



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

SAYONARA NOBRE DE BRITO LORDELO

**FORMAÇÃO CONTINUADA DO TRABALHADOR ATRAVÉS
DA EAD: UM CAMINHO POSSÍVEL?
UM ESTUDO DE CASO**

Salvador

2006

SAYONARA NOBRE DE BRITO LORDELO

**FORMAÇÃO CONTINUADA DO TRABALHADOR ATRAVÉS
DA EAD: UM CAMINHO POSSÍVEL?
UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof^a Dra. Vera Lúcia Bueno Fartes.

Salvador

2006

Biblioteca Anísio Teixeira – Faculdade de Educação/ UFBA

- L866 Lordelo, Sayonara Nobre de Brito.
Formação continuada do trabalhador através da EAD : um caminho Possível? : um estudo de caso / Sayonara Nobre de Brito Lordelo. – 2006. 150 f.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, 2006.
Orientadora: Profª. Dra. Vera Lúcia Bueno Fartes.
1. Educação para o trabalho. 2. Educação permanente. 3. Ensino a distância. 4. Trabalhadores – Qualificação. 5. Inovações tecnológicas. I. Fartes, Vera Lúcia Bueno. II. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Educação. III. Título.

CDD 370.113 – 22 ed.

TERMO DE APROVAÇÃO

SAYONARA NOBRE DE BRITO LORDELO

FORMAÇÃO CONTINUADA DO TRABALHADOR ATRAVÉS DA EAD: UM CAMINHO POSSÍVEL? UM ESTUDO DE CASO

Dissertação como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação,
Universidade Federal da Bahia, pela seguinte banca examinadora:

Profª Dra. Eliane Santos Souza

Prof. Dr. Arnoud Soares de Lima Júnior

Prof. Dr. José Wellington Aragão

Profª Dra. Vera Lúcia Bueno Fartes (ORIENTADORA)

Salvador, 29 de setembro de 2006

AGRADECIMENTOS

A Deus, por absolutamente tudo!

A minha orientadora, Prof^a Vera Fartes, pelo seu apoio, orientações, paciência e terna compreensão durante minha construção-desconstrução-reconstrução. Obrigada!

A minha família , cujas lembranças encorajadoras deram-me ânimo para prosseguir e superar os momentos difíceis.

Ao meu filho Guilherme, principal fonte de toda minha força, pela inocente compreensão à ausência de uma mãe eterna aprendiz.

A Paulo César, por todos os momentos.

A Aline, meu ego auxiliar, parceira das minhas inquietas viagens.

As mulheres do NETI, corajosas, destemidas e desbravadoras guerreiras, como me orgulho de fazer parte do time de vocês!

Às minhas amigas, irmãs de coração, pela amorosa presença nos momentos difíceis e pelas alegrias compartilhadas nos momentos de vitória.

Aos participantes das entrevistas, por sua disponibilidade pessoal e imprescindíveis contribuições.

A REDPECT, local de aprendizagem, discussão, desconstrução e... crescimento!

A todos aqueles que direta ou indiretamente torceram para que tudo desse certo.

Ao invés do homem polivalente, obrigado a executar mil e uma tarefas, se desumanizando pela aceleração do ritmo de trabalho, propomos o ser humano integral, que aprenda a técnica e compreenda a arte. Que aperte parafusos e toque violão. Que opere reatores e vá ao teatro. Um ser humano que crie, critique, transforme e, principalmente, sonhe.

