

**TRABALHO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA  
EMPRESA AUTOMOBILÍSTICA ALEMÃ:  
novos conceitos de produção e novas propostas pedagógicas**

**Francisca Rejane Bezerra Andrade\***

**RESUMO:** Este artigo pretende analisar como as políticas de formação profissional nas empresas automobilísticas alemãs pesquisadas são influenciadas pela reestruturação produtiva ocorrida nos últimos anos, e como essas influências contribuem para o desenvolvimento de novas propostas pedagógicas e metodológicas no campo da formação profissional. O interesse específico é, portanto, discutir como o investimento na formação profissional que privilegia a inter-relação do saber com a experiência, através de um processo reflexivo, contribui para o desenvolvimento da aprendizagem ampla dos trabalhadores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação profissional, empresa, Alemanha.

## **INTRODUÇÃO**

Há aproximadamente uma década, intensificaram-se os debates entre os cientistas sociais sobre as novas formas de organização do trabalho e os seus impactos para a formação profissional. As contribuições de tais análises voltam-se para a caracterização dessas inovações nos diversos setores da economia, incluindo pesquisas empíricas relacionadas especialmente à qualificação, ao emprego e às condições de trabalho.

O presente artigo busca colaborar com tais discussões. Entretanto, privilegia-se a questão de como se processa a prática pedagógica da formação profissional na indústria automobilística alemã. Imersa nas análises está a pressuposição de que as mudanças no processo de trabalho, ocorridas nos anos 80 na Alemanha, possibilitam o desen-

---

\* Doutora em Educação (USP). Professora Adjunta do Curso de Serviço Social e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Sociedade da Universidade Estadual do Ceará – UECE.

volvimento de uma nova proposta de aprendizagem na área da formação profissional, desenvolvida nas e pelas empresas.

Essa discussão baseia-se em estudos de caso em duas unidades produtivas de empresas situadas na Alemanha. Vale ressaltar que a Alemanha foi selecionada pela sua referência internacional no âmbito da pedagogia da formação profissional.

Definido o setor automobilístico como universo de pesquisa, procurou-se selecionar duas empresas alemãs que tivessem unidades produtivas nas proximidades de Frankfurt, cidade onde foi realizada parte dos estudos de doutoramento (Universidade de Frankfurt). Foram escolhidas, então, uma montadora localizada em Kassel e outra em Würth.

As duas unidades de produção foram aqui denominadas de Empresas A e B, tendo em vista manter o anonimato das respectivas empresas. Dentre as características das referidas unidades, podem-se destacar: a **Empresa A** localiza-se na cidade de Kassel, sendo responsável pela produção de automóveis. Tem aproximadamente 15.400 empregados. Desse total, 700 são aprendizes, divididos em 8 profissões técnicas e 3 profissões comerciais; a **Empresa B** localiza-se na cidade de Würth, sendo responsável pela montagem de caminhões. Ao ano, produz cerca de 70.000 caminhões. Na produção, foram implantados vários grupos de trabalho. A empresa tem aproximadamente 9.000 trabalhadores. Desse total, 320 são aprendizes, divididos em 9 profissões técnicas e 3 profissões comerciais.

### **MUDANÇAS NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E NA QUALIFICAÇÃO DOS TRABALHADORES DAS INDÚSTRIAS AUTOMOBILÍSTICAS ALEMÃS**

A racionalização das empresas alemãs caracteriza-se pela introdução de novas formas de produção, que possam oferecer um espaço para a cooperação e a comunicação entre os trabalhadores.

A reorganização do setor produtivo nas empresas automobilísticas pesquisadas envolveu a introdução de *Costcenters* (unidades de negócios) e a implantação do trabalho em grupo, para que se obtivessem maior flexibilidade no decorrer da produção e significativa redução de custos. Acreditava-se, ainda, que os trabalhadores inseridos nesse modelo de trabalho teriam, teoricamente, melhores condições de adquirir e ampliar o conhecimento técnico e as habilidades sociocomunicativas, as quais indicam a necessidade de se implementar uma nova política de formação profissional nas empresas.

A implementação de *Costcenter* (unidade de negócios) foi salientada como uma novidade na reorganização da empresa pelo gerente de recursos humanos da Empresa A, que descreveu algumas responsabilidades de uma unidade de negócios:

A responsabilidade de um *Costcenter* é fabricar e montar um produto integralmente. Isso inclui a responsabilidade do *Costcenter* desde a peça parcial até a conclusão do produto integral. Assim, a responsabilidade para com a qualidade e seus custos fica integralmente dentro dessa unidade de negócios. Hoje, nós não temos mais uma empresa com uma responsabilidade centralizada; nós temos uma responsabilidade orientada na fabricação, montagem e venda de produtos na qual os vários *Costcenters* são integrados numa unidade de negócios. Assim, não existe mais um planejamento centralizado para a empresa inteira. Nesse sentido também o antigo departamento de formação profissional funciona como unidade de negócios.

A mudança hierárquica nessa empresa foi drástica, eliminando-se muitos departamentos e introduzindo-se as unidades de negócios. Tais unidades têm uma certa autonomia, com pouca interferência do nível central da empresa. Todavia, essa autonomia custa caro. Esses centros precisam realizar todo o processo produtivo: montagem, manutenção, controle de qualidade etc., com determinados índices de produtividade e qualidade, pois continua existindo uma chefia geral da empresa, que define as metas a serem atingidas.

O entrevistado salienta ainda que essa descentralização envolve também a unidade de negócios **formação profissional**, apesar de a empresa matriz definir também as decisões gerais dessa unidade:

As decisões gerais para a formação profissional vêm dessa empresa central e a decisão, por exemplo, da quantidade de aprendizes, é uma decisão política e não depende só da demanda das unidades de negócios em curto prazo.

