

COMPETÊNCIA DO TRABALHADOR INDUSTRIAL NA MODERNIDADE CONTEMPORÂNEA¹ UM ESTUDO DE CASO EM UMA SIDERÚRGICA

*Thalmo de Paiva Coelho Junior²
Rogerio de Aragão Bastos do Valle³
Antonio Carlos Ramos Silva⁴*

Resumo

O trabalho industrial encontra-se em constante transformação em face de uma nova racionalidade social. As decisões tomadas em chão-de-fábrica encontram-se mais complexas devido a grande quantidade de informações que são processadas. O trabalhador necessita, para uma ação competente, de constante reflexividade a fim de interpretar cotidianamente sinais oriundos do mundo que o cerca. A literatura oferece abordagens funcionalistas e interpretativas sobre a competência no trabalho. No presente trabalho, através de um estudo de caso realizado em uma siderúrgica brasileira, sugerem-se novas tipologias de competências que consistem em: técnicas, sociais e subjetivas; novos indicadores de competências e ainda sugere-se uma tendência a uma nova fase de racionalização do trabalho.

Palavras-chave: Racionalidade social; Reflexividade; Competência.

INDUSTRIAL WORKERS' COMPETENCE IN A REFLEXIVE MODERNIZATION: A CASE STUDY IN A SIDERURGICAL PLANT

Abstract

Labor has undergone permanent transformations under Modernity's social change process. The decision-making process is now more complex, due to the greatest amount of information to be processed. The worker needs constant reflexivity in order to interpret day-to-day objects, social facts and human behavior. Literature provides functionalist and interpretative competencies approaches. Research documented in this paper suggests a typology consisting of technical, social and subjective competencies and the tendency of this new phase of rationalization of work.

Key words: Modernity's social change process; Reflexivity; Competencies

¹ *Contribuição técnica apresentada no 61º Congresso Anual da ABM, de 21 a 27 de julho de 2006, no Rio de Janeiro*

² *Engenheiro Metalúrgico, D.Sc. em Engenharia de Produção pela COPPE/UFRJ é Coordenador de Pós-Graduação do CEFETES, Professor do departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais do CEFETES e colaborador do SAGE-COPPE/UFRJ*

³ *Engenheiro Mecânico, D.Sc. em Sociologia Industrial pela Universidade de Paris é Coordenador do SAGE-COPPE/UFRJ e Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ*

⁴ *Engenheiro Eletricista, M.Sc. em Administração pela EBAPE/FGV é Gerente da Seção de Controle e Processo do Lingotamento Contínuo da CST*

1 INTRODUÇÃO

Autores da sociologia contemporânea vêm apresentando interpretações da modernidade nas mais diversas formas, visando à compreensão dos fenômenos que ocorrem na sociedade e, conseqüentemente, no trabalho. No entanto, a amplitude destas transformações possui uma natureza peculiar ao período em que se vive, que para alguns autores caracteriza-se como um momento de reflexividade do indivíduo, dando origem ao termo conhecido como “modernização reflexiva”, contribuindo para uma nova racionalidade social e uma nova racionalização do trabalho.

Essas mudanças, que centralizaram uma tendência nos debates presentes na sociologia contemporânea,^(1,2) exigiram do ser humano maior qualificação, uma vez que é também maior a quantidade de informações a serem processadas ao mesmo tempo em sua mente. Para tanto, exige-se do trabalhador uma reflexividade constante, porque os objetos com que lida no dia a dia devem ser constantemente interpretados. Passou-se do manuseio físico de objetos para a interpretação do abstrato. A modernização reflexiva (ou contemporânea) envolve, assim: a capacitação dos indivíduos para que possam interpretar estas mudanças.

Na maioria das vezes, frente à questão do risco que pode ser de natureza política, econômica, social e individual⁽³⁾ e da incerteza pela qual as instituições modernas passam no momento, grande parte das atividades dos trabalhadores estão relacionadas a microdecisões rápidas, que são não somente um reflexo de sua capacidade crítica de avaliar os conhecimentos disponíveis, mas também de um nível de motivação mais profundo, que lhes permite ao menos imaginar o reflexo desta microdecisão no tempo e no espaço.⁽⁴⁾ Também são capazes por meio de sua reflexividade discursiva, descrever e enfrentar situações de risco, que nem sempre são previstas e não estão relacionadas à prescrição de regras de conduta, denominadas em chão-de-fábrica de padrões.