(Boletim GRAVE, 08/10/1993 – Sindiquímica/Bahia)

RESUMO

Esta dissertação trata da formação continuada do cidadão trabalhador, via EAD, frente as inovações tecnológicas do mundo do trabalho. Para alcançar este objetivo buscou-se investigar o papel da formação continuada no processo de (re)estruturação tecnológica com base nas inter-relações entre educação e trabalho, EAD e formação continuada, utilizando como metodologia de pesquisa o estudo de caso. A demanda crescente pela formação continuada voltada para novos contextos de trabalho é resultado de mudanças significativas em todos os níveis, implicando em re-organização dos processos produtivos, habilidade para trabalhar em equipe, maximização de contatos, informação e formação continuada de trabalhadores, o que implica em investimentos contínuos nesta. O mundo do trabalho, na conjuntura social atual, propõe a superação da perspectiva de atualização de conhecimento técnicos, empregando o desenvolvimento de uma formação continuada que proporcione ao trabalhador o desenvolvimento de habilidades e competências através de uma formação mais ampla, capaz de superar apenas a área técnica, mas fazendo-o pensar sobre a própria realidade, através da valorização dos seus conhecimentos prévios como elemento estruturante à nova aprendizagem. Os resultados da pesquisa indicam que a modalidade de EAD tornou-se adequada ao desenvolvimento da formação continuada para trabalhadores, sendo necessário desenvolver-se sob metodologia adequada considerando os conhecimentos prévios, desenvolvimento da autonomia e da interatividade.

Palavras – chave: Formação Continuada, Tecnologia, Qualificação, Educação a Distância, Trabalho.

ABSTRACT

This dissertation deals with the recent practical changes in the pedagogical ones in the continued formation of the worker, through the Education in the distance (EAD). In this perspective a study of case on the paper of the continued formation of diligent way EAD was carried through, in the process of (technological re)estruturação of the productive context, when it observed the process of implantation and development of the education system in the distance, specifically in a private company of the industrial branch, being this a space that if constitutes in field each more petitioning time of this system of education, and in number each bigger time. This text looks for to translate the Inter relations between education and work, EAD and continued formation. The increasing demand for the continued formation directed toward new contexts of work is resulted of significant changes in all the levels, implying in reorganization of the productive processes, ability to work in team, maximização of contacts, information and continued formation of workers, what it implies in continuous investments in this. The world of the work, in the current social conjuncture, considers the overcoming of the perspective of update of knowledge technician, using the development of a continued formation that provides to the worker the development of abilities and abilities through a ampler formation, capable to surpass only the area technique, but making to think it on the proper reality, through the valuation of its previous knowledge as estruturante element to the new learning.

Words - key: Continued formation, Technology, Qualification, Education in the distance, Work.

Lista de Siglas e Abreviaturas

BBC: British Broadcasting Corporation

DETEN: Detergentes do Nordeste

EAD: Educação a Distância

IUB: Instituto Universal Brasileiro

LAB: Linear alquilbenzeno

LAS: Ácido lineal alquilbenzeno

PETRESA: Petroquímica Espanhola S/A

PETROQUISA: Petrobrás Química S/A

RH: Recursos Humanos

SDCD: Sistema Digital de Controle Distribuído

SENAC: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI: Serviço Nacional de aprendizagem Industrial

Sistema CHC: plano de Carreira por Habilidade e Competência

TIC'S: Tecnologias da Informação e da Comunicação

Lista de Gráficos

Figura 01 - Elaboração dos módulos de aprendizagem pelos trabalhadores da empresa	93
Figura 02 - Valorização dos conhecimentos prévios dos trabalhadores nos cursos via EAD	96
Figura 03 - Influência dos cursos via EAD no desempenho profissional	97
Figura 04 - Participação dos trabalhadores em cursos a distância	99
Figura 05 - Modalidade de curso preferida pelos trabalhadores	99
Figura 06 - Sistema de avaliação de aprendizagem	103
Figura 07 - Vantagens dos cursos oferecidos na modalidade EAD	104
Figura 08 - Incentivo a autonomia na aprendizagem, através da EAD	105

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Perfil dos empregados pesquisados