Fica claro, portanto, que as respostas às demandas por formação profissional de uma filial dependem, principalmente, do planejamento global da empresa matriz. Isso implica dizer que os investimentos nesse campo podem ser mais ou menos significativos, independentemente das demandas de cada filial, uma vez que são definidos no âmbito do planejamento global da empresa.

Outra característica da descentralização é que, apesar de a realização da formação e do aperfeiçoamento ser de responsabilidade da unidade de negócios **formação profissional, as demandas, nesse setor, devem orientar-se pelas demandas nos setores das outras unidades de negócios e na central da fábrica.**

Os *Costcenters* implantaram, por sua vez, através de fases-piloto, o trabalho em grupo, que se caracteriza pela atuação dos membros do grupo em todos os postos da ilha de produção, o que, segundo alguns entrevistados, tem contribuído para o aumento da produtividade da força de trabalho. A busca pelo aumento da produtividade traz vantagens para a empresa e limites para os trabalhadores do grupo de trabalho, no sentido de esses precisarem recorrer ao aperfeiçoamento profissional para poderem se adaptar à nova realidade.

O supervisor de produção da **Empresa A** aborda algumas dessas vantagens e limitações:

Um ponto importante nesse processo é pesquisar a dimensão do processo de aprendizagem dentro desse processo de reorganização e no trabalho em grupo para os trabalhadores. Melhorar a participação dos grupos no processo da produção significa, hoje, pensar as condições de economizar os recursos aplicados no próprio ato da fabricação. Isso é uma tarefa totalmente nova para o trabalhador. Ele não tem que pensar como um empresário, mas precisa ter uma consciência da relação entre aplicação da tecnologia e custos do seu próprio trabalho.

Entende-se, porém, que a economia de recursos que o trabalhador deve realizar quando estiver fabricando um produto, além de

ser uma tarefa nova, é também a maneira encontrada pela empresa para aumentar a sua lucratividade.

Continuando a sua exposição, o supervisor de produção ressalta:

Nós podemos também pensar, como tarefa da qualificação integral do futuro, o conhecimento do processo de fabricação de um produto até a relação com os fornecedores e os clientes. Dentro desse processo, a questão de trabalhar de uma maneira econômica tem um entendimento bem mais amplo do que poupar custos. Entender esse processo também ajuda a entender a relação entre os *Costcenters* (unidades de negócios) descentralizados, porque todos eles têm sua função específica. O conhecimento dessa nova realidade ajuda muito à mudança dos empregados de um *Costcenter* para um outro, que foi antigamente a mudança de um departamento para um departamento desconhecido. Conhecer a conexão desses processos ajuda todo o pessoal a conhecer o funcionamento integral da fábrica. O que temos também de integrar naquele entendimento de aprender através de conexão de processos é conhecer também os problemas organizacionais, os conflitos entre os setores, as deficiências da hierarquia, os conflitos entre o sindicato e a empresa. Quem tira essas questões da análise, digamos, do conceito de uma *Learning Organization* orienta-se num modelo de uma empresa-modelo, mas não realista.

A análise acerca do conhecimento integral que o trabalhador precisa adquirir sobre o processo de produção, acima explicitado, leva à conclusão de que o trabalhador não precisa apenas fabricar o produto com produtividade, como também relacionar a sua produção aos fornecedores dos produtos, utilizados por ele na produção, e às necessidades dos clientes. Pode-se até dizer que o trabalhador está ampliando o seu conhecimento sobre a produção, ao mesmo tempo em que beneficia economicamente a empresa.

Entre as dificuldades encontradas na implantação do trabalho em grupo, o **supervisor de produção** da **Empresa A** ressalta a falta de tempo do grupo de se reunir para resolver os problemas:

O nosso departamento acompanhou, a partir da fase-piloto, o projeto de implantação do trabalho em grupo. Nessa época, tínhamos cinco empregados. Hoje, nós temos contato com todos os *Costcenters* (unidades de negócios) que implantaram o trabalho em grupo, mas eles liberaram um ou dois empregados para nos ajudar. O conceito inclui uma hora livre por semana para os membros dos grupos falarem sobre os problemas no grupo, mas is-

so é bastante difícil em setores que têm linhas de produção ou de montagem, ou em setores como, por exemplo, estampa.

O tempo que seria destinado à troca de informações e discussão no grupo sobre os problemas na ilha de produção passa a não ser cumprido, para que se possa atender às necessidades imediatas da produção. Mesmo que a empresa indique uma certa abertura para a introdução de “tempo livre” para os trabalhadores discutirem conjuntamente sobre a melhor forma de trabalhar em grupo, a cobrança por elevados níveis de produtividade os impede de realizar tal processo, ficando a proposta somente no discurso.

Para introduzir o trabalho em grupo no setor produtivo de uma empresa, é necessário implementar uma nova proposta de formação ou de aperfeiçoamento para os trabalhadores, que inclua o desenvolvimento de competências sociais e comunicativas. Sem dúvida, para que se possa preparar os trabalhadores para atuar nessa nova realidade de trabalho, precisa-se dispor de tempo para que eles descubram as suas potencialidades sociocomunicativas e reflitam sobre a importância (para si, para o grupo e para a empresa) de se trabalhar em grupo.

No caso da **Empresa A**, o tempo e a reflexão necessários à formação dos trabalhadores são postos em segundo plano, visto que a empresa busca intensificar o trabalho para atingir os seus objetivos de produtividade.