O debate sobre o tema competência pode ser visto como uma conseqüência fundamental desta racionalidade social à luz dos conceitos de modernização. Sendo assim, constantes reestruturações produtivas de empresas capitalistas foram observadas durante o Século XX, podendo ser vistas sob dois aspectos-chave: a racionalização do trabalho e a racionalização da cadeia produtiva.

Na racionalização do trabalho, podemos considerar como ponto de partida o taylorismo, onde se iniciam modificações tanto nos conteúdos de trabalho, como nas relações sociais de produção, como meios para almejar a elevação nos índices de produtividade. Já Ford introduziu a linha de montagem e a especialização funcional, mas diferenciou-se de Taylor principalmente no que diz respeito à disciplina do operário na sua vida privada: a partir de uma remuneração mais justa, influenciou o trabalhador a um padrão de consumo de massa na sociedade, onde constitui-se aí a primeira fase de racionalização do trabalho.⁽⁵⁾

Mas, uma modificação constante e gradual nas condições de consumo da sociedade, aliadas a críticas à situação social do trabalhador, face ao autoritarismo que guiou esta primeira fase de racionalização do trabalho, fez surgir, nos anos 30 nos Estados Unidos, a Escola das Relações Humanas e que mais tarde, alternativamente, evoluiu para a chamada Escola Sociotécnica, constituindo-se como a segunda fase de racionalização do trabalho.⁽⁵⁾ Os conflitos sindicais surgidos pela introdução destas novas concepções acabaram por limitar o seu avanço, buscando novamente na racionalização do trabalho o resgate de abordagens, sobretudo tayloristas. Retornou-se ao planejamento do posto de trabalho, com supervisão e medidas de tempo na execução das tarefas, mas com novidades tais como: aceitar as sugestões dos trabalhadores sobre novos métodos e técnicas de organização do trabalho (Just-in-

time, Kanban, círculos de controle de qualidade etc.); ainda o alargamento de tarefas e as células de trabalho em grupo. Este ficou conhecido como modelo de produção japonês, tendo sido interpretado como a terceira fase de racionalização do trabalho.⁽⁵⁾

Elevou-se cada vez mais a complexidade na execução do trabalho, mas, diferentemente das três fases de racionalização até agora aqui apresentadas, o trabalhador hoje é levado a intervir de forma muito menos previsível,^(5,6) devido à conjunção de seis novos critérios de desempenho que moldam os contornos de uma quarta fase de racionalização do trabalho, tais como: a qualidade do produto ou serviço; a flexibilidade da produção; a inovatividade; a logística e distribuição eficientes; a adequação ambiental; a produtividade física, que devem ser contextualizadas também à luz de mudanças em toda a cadeia de produção (o que denominamos de racionalização da cadeia produtiva).

Na racionalização da cadeia produtiva, impulsionadas por novos padrões de concorrência, as empresas capitalistas são levadas a administrar a cadeia produtiva de forma diferente. A tendência atual é que se posicionem distintamente, ora como fornecedoras ora como clientes, junto às unidades de negócio. Neste caso, o que se estabelece é uma mútua concorrência desde os fornecedores até as unidades de negócio.⁽⁷⁾ Essas empresas passam a gerir a sua cadeia de produção baseados no que denominamos de logística integrada.

A questão da competência, nessa nova racionalização da cadeia de suprimentos, passa a exigir do trabalhador uma visão mais ampla do seu sistema de produção, inserido em um outro sistema muito mais complexo que é a sociedade.

As novas qualificações ou novas competências para a organização do trabalho se convertem em uma esfera autônoma de modernização, onde se integram as áreas de fabricação e vendas.⁽⁸⁾ A explosão dos círculos de controle de qualidade, uma atenção maior a certas áreas mais periféricas como estoque e armazenamento e os esforços logísticos, podem ser entendidos como uma consequência da modernização contemporânea (ou reflexiva).

