos Campos.

<sup>5</sup> Um exemplo da eficiência dessa tecnologia: com o CRV, o avião ERJ 170 completou seu desenvolvimento em 38 meses, enquanto foram necessários 60 meses para desenvolver o ERJ 145.

anterior. O mesmo se passa com o trabalho qualificado, que equivale a vários trabalhos elementares, durante uma dada jornada, o tempo de trabalho real aumenta na mesma proporção em que o trabalho se torna mais qualificado. (BERNARDO, 2000, p. 63).

Para uma maior compreensão das mudanças organizacionais e tecnológicas dentro da empresa, nos ateremos às famílias dos jatos comerciais (a empresa possui jatos comerciais, corporativos e de defesa).

Dentre os projetos organizacionais, destaca-se o “Programa Boa Idéia” que objetiva colher sugestões para a redução de custos e melhoria da produção, valorizando o capital. Através muito mais do consentimento do que da coerção, absorve o conhecimento tácito do trabalhador e o recompensa com premiações<sup>6</sup>. A empresa estima poupar cerca de US\$ 8 milhões por ano com as novas medidas sugeridas por seus funcionários. Em cinco anos, a empresa já recebeu mais de trinta mil sugestões.<sup>7</sup>

A transformação substancial, porém, está na linha de produção. As aeronaves até então fabricadas pela Embraer (ERJ-135, ERJ-140, ERJ-145, entre outras), seguiam o sistema de Montagem em Linha, muito conhecido na indústria automobilística. O novo modelo, porém, se ajusta a um novo tipo de montagem, chamado Montagem em Doca. A Montagem em Linha é o sistema de produção que se caracteriza pela movimentação do produto enquanto que os trabalhadores permanecem fixos durante as etapas do processo produtivo. Já na Montagem em Doca, o sistema de produção se caracteriza por posição fixa do produto, enquanto que os vários grupos de trabalho que montam o avião se aproximam do processo produtivo quando necessário, o chamado trabalho volante.

A Montagem em Doca, além de se organizar por grupos de trabalho, dá a eles mais autonomia nas decisões e traz consigo a flexibilização da produção<sup>8</sup>. A flexibilidade do processo de trabalho comprime os tempos mortos entre as diferentes séries produtivas, ratificando a subsunção real do trabalho ao capital, porque flexibiliza também a força de trabalho, o tempo de trabalho e o salário do trabalhador.

<sup>6</sup> Premiações são elementos pensados pela gerência científica desde Taylor. No caso do ano de 2005, 95 empregados, que sugeriram mais ou melhores idéias, foram ao teatro em São Paulo a convite da empresa.

<sup>7</sup> Segundo informações do Jornal Valeparaibano de 08 de junho de 2005.

<sup>8</sup> Processo bastante aproximado ao sistema japonês.

## Conclusão

O toyotismo se generalizou e também se aplicou à indústria aeronáutica, como bem constatamos ao longo do texto. Contudo, todas as mudanças ocorridas na empresa estudada não se deram para desvencilhá-la do sistema capitalista, mas sim para subordiná-la e atá-la à esfera do mercado, gerindo a subjetividade dos trabalhadores a favor da valorização do capital e ratificando o estranhamento entre trabalhador e objeto de trabalho, trabalhador e processo de trabalho, trabalhador e o homem genérico.

## Referência Bibliográfica

- ALVES, G. *O novo (e precário) mundo do trabalho – reestruturação produtiva e crise do sindicalismo*. São Paulo: Boitempo, 2000.
- ANTUNES, R. *A desertificação neoliberal no Brasil (Collor, FHC e Lula)*. Campinas: Autores Associados, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Os Sentidos do Trabalho*. Ensaio sobre a Afirmação e a Negação do Trabalho. São Paulo: Boitempo, 2001.
- BATISTA, P. N. *O Consenso de Washington*. A visão neoliberal dos problemas latino-americanos. São Paulo: Consulta Popular, 2001.
- BERNARDES, Roberto. O caso da Embraer. Privatização e transformação da gestão empresarial: dos imperativos tecnológicos à focalização no mercado. In: *Cadernos de Gestão Tecnológica CYTED PGT/USP*, n. 46, 2000.
- BERNARDO, João. *Transnacionalização do capital e fragmentação dos trabalhadores – ainda há lugar para os sindicatos?* São Paulo, Boitempo, 2000.
- BIHR, A. A ruptura do compromisso fordista. In: *Da Grande Noite à Alternativa*. O movimento operário europeu em crise. São Paulo: Boitempo, 1999.
- CHESNAIS, F. *A Mundialização do Capital*. São Paulo: Xamã, 1996.
- GOUNET, T. *Fordismo e Toyotismo na civilização do automóvel*. São Paulo: Boitempo, 2002.
- MARX, K. *O Capital*, Livro Primeiro. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- OLIVEIRA, F. O Terciário e a Divisão Social do Trabalho. In: *Estudos Cebrap*, 24, São Paulo, s.d.
- SILVA, O. *A Decolagem de um sonho: a história da criação da Embraer*. São Paulo: Lemos Editorial, 2002.