Segundo o porta-voz da referida empresa, há pontos positivos e negativos nesse processo de trabalho:

O fator positivo do trabalho em grupo é que temos mais vontade de fazer o trabalho, por ele ser mais diversificado, dando chance de comunicação e de resolver problemas em conjunto. O fator negativo é que não temos muito tempo para realizar as tarefas do trabalho em grupo, porque todo ano os objetivos de produtividade a serem atingidos aumentam, mas sem se contratar novo pessoal.

A exposição do porta-voz é muito importante, porque reforça o que continuamente se procura destacar: o interesse da empresa em formar grupos de trabalho com trabalhadores qualificados, objetivan-

do ganhos de produtividade e de qualidade, podendo, ao mesmo tempo, reduzir os postos de trabalho, mesmo que fique claro que o trabalho em grupo motiva os trabalhadores a realizarem suas atividades, pelo fato de diversas tarefas poderem ser desenvolvidas dentro da ilha de produção. Percebe-se, portanto, que os objetivos da aprendizagem são limitados pela busca permanente de aumento da produtividade, realizado por meio da intensificação do trabalho.

Um problema crucial para a implantação das inovações na empresa é o comportamento e a função dos mestres, que têm prejudicado o desenvolvimento das qualificações técnicas, sociais e comunicativas dos trabalhadores que participam do trabalho em grupo, conforme afirma o **mestre da Empresa A**:

Isso ainda não é uma situação generalizada, porque ainda existem mestres que monopolizam as informações e, assim, deixam os grupos dependentes. Mas nosso setor é diferente, e parece que o sucesso de nossa cooperação depende também desse tipo de relação.

Observa-se, então, que certos mestres, apesar de estarem atuando em uma nova forma de trabalho, ainda persistem em desenvolver ações características do sistema taylorista e fordista. Isso traz consequências negativas para a introdução do trabalho em grupo, considerando-se que tais mestres não estão preparados para dividir as responsabilidades, discutir com os trabalhadores de forma igualitária sobre a melhor forma de trabalhar, aceitar opiniões e sugestões dos operários etc.

O **mestre da Empresa A** esclarece, por outro lado, como se desenvolve a sua atividade junto ao grupo de trabalho, ressaltando, porém, que a intensificação do trabalho tem prejudicado esse processo:

No plano da empresa, o mestre deveria realizar o aperfeiçoamento do grupo na área técnica e socio comunicativa. Mas, atualmente, no cotidiano da fábrica, não é possível cumprir essa função, por causa da intensificação do ritmo da produção. Por exemplo, para escrever um plano de aperfeiçoamento, eu preciso entre três e quatro horas e, para realizar um treinamento com o grupo, eu preciso novamente de três a quatro horas. Isso é impossível de ser realizado no momento, devido à pressão do desempenho no nosso setor, que tem quatro grupos, cada um com seis pessoas.

O mestre entrevistado desenvolve duas funções no grupo de trabalho. Ele é responsável pelo acompanhamento do desempenho produtivo e pelo aperfeiçoamento profissional desse grupo. Como o número de trabalhadores é limitado para os padrões de produtividade exigidos pela empresa, resta-lhe optar pelo desempenho da função que traz lucros imediatos para a empresa, ou seja, incentivar e pressionar os trabalhadores para que atinjam os níveis de desempenho exigidos ao grupo de trabalho, ficando em segundo plano a atividade voltada para o aperfeiçoamento técnico, social e comunicativo dos trabalhadores.

O **porta-voz da Empresa A**, ao ressaltar o treinamento que a empresa oferece para os porta-vozes dos grupos, destaca também a falta de tempo para planejar juntamente com o grupo de trabalho, problema esse já salientado pelo mestre:

Nós temos um treinamento especial para os porta-vozes, que visa, especialmente, ao desenvolvimento dos métodos de cooperar, comunicar e planejar em conjunto. Nós temos também um seminário de introdução de um dia e temos ainda materiais didáticos para aprimorar as nossas tarefas. Temos, ainda, o mesmo pacote de aperfeiçoamento desenvolvido com os mestres. Mas somente os porta-vozes recebem a oportunidade desse aperfeiçoamento. Nos grupos, não sobra tempo para reunir os colegas para discutir tranquilamente os problemas e fazer um aperfeiçoamento em conjunto, ou para nos reunirmos com os outros porta-vozes, junto com o mestre do setor, para fazer um planejamento de longo prazo. Para isso, precisamos de tempo, o que a fábrica não nos oferece.

Novamente, identifica-se a contradição entre o interesse da empresa em qualificar o seu trabalhador para a nova organização do trabalho e a condição de produção que lhe é imposta. A intenção é, realmente, racionalizar ao máximo, para obter uma maior produtividade, mesmo que isso possa estar mudando o longo caminho trilhado pela empresa alemã no campo da formação profissional.

Embora a **Empresa A** esteja investindo em projetos-piloto na área de formação profissional, ela delimita o espaço em que essa formação deve ser realizada, reduzindo os investimentos em certos setores, especialmente nos de montagem.

Percebe-se, portanto, que a formação social e comunicativa tem ficado em segundo plano na **Empresa A**, quando se fala em elevar o desempenho da produção. Também fica claro que alguns mestres estão preocupados com esse problema, e que desejam vê-lo solucionado, para que haja um planejamento mais sistemático das atividades no grupo de trabalho. Por outro lado, isso permitiria que os trabalhadores tivessem maior autonomia para desenvolver as tarefas, sem que o mestre estivesse sempre definindo as atividades a serem realizadas pelo grupo.

Com a produção de um novo veículo na **Empresa B**, a partir de 1996, a fábrica passou por uma reorganização estrutural. A excelência em qualidade é pré-requisito essencial para o sucesso do produto, o que exige a otimização dos processos de trabalho. A introdução de avançada tecnologia, o fornecimento de materiais no momento preciso (*just in time*) e a organização flexível do trabalho levaram à decisão de se introduzir o trabalho em grupo em toda a empresa, bem como de se desenvolver um novo **conceito de qualificação da produção/superestrutura de veículos**.