Veja que as soluções de problemas (ou as microdecisões menos rotinizáveis) desobedecem cada vez mais a uma lógica específica, em face de uma necessidade de flexibilização crescente, tanto no produto como na produção.⁽⁸⁾ O aparecimento de novos apelos no chão-de-fábrica remete-se ao subjetivo e ao social do trabalhador, e não somente às suas habilidades técnicas, exigindo-se sempre um nível maior de habilidades para os trabalhadores na modernização reflexiva,⁽⁹⁾ dando origem às novas competências (técnicas, sociais e subjetivas) que podem ser conceituadas sob duas correntes⁽¹⁰⁾ que abordam o tema competência as quais designamos como: a) correntes funcionalistas⁽¹¹⁻¹⁶⁾ e interpretativistas.^(4- 6,9,17,18)

Na corrente funcionalista é dada ênfase a atributos pessoais do trabalhador frente ao cargo a ocupar e vice-versa, estando frequentemente associada à contextos dependentes em chão-de-fábrica. Já na corrente interpretativista, o desenvolvimento de competências relaciona-se à concepção do trabalho revelada pelo trabalhador; à capacidade de apreensão do conhecimento dos indivíduos advinda do mundo que o cerca. Sem, no entanto, negar a importância de abordagens funcionalistas, o presente trabalho seguiu a corrente interpretativa e terá aqui dois objetivos: principalmente propor uma nova tipologia de competências, segmentadas em técnicas, sociais e subjetivas, baseada no princípio de que o trabalhador deve interpretar os sinais emitidos pelo mundo que o cerca sob essas três referências e examinar a tendência à esta quarta fase de racionalização do trabalho.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Desenvolvemos uma metodologia⁽¹⁹⁾ que permitisse realizar um estudo qualitativo, considerando-se os aspectos principais dessa nova racionalidade social da modernidade contemporânea,^(1,4,20) a questão simbólica considerada, os estudos sobre subjetividade⁽²¹⁾ e as categorias desta quarta fase de racionalização do trabalho (5). A metodologia foi dividida em três blocos: Bloco I: Metodologia Qualitativa Sociológica e Subjetiva; Bloco II: Metodologia Qualitativa da Racionalidade Técnica da Quarta Fase de Racionalização do Trabalho e Bloco III: Operacionalização da Pesquisa Qualitativa. No primeiro bloco dessa metodologia, relacionamos as estruturas sociais e colocamos as possíveis relações com as quais o trabalhador lida no dia a dia. Tais estruturas (metodologia qualitativa sociológica) compreendem: o espaço simbólico; a globalização; o engajamento político global ou local; e as instituições geradas na modernidade atual. Ainda nesse bloco, ao sentirmos a necessidade de se estudar epistemologicamente a subjetividade do trabalhador e visando-se aprofundar os estudos sobre o conhecimento, dedicamos-nos à leitura de alguns trabalhos sobre pesquisa qualitativa e subjetividade. Foi desenvolvida⁽²¹⁾ a epistemologia da subjetividade e utilizamos a análise de conteúdo com objetivo de não esgotar o sujeito dentro de categorias definidas, e sim dar um sentido à sua diversidade, dentro de uma construção teórica, sem que fosse eliminado o seu significado.⁽²²⁻²⁴⁾ Assim, as estruturas subjetivas (metodologia qualitativa subjetiva) compreendem: a apropriação reflexiva do conhecimento e a reflexividade aos sistemas abstratos; a valorização do conhecimento; as abstrações no espaço/tempo; a personalidade.

No segundo bloco dessa metodologia, com objetivo de se identificar traços dessa quarta fase de racionalização do trabalho, foi elaborado um quadro cujas categorias a serem pesquisadas são aquelas constantes nesta nova fase de racionalização do trabalho, já citadas. A estratégia deste estudo, assim como os critérios de validade e confiabilidade da pesquisa, consistiram em associar os dados recolhidos a um modelo teórico com a finalidade de compará-los, verificando-se a correspondência deste referencial com os conteúdos dos discursos analisados.

De posse dos resultados das entrevistas com 21 técnicos da aciaria da siderúrgica pesquisada, obtivemos diversos indicadores de competências, cuidadosamente selecionados nas entrevistas. Com estes indicadores, segmentados por tipos de competências, isto é, indicadores de competências técnicas, sociais e subjetivas, colocamos a prova estes indicadores, utilizando um questionário onde os técnicos e supervisores espelharam o grau de importância dos indicadores coletados, já que os mesmos não foram constantes em todas as entrevistas. Essa etapa se deu posteriormente às entrevistas, para uma amostra estatisticamente representativa, isto é, 62 funcionários (pouco mais de 1/3 de todo o pessoal de chão-de-fábrica de aciaria da empresa, entre técnicos e supervisores). Justificamos a escolha da aciaria baseado no fato de que na planta da aciaria se dá a abertura do leque de produtos, isto é, desde a composição química que irá alterar significativamente o aço até o formato do produto.