84

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Questões norteadoras	15
1.2 Caracterização do campo de pesquisa	16
1.3 Estrutura da Dissertação	18
CAPÍTULO 1	
ESPAÇO, TEMPO E SUA EXISTÊNCIA EM REDES	19
1.1 Discutindo significados de espaço e tempo	19
CAPÍTULO 2	
O MUNDO DO TRABALHO E SUAS METAMORFOSES	27
2.1 Qualificação: um tema recorrente nos estudos sobre trabalho e educação	27
2.2 Inovações tecnológicas no mundo do trabalho: (in) formação continuada na construção do novo perfil do trabalhador	33
2.3 Trabalho e Qualificação: uma relação histórica	36
2.4 Globalização: tão antiga quanto a humanidade é sua relação com o contexto produtivo	43
2.5 Globalização, mercado de trabalho e qualificação profissional	47
CAPÍTULO 3	
A FORMAÇÃO CONTINUADA DO TRABALHADOR	49
3.1 Formação continuada: diversas modalidades para um mesmo fim	54
CAPÍTULO 4	
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA UM FENÔMENO EDUCATIVO EM EXPANSÃO	58
4.1 Paradigmas educacionais em EAD	61
4.2 Aprendizagem autônoma	65
4.3 Interatividade contemporânea	69
4.4 Educação a distância e o mundo do trabalho: conectando reflexões	74
CAPÍTULO 5	
ASPECTOS METODOLÓGICOS	77
Caminhos da pesquisa	78
Perfil da população amostral	81

CAPÍTULO 6	
PERCEBENDO REFLETINDO E COMPREENDENDO...	84
6.1 Caminhos percorridos em busca da metodologia ideal	85
6.1.1 A implantação da EAD na empresa e as primeiras constatações	85
6.1.2 Estruturando o conhecimento	86
6.1.3 Avaliação: dois momentos para um mesmo fim	88
6.1.4 Quem conduz a aprendizagem?	89
6.1.5 Comunicação: como, quando, onde?	89
6.1.6 Conhecimento: re-significar é preciso	90
6.2 Formação continuada no processo de reestruturação tecnológica: uma parceria indissociável	92
6.3 Perfil do aluno: personagem em transição	96
6.5 Desenvolvimento e Acompanhamento: avaliação como ferramenta múltipla	99
6.6 Que sentido os alunos atribuem ao curso? EAD e autonomia como caminhos possíveis	102
CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS	107
APÊNDICES	111
ANEXOS	

INTRODUÇÃO

As inquietações que deram origem a esta pesquisa derivaram da análise de alguns anos de experiência profissional na área de pedagogia junto à educação de jovens e adultos trabalhadores. O cotidiano profissional indicava que a demanda por uma educação destinada a jovens e adultos trabalhadores crescia, na medida em que os processos produtivos iam sendo reestruturados. Somando-se a esta percepção, vinha uma outra a respeito da Educação a Distância, perceptível a crescente presença no âmbito educacional, estendendo-se pelos mais diferentes ramos do conhecimento, mas, sobretudo, no ramo da formação continuada em contexto organizacional onde concentrou-se o foco de atenção desta pesquisa.

Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação está remodelando a base material da sociedade em ritmo acelerado. Economias, por todo o mundo, passaram a manter interdependência global, apresentando uma nova forma de relação entre a Economia, o Estado e a Sociedade.

Segundo Bianchetti (2001), além dos efeitos da globalização, das profundas transformações na organização do trabalho, um fato de grande importância diz respeito à formação do trabalhador que se vê envolvido no estreitamento entre trabalho, interação e saber.

As inovações tecnológicas requerem do trabalhador uma capacidade cada vez maior de adaptabilidade, para que possa superar conceitos e construir outros saberes e o que se vê é a valorização de atitudes para a aprendizagem e aplicação de novos conhecimentos ao sistema produtivo. Há, ainda, a urgência na criação de processos e agentes pedagógicos, além daqueles representados pela escola, resultando no crescimento da aprendizagem no próprio local de trabalho, o que torna as empresas "organizações qualificantes".