Com a reorganização da fábrica e o investimento em tecnologia de primeira linha, o treinamento contínuo, na **Empresa B**, ganhou importância. Para exemplificar tal processo, o gerente de recursos humanos fala da fabricação do novo caminhão:

Desde 1996, nós temos um caminhão muito sofisticado, cujo desenvolvimento foi realizado num período nunca antes alcançado, e nós somos capazes de produzir esse caminhão com altíssima qualidade e com uma orientação na demanda de cada cliente. Isso significa que todo caminhão que sai da linha de montagem é diferente do outro. Isso só é possível por causa da altíssima qualificação do pessoal e do trabalho em grupo. A complexidade técnica, especialmente no setor eletrônico da cabine do motorista, implica a necessidade de que o pessoal do serviço técnico da nossa empresa venha para a ilha de aprendizagem informar-se sobre as inovações tecnológicas. Eles precisam de uma formação técnica contínua, para poder acompanhar o serviço ao cliente. Para que a empresa obtivesse elevados níveis de qualidade em seus produtos, chegou-se à conclusão de que as estratégias de qualificação dos trabalhadores deveriam ser ampliadas e inovadas. Essas estratégias precisavam incluir o desenvolvimento não apenas da qualificação técnica,

mas também das qualificações metodológica e social. Para tanto, buscou-se desenvolver um modelo pedagógico voltado para a prática profissional, denominado “ilha de aprendizagem”.

Entretanto, como na **Empresa A**, pode-se perceber também que o processo de otimização empresarial planejado na fábrica, concebido para levar a um acréscimo da produtividade, implica o risco de que o cronograma necessário para o treinamento contínuo no grupo de trabalho dentro da empresa possa não ser alcançado ou ficar comprimido.

A dificuldade de se desenvolver a cooperação e a comunicação entre os trabalhadores, segundo o mestre da **Empresa B**, está relacionado aos problemas de redução de pessoal e flexibilização do contrato de trabalho:

Nós não temos encontros permanentes com os porta-vozes; nós sempre nos reunimos espontaneamente, quando necessário. Na verdade, nós temos hoje um contrato de trabalho de 28,5 horas por semana, mas temos uma produção de 6 dias, e isso significa que quase nunca temos um número completo do grupo, porque sempre um colega tem que dar apoio numa seção onde falta alguém. Assim, é indispensável à contratação de novo pessoal. Nós não temos condições de liberar alguém para poder participar de um aperfeiçoamento por falta de tempo. Assim, o aperfeiçoamento externo é quase zero. O único aperfeiçoamento que é possível é o treinamento direto no equipamento dentro do setor. Assim, a condição para implantar uma ilha de aprendizagem não existe, porque nós não temos tempo. A idéia é muito boa, porque significa que o pessoal pode aprender dentro da realidade da produção e em condições de não se submeter às determinações do tempo. Mas nós não podemos agora. Isso também é a razão por que não temos mais aprendizes no nosso setor, porque nós temos que pagar o serviço da aprendizagem para a *Coaching*? (setor de treinamento) e porque temos uma situação tensa de desempenho. Por isso, o chefe do nosso departamento decidiu acabar com a formação profissional para aprendizes.

Como bem ressalta o mestre, os modelos de qualificação em equipe, como a ilha de aprendizagem, podem ser bastante prejudicados com a intensificação da produtividade, atrelada ao “enxugamento” de pessoal. Vale destacar que foram observadas essas tendências em outras empresas com uma organização de trabalho excessivamente “enxuta”. (Markert, 1998)

Outro elemento presente na exposição do entrevistado refere-se à ampliação das funções dos mestres, que atuam junto a grupos de trabalho, principalmente porque lhes é solicitada maior aproximação dos trabalhadores. Torna-se fundamental, então, que eles realizem uma reciclagem, para que possam atuar nessa nova realidade.

A busca de aumento da produtividade do trabalho, através de maior esforço de desenvolvimento de recursos humanos, tem indicado, nas observações dos entrevistados, dificuldades para os trabalhadores se desenvolverem em termos de qualificação profissional. Será, então, que não estaria havendo o renascimento da produção ritmada nas empresas alemãs, a qual repercute negativamente sobre as suas políticas de formação profissional?

Kern e Schumann (1998, p. 156) dizem que esse fato é um risco que vem se desenvolvendo através do crescimento da competição internacional, pois observam que

... ainda se insiste no trabalho em grupo, mas com novo caráter: a auto-organização sobrevive, mas em doses homeopáticas. Não se pode mais falar de uma totalidade na configuração de uma nova política do trabalho: por um lado, é restabelecida a separação entre especialistas em planejamento e meros executores. No ponto de corte entre processo de trabalho e “*management*”, velhas frentes são ocupadas e garantidas. O líder do grupo, escolhido pelo chefe, o novo, condutor do sistema, “*teamleader*”, garante – através de poderes de controle e instrução – limites mais estreitos do que no passado. Por outro lado, cada vez mais são estabelecidas com os “*centers*” (unidades) metas que, através da vinculação obrigatória aos *benchmarkings* (marcos de referência) pré-estabelecidos, perdem o caráter de compromisso consensual e supõem o retorno às expectativas de performance.

Esses autores observam ainda que a nova política de racionalização contrasta com o “espírito da nova política de trabalho”, no qual a iniciativa própria, a participação e a responsabilidade tornam-se supérfluas, porque são buscados lucros adicionais de produtividade, através da reintrodução da hierarquia, do controle e da exclusão, ou seja, os fatores econômicos e sociais mundiais passam a impor limites ao interesse alemão em investir na inteligência da produção.