3 RESULTADOS DA PESQUISA

Os principais indicadores de competências captados nestes depoimentos estão ilustrados na Tabela 1.

Tabela 1. Grau de importância dado aos indicadores de competências presentes nos discursos dos entrevistados.⁽¹⁹⁾

VARIÁVEL	INDICADOR	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
COMPETÊNCIAS TÉCNICAS	1 Conhecimento técnico específico	8,559	1,417
	2 Conhecimento geral	8,729	1,162
	3 Conhecimentos básicos de informática	8,085	1,934
	4 Expressão escrita	8,780	1,391
	5 Conhecimento de idiomas	7,068	2,435
	6 Identificação de anomalias	9,559	0,743
	7 Normas de segurança no trabalho	9,695	0,765
	8 Experiência profissional	9,102	1,115
	9 Ferramentas não virtuais	8,322	1,358
	10 Ferramentas virtuais	7,864	1,761
	11 Ferramentas da qualidade total	8,949	1,213
	12 Gerenciar a rotina	9,186	1,242
	13 Domínio das inovações tecnológicas	8,780	1,121
COMPETÊNCIAS SOCIAIS	14 Problemas ambientais	9,203	0,953
	15 Produto na sociedade	9,136	1,127
	16 Tendências dos clientes	9,254	1,144
	17 Conhecimento do sistema de informação do produto e do fornecedor	8,627	1,425
COMPETÊNCIAS SUBJETIVAS	18 Estudar regularmente	8,932	1,425
	19 Seletividade	9,000	1,365
	20 Compartilhar, diariamente, os conhecimentos	8,881	1,136
	21 Bom relacionamento com colegas de trabalho	9,203	1,086
	22 Objetividade e clareza na comunicação verbal	9,424	0,807
	23 Trabalhar em equipe ou em grupo	9,356	1,004
	24 Memorização	8,746	1,159
	25 Interpretação dos dados	9,085	1,154
	26 Propor mudanças	8,949	1,048
	27 Criatividade	9,203	1,161
	28 Assumir riscos	7,458	2,265
	29 Interesse pelas novidades	8,814	1,321
	30 Adaptação à mudança	8,797	1,603
	31 Totalidade do processo	9,322	0,910
	32 Autonomia e capacidade para tomar decisões	8,695	1,441
33 Tomar decisões não rotinizáveis	8,169	1,607	
34 Tomar decisões sob pressão	7,712	2,643	
35 Motivação	9,458	0,908	
36 Tomar decisões consultando outros colegas	9,051	1,254	

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente, destacamos a modificação rotineira de padrões e das ações dos empregados no chão-de-fábrica frente aos eventos. Assim, se a padronização é dinâmica, a necessidade de correção das ações de forma freqüente também o é. Um dos motivos que leva a tal correção está no consumo reflexivo e especializado, um exemplo de exercício de uma nova racionalidade social que impulsionou uma modificação de conduta dos trabalhadores no chão-de-fábrica. Por exemplo, conforme trecho da entrevista colhida: “há uma crescente faixa de composição, exigida sempre pelo cliente, que sempre tendeu a crescer desde que eu entrei aqui. Isso também complica o processo.

Conseqüentemente, a ocorrência de imprevistos (eventos) elevou-se e um programa de ação (ou padrão) torna-se, de fato, cada vez mais insuficiente na conduta diária dos trabalhadores no chão-de-fábrica. Portanto, para cada ação não padronizada que esses mesmos trabalhadores são levados a realizar, assemelha-se ao que chamamos de microdecisões cotidianas. Neste caso, eles são levados a explicar o que fazem e porque o fazem, donde se conclui que há uma exigência de uma reflexividade discursiva.⁽⁴⁾ Além do mais, conforme vimos nos resultados, muitas vezes a solução, ainda não padronizada, passa por conversas entre os técnicos e os supervisores. Assim, todas as vezes que o reservatório de saberes necessários à ação é insuficiente, somos levados a discussões, isto é, passamos por momentos intersubjetivos para fazer frente a estas situações eventuais.⁽²⁵⁾

Entendemos que as ações tomadas sem um padrão envolvem riscos, mas com grande conhecimento das normas de segurança. Constantemente, portanto, os trabalhadores do chão-de-fábrica lidam com riscos que, na maioria das vezes, são resolvidos de forma consensual, isto é, intersubjetivamente. Daí a grande importância atribuída

(conforme Tabela 1, 9,695+/- 0,765) ao conhecimento das normas de segurança, como um dos principais indicadores de competências técnicas.