As novas tecnologias exigem dos trabalhadores novas qualificações, englobando novos conhecimentos, sendo esta a única possibilidade de ingressarem e/ou se manterem no mercado de trabalho cada vez mais competitivo. Por outro lado, Antunes questiona a atual configuração do mercado de trabalho, na seguinte perspectiva :

No plano das empresas há uma necessidade intrínseca de racionalizar seu *modus operandi*, de implementar o receituário e a pragmática de *lean production*, da empresa enxuta, visando qualificá-la para a concorrência interempresas em disputa no sistema global do capital [...] uma vez que a lógica da reestruturação e da produtividade, quando comandada pelo ideário e pela pragmática do capital, acarreta a crescente redução do trabalho vivo e sua substituição pelo trabalho morto, para usar os termos de Marx [...] A consequência mais negativa para o mundo do trabalho é dada pela destruição, precarização e eliminação dos postos de trabalho, resultando em um desemprego estrutural explosivo. (ANTUNES,2005,P.18)

Um fator preponderante, atualmente, diz respeito ao tempo, pois este se torna cada vez menor, encurtando a distância entre a construção de novos conhecimentos, inovações e atitudes, e a obsolescência nos processos produtivos, que se torna cada vez mais rápida, em um ciclo interminável entre tecnologia, conhecimento, inovação. Em análise a este cenário, Arruda, expressa que:

A automação e a informatização da produção de bens e serviços exige, sim, trabalhadores cada vez mais qualificados e especializados (uma especialização evidentemente unilateral). Isso, por um lado, promove e melhora as condições de trabalho dessa parcela da força de trabalho; mas, por outro reduz um número crescente de trabalhadores à condição de subqualificados ou mesmo desqualificados, sujeitos à insegurança, à instabilidade laboral ou mesmo à marginalidade. (Arruda, 1995, p. 65)

As inovações tecnológicas e sociais conferiram a necessidade de uma unidade conceitual, epistemológica e metodológica na relação entre o sistema educativo e o mundo do trabalho, propondo a todos aqueles que se dedicam a essa área de estudos enfrentar os desafios para a compreensão de seus avanços e contrapontos, considerando as necessidades do sistema produtivo e a valorização do Homem enquanto sujeito formado por conhecimentos prévios, histórias de vida e potencialidades, permitindo uma formação que o posicione no mundo do trabalho e na sociedade. Contrapontos são observados nessa perspectiva e apontados por Libâneo que questiona da seguinte forma:

Quando se consideram as possíveis contradições desse projeto com a melhoria da qualidade de ensino e com a qualificação profissional, em decorrência da revolução tecnológica e novo paradigma produtivo, pode-se concordar que as perspectivas para o campo educacional não indicam a construção de uma educação democrática, equalizadora, formadora e distribuidora de cidadania. Em vez de um projeto educacional para inclusão social e para a produção da igualdade, adota-se uma lógica de competição em que a equidade, ou melhor, a mobilidade social é pensada sob o enfoque estrito do desempenho individual. (LIBÂNEO, 2003, p. 113)

Kuenzer (2004) afirma que muito se tem falado e escrito sobre a relação entre teoria e prática, mas pouco se avançou na *práxis* pedagógica comprometida com a emancipação dos trabalhadores, em uma sociedade que, por ser atravessada por uma base microeletrônica, passou a demandar o desenvolvimento de competências cognitivas complexas, particularmente no que se refere às competências comunicativas, ao desenvolvimento do raciocínio lógico-formal e à capacidade de tomar decisões e transferir conhecimentos prévios para situações inovadoras ou adversas. Daí a necessidade de oferecer uma formação continuada capaz de desenvolver competências para o trabalho, mas também para análise do

contexto em que atua como cidadão, além do desenvolvimento das competências emocionais associadas à capacidade para lidar com a incerteza, com a dinamicidade e com o estresse, de forma positiva.

Nos dias de hoje a noção de competência está presente em diversos espaços sociais, dentre eles o da economia, do trabalho e o da educação. Na área educacional, tem sido utilizada para substituir a percepção de saberes, e no ambiente de trabalho, a percepção de qualificação.