As novas condições econômicas impõem nova realidade para as empresas alemãs: de um lado, com a “globalização” dos mercados, a oferta de trabalho amplia-se, perdendo força no mercado e sendo obrigada a fazer concessões. De outro lado, as empresas, sob a pressão da economia mundial, buscam estabelecer intervalos de tempo reduzidos para o retorno do capital.

Kern e Schumann (1998, p. 157) apresentam algumas considerações relevantes e atuais sobre essa nova realidade na Alemanha. Para eles, o estabelecimento de metas mínimas ou marcos de referência (*benchmarking*), como instrumento para realizar uma economia de curto prazo, passa a ter um papel decisivo nas empresas.

O *benchmarking* permite comparações de custos e receitas, de apresentação técnica, de estruturas organizacionais, de produtividade e métodos de racionalização. Com isso são produzidos novos exemplos da *best-practice*, visando aumentos de produtividade. Claramente falando, isto significa que as empresas de montagem nos EUA, na Grã-Bretanha ou no Brasil estabelecem para a produção daqui (da Alemanha) não apenas as margens de lucro e os valores fixados de custo e horas de produção por produto, mas também fornecem o ‘modelo’ para os métodos técnico-organizacionais de produção. O ponto de referência passa então a ser uma forma de trabalho e empresa surgida sob contextos completamente diferentes e não mais a própria posição, tal como alcançada através das etapas anteriores de desenvolvimento.

O *benchmarking* exclui possibilidades novas, na visão de Kern e Schumann (1998, p. 158):

... se a “margem mundial” não é alcançada, então a ordem é testar a mudança do local de instalação. Está superada a pressão por fazer o melhor, em longo prazo, a partir de processos fixos: torna-se possível uma política de aproveitamento total. A preocupação de, com uma tal política de curto prazo, evitar desperdícios e dilapidar recursos desnecessariamente perde seu efeito disciplinador. Responsabilidade e compromisso social perdem, de acordo com esse cálculo, sua justificativa econômica.

Revela-se, pois, o perigo das empresas pesquisadas em limitar o tempo destinado ao aperfeiçoamento profissional dos trabalhadores dos grupos, em nome da necessidade de intensificação do trabalho para obter produtividade e competitividade. Parece que as unidades alemãs pesquisadas se ressentem com essa nova situação mundial.

Todavia a **Empresa B** parece continuar com a política de inovar o trabalho e investir em novas competências, ao entender isso como a única chance de permanecer na ponta da produção mundial.

### **A FORMAÇÃO E O APERFEIÇOAMENTO PROFISSIONAL NA NOVA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA**

A partir das novas demandas da indústria, foi elaborado um novo currículo para as profissões das indústrias metal e eletroeletrônica na Alemanha, em 1987. A introdução desse currículo se baseia na percepção de que não se pode aprender o bastante sobre as principais qualificações e a competência para a atividade profissional responsável somente simulando as tarefas do trabalho, passando exercícios e cobrando projetos de ensino que estão longe da situação real da produção.

Tal percepção levou as empresas pesquisadas a reordenar o treinamento oferecido, objetivando desenvolver um ambiente de aprendizagem que conjugue o ensino do conhecimento e os processos no trabalho.

É importante ressaltar que há diferenças entre a **Empresa A** e a **Empresa B** em relação à forma de realização e investimento em formação profissional. A segunda investe mais em formação profissional, porque quer continuar na ponta do mercado internacional, acreditando, portanto que, para isso, precisa ter trabalhadores qualificados, apesar dos conflitos internos e não obstante os custos.

A **Empresa A** mudou a estrutura das suas profissões em setembro de 1986, antes mesmo da promulgação do novo currículo para as profissões dos setores metal e eletroeletrônico. Para tanto, ela desenvolveu seis propostas pedagógico-metodológicas básicas para a qualificação de seus aprendizes: qualificação básica; apoio individual ao aprendiz e ao grupo de aprendizes; aproximação da teoria com a prática na empresa; criação do Centro Técnico de Aprendizagem; con-

cepção de criatividade técnica e pessoal; programa voltado para o tempo livre.

O ponto central dessa nova estrutura pedagógico-metodológica da formação profissional na **Empresa A** é, sem dúvida, o desenvolvimento da autonomia do aprendiz e, atrelado a ele, o desenvolvimento de sua criatividade, que estão relacionados à nova demanda da empresa, sobretudo a competência de trabalhar em *times* (*Teamfähigkeit*).

No momento em que a formação profissional se ajusta à nova realidade da empresa, também tende a ser desenvolvida descentralizadamente. Dependendo do nível, essa descentralização pode acarretar também um distanciamento da realidade da empresa, como expõe o gerente de recursos humanos da **Empresa A**:

A unidade de negócios (*Costcenter*) 'formação profissional' não recebe mais da fábrica central todos os recursos necessários. Ela recebe atualmente somente uma parte desses recursos destinados à realização das atividades centrais, mas a maior parte dos recursos ela (unidade de negócios 'formação profissional') tem de ganhar.

Com a descentralização das atividades, as unidades de negócios passaram a ter maior autonomia no desenvolvimento de suas atividades. No caso do *Costcenter* "formação profissional", isso significou uma considerável redução de recursos, os quais são destinados estritamente para o atendimento da formação e qualificação profissional contemplada no plano geral da empresa-matriz. As outras atividades que forem realizadas por essa unidade de negócios, que não fazem parte do planejamento geral, deverão ser financiadas pelas outras unidades de negócios da empresa, ou por empresas externas.