Observamos também que os trabalhadores, de uma maneira geral, são motivados para o trabalho, não só pelo próprio ambiente cooperativo, mas também pela participação nos lucros da empresa. Este também é um incentivo à produtividade e à qualidade, já que o lucro está agregado à qualidade do produto.

Segundo os resultados, a competência foi se desenvolvendo à medida em que os entrevistados somaram a experiência à sua qualificação, principalmente as competências de relacionamento no trabalho e de gerenciamento. De fato, a escola preparou os empregados para, de alguma forma, enfrentar situações de risco, mas a aprendizagem por si só não é suficiente para que um indivíduo se torne reflexivo. É necessária, também, uma interação entre as pessoas onde ocorra uma troca de idéias constante e interativa. Há três elementos que podem auxiliar no desenvolvimento desta reflexividade que nos referimos: o tempo e responsabilidade para compreender o porquê das coisas; a discussão coletiva fora das pressões de trabalho e da urgência das situações; o reconhecimento do trabalhador e auto-reconhecimento de sua importância.⁽²⁶⁾ Contudo, é necessário aprender a inserir-se ativamente nas relações de comunicação, que se traduz como um sinal do mundo subjetivo. Daí a importância do relacionamento no trabalho e do gerenciamento.

Um sinal do mundo técnico observado relativo à avaliação do processo de produção é a observação de todo o processo, ou seja, sua extensão, que é normalmente informado ao técnico por computador (ou sistema perito, via variáveis de processo. Mas, a condução do processo em si, apesar de ser dependente de sistemas peritos, não dispensa o trabalhador, mas sim exige que a visualização de algum sinal seja sempre conferida e interpretada pelo mesmo, isto é, depende da observação e interpretação dos sinais que o sistema fornece (sinais do mundo técnico) ao trabalhador ou que o próprio trabalhador perceba por observação direta.

Ressaltamos que todo o processo de produção está totalmente dependente da avaliação da qualidade do produto pelo cliente, entendido por nós como um sinal do mundo social. Provavelmente essa deva ser a justificativa da atribuição do grau de importância do indicador de competência social, neste caso, as tendências dos clientes, ter atingido na média o valor de 9,254 (+/- 1,144), conforme ilustra a Tabela 1. Observamos, de fato, que no ambiente organizacional desta indústria siderúrgica há uma estrutura formal e uma informal que comparamos ao que se denomina de dualidade da estrutura.⁽⁴⁾ Assim, a estrutura formal é representada pelas normas, os sistemas de informação, as informações explícitas e as estruturas informais, representadas pelas conversas com os colegas, trocas de informações, momentos intersubjetivos, por exemplo, na RDS (denominada de reunião de segurança de área). Neste caso, as estruturas formais constituem-se por um conjunto de regras e regulamentos que definem as relações entre as pessoas e as tarefas e determinam a distribuição do poder na empresa.⁽²⁷⁾

Já as estruturas informais, segundo esse mesmo autor, são redes de comunicação fluidas e oscilantes. Essas comunicações podem ser verbais ou não com a participação em um empreendimento conjunto (exemplo: reconhecimento de símbolos, conselhos etc.) através dos quais permitem-se habilidades e geram-se conhecimentos tácitos,⁽²⁸⁾ que posteriormente, como no caso da empresa em estudo, transforma-se em explícitos, quando registrados no sistema de padrão formal.

Verificamos também, nesta pesquisa, que atitudes reflexivas dos trabalhadores relativas a questões ambientais são constantes, uma vez que estes compreendem que são cobrados pela própria sociedade na qual a empresa está inserida, indicando a importância da identificação e interpretação de sinais do mundo social. Assim, este fato

leva a própria empresa a dar diversos treinamentos em gestão ambiental a seus empregados. De fato, esses empregados são motivados a desenvolver uma consciência coletiva e a refletir sobre as conseqüências de acidentes ambientais, sobre os riscos envolvidos em atitudes que possam trazer danos ambientais, bem como as conseqüências locais e globais destes danos, já que no momento, muitas vezes, não se encontra solução científica genericamente disponível para tal. Não é por acaso que a empresa confere autonomia ao trabalhador de chão-de-fábrica para interromper a produção caso ocorra algum acidente ambiental.⁽²⁹⁾

Podemos observar que a escola, segundo os entrevistados, proporciona uma educação mais teórica e generalista, não necessariamente correlacionada com a prática, mas fundamental para o desempenho do seu trabalho. Recorre-se, assim, a reflexividade do indivíduo e à sua consciência prática, obtida a partir do senso comum (ou sua experiência no dia a dia do trabalho) para correlacionar conhecimentos tácitos e explícitos. No entanto, a necessidade de saber mais se desenvolveu com a elevação da complexidade e o desenvolvimento tecnológico que requer dos trabalhadores mais responsabilidade para lidar com a crescente modificação das suas condutas diárias. De fato, essa situação é uma conseqüência do mercado atual, que exige que os mesmos se qualifiquem constantemente, prática usual observada.

A união entre a experiência e a qualificação gerou novos conhecimentos, capacitando os trabalhadores para tomar decisões frente aos eventos, principalmente. Assim, a ordenação dessas práticas liga-se à “reflexividade da cognoscitividade”, pois esta envolve os conhecimentos que os trabalhadores previamente possuem para a ação, isto é, mantém um entendimento teórico básico em suas atividades.⁽⁴⁾

A dependência dos sistemas peritos, uma das fontes de dinamismo da modernidade contemporânea, ficou bem caracterizada na empresa pesquisada. Mas, os resultados das entrevistas indicam que a observação direta do processo, isto é, com ferramentas não virtuais, é tão importante quanto a observação indireta, isto é, via computador de processo (ou ferramentas virtuais). Estes resultados são complementados pelo grau de importância dado à observação do processo, onde as ferramentas não virtuais encontram-se com 8,322 (+/- 1,358), isto é, tecnicamente empatadas com as ferramentas virtuais (7,864 +/- 1,761), de acordo com a tabela I. Destacamos o depoimento: “o computador às vezes se engana, mas lá embaixo na máquina, na área de lingotamento da máquina 1, este contato visual não nos engana”.

A visão do processo, que corresponde a abstrações no espaço-tempo, é essencial hoje para o desempenho no trabalho, de acordo com os entrevistados. Citando um dos depoimentos, eles reconhecem que “as suas ações locais vão repercutir seja no cliente interno posterior, seja no cliente externo que pode estar lá do outro lado do mapa”.

A tendência a uma superação de um determinismo técnico, organizacional e econômico rumo a uma politização geral dos processos de transformação na empresa, característica da modernidade reflexiva, pode ser exemplificada pelos conteúdos dos discursos dos entrevistados, pois estes sentem-se mais motivados a trabalhar em grupo, quando participam dos projetos e das tomadas de decisão. Possivelmente, esta é uma das explicações de que a motivação seja o indicador de competências subjetivas com uma das maiores médias, ou seja, 9,458 (+/- 0,908), no grau de importância revelado pelo questionário aplicado (Tabela 1). Lembramos que o cotidiano no espaço comunitário tem uma significação muito particular, pois expressa como realmente as pessoas se integram no nível mais íntimo de sua vida social: o lugar onde vivem. Dessa forma, a motivação para a aprendizagem, no dia a dia do trabalhador, se torna fundamental para a construção de conhecimentos dos indivíduos, para assumirem uma atitude reflexiva em seus trabalhos e o realizarem com

competência. Porém, esta competência depende também da personalidade dos indivíduos.⁽²¹⁾

De fato, quando o desempenho das atividades permite aos trabalhadores desenvolver emoções positivas ao realizá-las, a cognição adquire um sentido subjetivo favorecedor de emoções estimulantes ao seu desenvolvimento, que terão um papel essencial na atividade de aprendizagem. Portanto, ao motivar os trabalhadores com a sua participação, tanto no processo decisório quanto no chão-de-fábrica, podendo interagir com outros sujeitos, estes sentem-se, conforme os resultados, com capacidades para estar motivados para suas atividades no trabalho. No entanto, algumas pessoas não se adaptam a mudanças, nem a processos participativos.