Essa foi a política da **Empresa A** – descentralizar parcialmente o setor responsável pela formação profissional –, o que reduz a demanda de investimentos no setor e, melhor ainda, abre oportunidades para o setor captar recursos externos, através da oferta de treinamentos para outras empresas. Talvez, por isso, a empresa não tenha descentralizado totalmente a unidade de negócios "formação profissional", apesar da visível redução de custos.

Percebe-se, finalmente, que a **Empresa A** adotou uma proposta de ação que descentraliza as atividades que não estão diretamente relacionadas com a sua atividade-fim, ou seja, fabricar automóveis e caminhões. Dessa forma, os setores que não têm uma influência direta nessa atividade foram descentralizados, objetivando reduzir custos e fazer com que tais setores sejam auto-suficientes e captem recursos externamente, para que possam continuar ativos na empresa.

A introdução de novas propostas de qualificação na **Empresa B** ocorreu a partir da percepção de que os trabalhadores e aprendizes não podem aprender o bastante sobre as principais qualificações e a competência para a atividade profissional responsável, somente simulando as tarefas do trabalho e passando exercícios que estão longe da situação real de produção.

Essas considerações sobre um novo conceito de qualificação na empresa estavam presentes nas discussões sobre “treinamento contínuo descentralizado” (Dehnbostel *et al.*, 1996). A base das inovações da empresa nessa área foi constituída por três experiências-piloto sobre “Aprendizado descentralizado”, realizadas em oito empresas, que foram cientificamente acompanhadas pelo Instituto Federal de Formação Profissional (*Bundesinstitut für Berufsbildung*) de 1992 a 1996. Essas experiências colocavam a nova produção e os novos conceitos de trabalho no centro de seus projetos, destinavam-se a locais de trabalho com um alto conteúdo de aprendizagem, desenvolviam formas correspondentes de aprendizado como as ilhas de aprendizagem e uma estrutura didática para o aprendizado integrado ao trabalho, além de considerarem a aprendizagem individual como algo que se processa em equipe.

Nessa direção, a **Empresa B** procurou desenvolver a qualificação profissional sob novas formas, conforme salienta o gerente de recursos humanos:

Antigamente, os trabalhadores receberam a oferta de cursos técnicos sistematicamente pelo departamento de treinamento e fizeram cursos noturnos,

também técnicos. Hoje, a tecnologia no setor eletroeletrônico está se multiplicando a cada cinco anos. Assim, as ofertas tradicionais de treinamento chegaram a seu fim. Por isso, o departamento de treinamento refletiu sobre novas formas de aprendizagem no trabalho. Uma das formas discutidas nessa época foi a *lerninsel* (ilha de aprendizagem), porque ela teve sucesso em outras fábricas da empresa. Esse processo de mudança nos conceitos de formação profissional, orientado para as estruturas do trabalho, começou depois da implantação de grupos de trabalho em vários departamentos da empresa, a partir de 1993.

Essa nova maneira de se desenvolver a formação profissional nas empresas implica a implementação de novos modelos pedagógicos, como a “ilha de aprendizagem”, que será analisada com maior ênfase posteriormente.

A **Empresa B** desenvolve também o modelo-piloto de “medir e julgar a capacidade de se comportar em time dentro de um conceito de formação profissional integral”. Esse modelo pedagógico-metodológico é assim apresentado pelo gerente de recursos humanos:

Além da ilha de aprendizagem, que é só uma parte do nosso trabalho junto à formação profissional, nós temos, no momento, o modelo-piloto que se chama ‘medir e julgar a capacidade de se comportar em time dentro de um conceito de formação profissional integral’. Nesse modelo-piloto, nós treinamos especialmente as competências sociocomunicativas para poder trabalhar em times, porque isso será, na visão também da gerência da fábrica, a competência mais importante do futuro de nossa fábrica.

Pode-se dizer que a **Empresa B** tem investido em qualificação e aperfeiçoamento profissionais para os seus trabalhadores, através da introdução de novos projetos, apesar da tendência de redução de recursos nessa área. Buscar-se-á, agora, apresentar o modelo pedagógico “ilha de aprendizagem”.

### **A Ilha de Aprendizagem: estratégias, implantação, dificuldades**

O modelo pedagógico “Ilha de Aprendizagem” para a qualificação dentro da empresa existe desde o início dos anos 90, como inovação em treinamento profissional contínuo, e consiste numa evolução sistemática dos enfoques do treinamento contínuo na empresa,

como oficinas (*workshops*) de aprendizagem. Revela, principalmente, uma transição que deixa para trás o treinamento contínuo centrado em postos de trabalho (*on-the-job*) e com base em roteiros de cursos.

A **Empresa A** ainda não conseguiu desenvolver um projeto integral no nível da ilha de aprendizagem, como o faz a **Empresa B**, mas começou com um modelo semelhante chamado “Pontos de Apoio para a Qualificação” que, todavia ainda não apresenta um nível de desenvolvimento integral na empresa, em razão das dificuldades advindas da organização na produção. O objetivo principal desse novo modelo pedagógico é a superação da qualificação tradicional, receptiva, possibilitando o desenvolvimento de competências profissionais orientadas à ação, o que o aproxima do modelo pedagógico “ilha de aprendizagem”.

Junto com a implantação do novo currículo no setor metal-eletrônico, a **Empresa A** desenvolveu ainda, entre os anos 1985 e 1990, um projeto-piloto com o Instituto Federal de Formação Profissional denominado “Conceito de Qualificação para os Aprendizês”. A reforma envolveu uma nova definição e cooperação de lugares de aprendizagem – *Lernortsystem*.

Vale destacar o fato de que, com a realização de um “Grupo de Trabalho” de nível nacional, que discutiu sobre as novas políticas de Formação Profissional na Empresa, houve uma forte troca de experiências entre a **Empresa A** e outras empresas, especialmente com a **Empresa B**, daí a semelhança de seu modelo pedagógico com a ilha de aprendizagem.