Esse fato é explicado por meio do resultado de investigações empíricas⁽²¹⁾ quando definiram-se alguns “elementos funcionais da personalidade”, entre os quais assinalamos: a rigidez-flexibilidade, a temporalidade dos conteúdos expressos, o nível de mediatização cognitiva expresso pelo sujeito e a capacidade de estruturar o campo de ação (capacidade do sujeito em manter a continuidade de sua expressão diante de situações pouco estruturadas ou conflitivas). Esses indicadores se produzem de forma diferenciada em cada sujeito.

Diversos dados colhidos na pesquisa confirmam a tendência a uma quarta fase de racionalização do trabalho na empresa, tais como: as células de trabalho, desburocratizadas e descentralizadas, conferem uma estrutura industrial flexível que favorece a técnicas de produção flexíveis e à tomada de decisões não estruturadas no chão-de-fábrica, por meio da implantação de padrões de operações dinâmicos, constantemente revisados e registrados formal e informalmente pelos técnicos e supervisores; a flexibilidade de produção que, além de voltada para o cliente e também com grande carteira de clientes, disponibiliza uma assistência técnica na pré e na pós-venda; uma rede de fornecedores de longo prazo, alguns instalados dentro de sua planta; a utilização no chão-de-fábrica de um sistema integrado de gerenciamento da qualidade do produto e do processo, ressaltando a adequação à ISO 9001; a adequação ambiental, desde de a avaliação individual do operador até a certificação ISO 14001.

Outros dados levantados, que corroboram o que afirmamos acima, podem ser observados pelos itens flexibilidades da produção e pela rede de fornecedores. De fato, sabemos que as siderúrgicas forneciam os seus produtos em um encadeamento completamente administrativo, pois, além da produção em grandes plantas e integradas, eram donas até das minas de minério de ferro e de carvão. No entanto, atualmente há mudanças.

Começando pela flexibilidade da produção, que, de acordo com os resultados, verificamos que hoje se processam pequenos lotes de produção, com produtos diferenciados e direcionados para um maior número de clientes tratados individualmente, com garantia de qualidade no produto e no processo. Além disso, verificamos que a sua produção, com forte adequação ambiental, depende na verdade de uma rede de fornecedores principais, dispersos fisicamente, isto é, as minas de minério de ferro e de carvão não são de propriedade da siderúrgica, embora outros fornecedores, sobretudo aqueles ligados aos setores de manutenção, tenham se instalado dentro da usina, favorecendo a redução no custo do aço líquido por ela comercializado. Portanto, os custos de produção do aço líquido da siderúrgica pesquisada mostram que as tecnologias e as estratégias organizacionais utilizadas pela empresa estão bem inteiradas com a flexibilização do mercado, o que favorece uma produção com encadeamento de mercado rumo a uma quarta fase de racionalização do trabalho.

5 CONCLUSÕES

Orientar os gerentes no sentido de desenvolverem competências abordadas à luz dessa nova tipologia pode ser útil. As competências técnicas são obtidas a partir do sistema formal de educação, de cursos qualificantes e/ou da experiência profissional, proporcionados pela empresa ou outras instituições. Os aspectos sociais da competência se revelaram, principalmente, na observação e interpretação da sociedade em que vive o trabalhador, bem como o alcance de suas ações e a sua respectiva repercussão, deslocadas no espaço e no tempo. Isto representa que o processo de interpretação do trabalhador sobre o seu trabalho na cadeia produtiva na qual se insere, irá envolver a sua capacidade de ação racional. As competências subjetivas estão relacionadas às redes de conhecimento e informação que se estabelecem na relação do trabalhador e a sua capacidade de interpretar estas informações, tomando decisões que podem atingir um nível discursivo, cuja ação dependerá de sua personalidade e motivação.

Há uma clara tendência a uma nova fase de racionalização do trabalho, conforme supomos.

REFERÊNCIAS

- 1 GIDDENS, Anthony. *A vida em uma sociedade pós-tradicional*. In: GIDDENS, Anthony ; BECK, Ulrich ; LASH, Scott. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: UNESP, 1995. p. 73-133
- 2 DOMINGUES, José Maurício. *Creativity and major trends in contemporary sociological theory*. **European Journal of Social Theory**, Vol. 3, num. 4, 2000. p. 467-484.
- 3 BECK, Ulrich. *A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva*. In: GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASH, Scott. **Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna**. São Paulo: UNESP, 1995. p.11-72.
- 4 GIDDENS, Anthony. **A constituição da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- 5 VALLE, Rogério. **Notas de aula 1 – um século de reestruturações**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1997.
- 6 ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 1999.
- 7 PIRES, Silvio R. I.. **Supply chain management: conceitos básicos**. <http://www.numa.org.br>, captado em 21/02/2002.
- 8 PRIES, Ludger. **La reestructuración productiva como modernización reflexiva: análisis empírico y reflexiones teóricas sobre “la sociedad de riesgo”**. Col. Vicentina, Universidad Autonoma Metropolitana, 1995.
- 9 BECK, Ulrich. **Risk society: towards a new modernity**. London: SAGE Publications, 1997.
- 10 SANDBERG, Jörgen. *Understanding human competence at work: an interpretative approach*. **Academy of Management Journal**, vol. 43, num. 1, 2000. P. 9-25.
- 11 McCLELLAND, D. C. *Testing for competence rather than for “intelligence”*. **American Psychologist**, vol 1, 1973. P. 1-14.
- 12 FLEURY, AFONSO e FLEURY, MARIA TEREZA LEME, 2000, **Estratégias Empresariais e Formação de Competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. São Paulo, Editora Atlas.
- 13 - BOYATZIS, R. E. **The competence manager**. New York: Wiley, 1982.

- 14 CASSIRER, ERNEST, 1944, *Ensaio sobre o homem: introdução a uma filosofia da cultura humana*. 2ª tiragem. São Paulo, Martins Fontes, 1997.
- 15 SPENCER, L. M. ; SPENCER, S. M. **Competence at work: models for superior performance**. New York: Wiley, 1993.
- 16 FINE, S. A. Functional job analysis. In: GAEL, S., ed. **The job analysis handbook for business industry and government**. New York: Wiley, Vol. 1 e 2, 1988. P. 79-103.
- 17 VERES, J. G. ; LOCKLEAR, T. S. ; SIMS, R. R. *Job analysis in practice: a brief review of the role of job analysis in human resources management*. In: FERRIS, et al., ed. **Human resource management: perspectives and issues**. Boston: Allyn&Bacon, 1990. P.79-103.
- 18 PAIVA, Denise Werneck de. *A transferência de tecnologia e a subjetividade do agricultor no meio rural do Estado do Rio de Janeiro: um estudo de caso nos Municípios de Paty do Alferes e Nova Friburgo*. Tese D.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2001.
- 19 PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Art Medica, 1999.
- 20 COELHO JR., Thalmó de Paiva. *Competência do trabalhador industrial na modernidade reflexiva: um estudo de caso em uma siderúrgica*. Tese D.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2001.
- 21 GIDDENS, Anthony. *As consequências da modernidade*. 4ª reimpressão, São Paulo, Editora Unesp, 1991.
- 22 GONZÁLEZ-REY, Fernando. **Epistemología cualitativa y subjetividad**. São Paulo: EDUC, 1997.
- 23 RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- 24 BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.
- 25 LAVILLE, Christian ; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: UFMG, 1999.
- 26 HABERMAS, Jürgen. "Aspectos de la racionalidad de la acción". In: Habermas, Jürgen. *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos*, pp. 295-299, Madrid, Catedra, 1994.
- 27 ZARIFIAN, Philippe. "A gestão da e pela competência". In: Seminário Internacional de Educação Profissional, Trabalho e Competências, pp. 15-31, Rio de Janeiro, SENAI/DN-CIET, 1998.
- 28 CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável*. São Paulo, Editora Cultrix, 2002.
- 29 NONACKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*, 9ª Edição, Rio de Janeiro, Editora Campos, 1997.
- 30 COELHO JR., Thalmó de Paiva. "Competências do trabalhador da indústria siderúrgica". In: VALLE, Rogerio (org.). *O conhecimento em ação: novas competências para o trabalho no contexto da reestruturação produtiva*, pp. 205-212, Rio de Janeiro, Editora Relume & Dumará, 2003.