A reorganização da formação profissional na **Empresa A** ocorreu pela necessidade de integrar melhor o processo de aprendizagem com o processo de trabalho e, nesse sentido, de aproximar a qualificação às dimensões da produção. As virtualidades dessa organização voltam-se para a formação dos aprendizes que já conhecem, durante a sua formação, as estruturas reais de trabalho e a realidade fabril. Verifica-se que essa aproximação motivou a participação dos aprendizes

(Markert, 1998).

Os aprendizes têm contato direto com as mudanças tecnológicas e organizacionais atuais. Eles têm também contato direto com o pessoal da fábrica, o que não aconteceu na forma de qualificação tradicional desenvolvida nas oficinas técnicas de aprendizagem distante da produção.

Finalmente, o programa de formação profissional na **Empresa A** é composto por cinco lugares de aprendizagem: Centro de Qualificação para os Aprendizes; Centro Técnico do Setor de Fabricação; Centros Técnicos na Manutenção; Postos de Trabalho Qualificantes na Fabricação; e os locais “Pontos de Apoio da Qualificação”, considerados semelhantes à ilha de aprendizagem.

A introdução do modelo pedagógico “ilha de aprendizagem” na **Empresa B** resultou de uma análise do nível de qualificação dos trabalhadores, na qual foram identificados problemas relacionados com a iniciativa própria, o conhecimento técnico específico e o conhecimento básico. Percebeu-se, então, que, com a implantação de alta tecnologia e com a complexidade das inter-relações funcionais, a qualificação dos trabalhadores não atendia às novas exigências.

Levando-se em conta tais fatores, a **Empresa B** introduziu ilhas de aprendizagem no setor produtivo, as quais já tinham sido testadas em outras filiais da Empresa. Portanto, a introdução do modelo pedagógico “ilha de aprendizagem” resultou da necessidade de a empresa combinar a fabricação de um produto de tecnologia avançada para o mercado mundial com uma reorganização dos processos de trabalho, a introdução do trabalho em grupo e o conseqüente desenvolvimento do conceito de treinamento contínuo.

A ilha de aprendizagem é, portanto, um modelo de aprendizagem introduzido em determinados setores produtivos da **Empresa B**, objetivando uma formação profissional real, em que os jovens vivenciam experiências produtivas. Por sua vez, o trabalho em grupo é um modelo organizacional possível de ser desenvolvido em empresas que

implantaram conceitos de produção flexíveis.

O modelo pedagógico “ilha de aprendizagem” foi elaborado tendo em vista uma aprendizagem na prática, através da combinação de objetivos técnicos, metodológicos e sociais, em que todos os participantes podem adquirir, estender e aprofundar a competência em processos exigidos, dependendo do nível de suas aptidões e habilidades.

O papel central da ilha de aprendizagem no trabalho em grupo seria, então, a criação de possibilidades de troca de experiências entre aprendizes e trabalhadores, ou mesmo dos trabalhadores entre si. A comunicação entre os participantes busca possibilitar, assim, uma aprendizagem individual e coletiva do processo integral da produção.

A característica inovadora desse modelo é a sua potencialidade em trabalhar com a coletividade, seja ela de aprendizes ou de trabalhadores, mas com vistas à compreensão da totalidade do processo de trabalho, por exemplo, o trabalho em grupo. Por sua vez, a sua organização de aprendizagem segue a concepção de uma formação profissional descentralizada.

Pode-se concluir que a ilha de aprendizagem é um protótipo da nova organização do trabalho orientada em grupos, que proporciona uma compreensão das tarefas e funções de forma real, isto é, orientadas na ação. Ela torna-se fundamental quando o aprendiz ou o trabalhador precisa identificar, por exemplo, os erros de montagem e quando precisa conhecer as conseqüências de um certo erro para o processo integral da montagem. Auxilia, também, o aprendiz e o trabalhador a antecipar o que pode acontecer quando ocorre um erro de montagem.

A ilha de aprendizagem foi desenvolvida para que os aprendizes, os trabalhadores da produção e o pessoal de outros setores da empresa obtivessem melhores condições de qualificação, como salienta o gerente de recursos humanos da **Empresa B**:

A ilha de aprendizagem é aberta não somente para os aprendizes e os trabalhadores do setor produtivo, mas também para pessoas de outros departa-

mentos da empresa, de outras empresas e até professores de escolas profissionais públicas. O coordenador da ilha de aprendizagem está sempre presente para poder ajudar todas as pessoas que ficam na ilha de aprendizagem. Ele só está trabalhando normalmente na seção quando a ilha de aprendizagem está vazia.

A participação dos trabalhadores de outros setores da empresa ocorre através de inscrição junto ao porta-voz da ilha de produção, que fica responsável pelo atendimento das solicitações. Por sua vez, a participação de trabalhadores de outras empresas é realizada com o apoio do setor de formação profissional, que recebe as demandas e justificativas das empresas externas e as encaminha para serem negociadas e agendadas pelos porta-vozes responsáveis pelas ilhas de produção que possuem ilhas de aprendizagem.

Deve-se ter claro, finalmente, que o desenvolvimento do modelo pedagógico “ilha de aprendizagem”, na **Empresa B**, está dentro do conceito de reorganização do trabalho realizado na empresa, sendo o seu propósito preparar aprendizes e trabalhadores para processos de trabalho flexível e versátil que vão além das barreiras funcionais. Todavia, o principal problema para a sua implementação e continuidade resulta da intensificação da pressão que a escassez de tempo exerce sobre os trabalhadores em suas atividades na linha de montagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As unidades produtivas alemãs pesquisadas buscaram introduzir, a partir do início dos anos 80, novas formas de organização da produção, em virtude, principalmente, da crescente concorrência internacional. A célula de produção foi o modelo produtivo adotado pela **Empresa A**, e o trabalho em grupo o modelo introduzido na **Empresa B**. Ambos passam a exigir novas habilidades e competências aos trabalhadores, implicando a necessidade de as empresas pesquisadas introduzirem novas propostas pedagógicas, que os qualifiquem para essa nova realidade.

É importante ressaltar que a célula de produção e o trabalho em grupo buscam proporcionar maior participação, integração, versatilidade, autonomia e domínio do processo de produção, havendo, portanto, apenas a diferenciação na nomenclatura dos modelos produtivos adotados pelas empresas pesquisadas.

A **Empresa B**, acreditando que o investimento em recursos humanos contribuiria para a sua permanência entre os líderes do mercado, investiu seriamente na introdução do modelo pedagógico “ilha de aprendizagem”, o qual já havia sido testado em outras unidades da Empresa.

Esse modelo pedagógico busca qualificar o aprendiz e o trabalhador, em uma situação real de aprendizagem, unindo teoria e prática. Todavia, a **Empresa B** está tendo dificuldades para introduzi-lo integralmente no setor produtivo, em razão, principalmente, da intensificação do trabalho voltada para a busca de maiores índices de produtividade. Dessa forma, percebe-se que ela vive um conflito interno, pois, ao mesmo tempo em que investe em formação profissional, através da formulação de modelos pedagógicos inovadores, também advoga novas atividades para os trabalhadores dos grupos, ampliando o volume de trabalho a ser produzido no mesmo espaço de tempo e com o mesmo número de trabalhadores de antes.

A **Empresa A** também tem implementado novos modelos pedagógicos, inclusive através da troca de experiências com a **Empresa B**, porém, não tem conseguido desenvolvê-los de forma satisfatória. Esse problema também está relacionado à intensificação do trabalho nas células de produção, mais bem mais intenso do que na **Empresa B**. Dessa forma, a política de formação profissional é posta em segundo plano, tendo em vista o alcance de metas econômicas no mercado mundial.

Enfim, as empresas alemãs pesquisadas, ao passarem por um processo de reestruturação, buscaram ampliar a qualificação dos seus trabalhadores, para que eles viessem a atuar de forma mais autônoma e participativa do processo produtivo. De certa forma, essa nova rea-

lidade tem favorecido a aprendizagem dos trabalhadores, principalmente aqueles que se encontram nas células de produção e no trabalho em grupo.

Percebeu-se, ainda, que essas novas formas de produção constituem uma oportunidade significativa para o desenvolvimento de novos modelos pedagógicos e de aprendizagem, como o modelo “ilha de aprendizagem” desenvolvido na **Empresa B**, e o modelo “pontos de apoio para a qualificação” realizado na **Empresa A**, os quais buscam desenvolver as competências técnicas, sociocomunicativas e metodológicas dos aprendizes e trabalhadores, através da participação em grupos de trabalho, constituindo-se num ponto de partida para a integração entre a aprendizagem e o exercício do trabalho.

O avanço de modelos pedagógicos como a “ilha de aprendizagem” e “pontos de apoio para a qualificação”, todavia, esbarra no aumento da intensidade do trabalho, quando o trabalhador passa a desenvolver novas atividades e a produzir mais, sobrando-lhe pouco tempo para participar de treinamentos ou de projetos-piloto de formação profissional. Isso pareceu bastante claro para os trabalhadores entrevistados, principalmente quando salientaram a problemática da produtividade.

(Recebido para publicação em abril/2001)  
(Aceito em junho/2001)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAETHGE, Martin. Neue Organisations – und Produktionskonzepte – Konsequenzen für die betriebliche Bildung. In: WITTEW, Wolfgang. **Von der Meisterschaft zur Bildungswanderschaft – Berufliche Bildung auf dem Weg in das Jahr 2000**. Band 2. Bielefeld. 1996.
- DEHNBOSTEL, Peter; HOLZ, Heinz; NOVAK, Hermann (Hrsg.). **Neue Lernorte und Lernortkombinationen – Erfahrungen und Erkenntnisse aus dezentralen Berufsbildungskonzepten**. Berlin: BIBB. 1996.
- GERST *et al.* **Gruppenarbeit in den 90ern: zwischen strukturkonservativer und strukturinnovativer Gestaltungsvariante**. Göttingen. SOFI (Instituto de Ciências Sociais). 1995.

KERN, Horst; SCHUMANN, Michael. Continuidade ou mudança de rumo? O modelo alemão de produção na encruzilhada. Revista **Contemporaneidade e Educação**. Rio de Janeiro, v. 3 n. 4, 1998.

KOLLORZ, Susanne. **Neue Lern - und Qualifizierungsformen vor dem Hintergrund sich ständig ändernder Anforderungen bedingt durch neue Technologien und Arbeitsprozesse am Beispiel eines Lerninsel-Konzeptes der Mercedes-Benz AG, Werk Wört. Wört.** 1998. Monografia.

MARKERT, Werner. **Gruppenarbeit in deutschen Industrieunternehmen - Entwicklungsstand und Qualifikationsanforderung.** Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis. Heft 3/1997. Berlin. BIBB. 1997.

MARKERT, Werner. **Das Konzept der Lerninsel bei der Daimler Benz AG/ LKW-Montagewerk in Wörth.** Berlin. 1998. Mimeo.

SONNTAG, Karlheinz *et al.* **Ausbildung - und Organisationsentwicklung bei arbeitsplatzbezogenem Lernen. Einsatzorientierte Qualifizierung – Qualifikationsgerechter Einsatz.** Bundesinstitut für Berufsbildung und Volkswagen AG. Bonn, 1997.