No âmbito das empresas, hoje vistas como organizações “aprendentes” ou, ainda, “qualificantes”, o grande desafio é a superação do caráter tecnicista da formação continuada como meio para a qualificação profissional, através de uma proposta educacional capaz de valorizar o aluno-trabalhador em seus múltiplos saberes, desenvolvendo competências comportamentais e comunicativas, além das competências próprias do seu fazer.

A compreensão da necessidade de uma formação continuada contextualizada está permanentemente desafiando a “imaginação pedagógica”, face à diversidade de abordagens e dimensões do trabalho humano e sua relação com a educação, que percorre questões sociológicas, psicológicas, econômicas, políticas e culturais. Na área dos estudos com o foco voltado para as organizações, por sua vez, destacam-se as preocupações das empresas com a “cultura das organizações”, “organizações de aprendizagem”, “investimento em pessoas”, quando se reconhece que a competência profissional é um poderoso ativo que passa a fazer parte das políticas de investimento em Recursos Humanos (RH) nas empresas.

Considerando-se a necessidade por uma formação continuada como meio para a qualificação profissional e aprimoramento de competências é que se torna crescente a demanda das organizações por uma proposta educacional capaz de se realizar de forma dinâmica, participativa e que considere o fator tempo, sem perder de vista a qualidade do processo de aprendizagem. É nesse cenário que a Educação a Distância (EAD) surge como uma modalidade de educação adequada para atender às novas demandas educacionais decorrentes das mudanças na nova ordem econômica mundial de novas configurações de espaço e tempo.

A EAD tende a se tornar cada vez mais presente na sociedade, ganhando corpo, definitivamente, nos processos de aprendizagem regulares, superando o atendimento a grupos pequenos e específicos, mas sendo também desenvolvida no ensino pós-secundário, na educação da população adulta, incluindo toda a grande e variada demanda de formação continuada gerada pelas inovações tecnológicas.

A formação, ao longo da vida, surge como resultante da demanda entre os campos tecnológico, econômico e social, objetivando-se a criação de estruturas de formação continuada. Portanto, cabe a análise do papel dessa formação no processo de (re)estruturação tecnológica do mundo do trabalho, verificando-se a possibilidade de a EAD poder efetivamente vir a contribuir para a formação do trabalhador em contexto organizacional.

Atualmente já existe em EAD todo um conhecimento estruturado acerca das especificidades pedagógicas e didática da aprendizagem de adultos, formas de mediatização do ensino e as estruturas de tutoria e aconselhamento fundamentadas em uma concepção de educação como um processo de auto aprendizagem, centrado em duas vertentes: no sujeito aprendente e no grupo de aprendizagem. A construção da autonomia se dá no momento em que o indivíduo é capaz de pensar sobre sua própria realidade, suas demandas e necessidades, conferindo juízos de valor próprios às suas concepções e, portanto, capaz de gerir seu próprio processo de construção do conhecimento de forma interativa.

É nessa perspectiva que esta dissertação analisa a formação continuada do trabalhador através da modalidade da EAD, considerando seu papel no processo de formação continuada frente a (re)estruturação tecnológica do mundo do trabalho, considerando a interatividade como meio para promoção da autonomia, tal como preconizada por Paulo Freire, na superação do ato mecânico de transferir conhecimento. Para tornar possível aos alunos trabalhadores o desenvolvimento da curiosidade epistemológica e fazê-los capazes de se tornarem sujeitos de sua aprendizagem, produtores de novos conhecimentos, perceptores conscientes do contexto em que atuam e capazes de re-elaborar suas experiências, seus conhecimentos, num quadro mais amplo e complexo, como exige o mundo do trabalho e o contexto social.

Portanto é essencial compreender a autonomia em relação ao sujeito, considerando que a autonomia requerida pelo mundo do trabalho não tem o mesmo objetivo, enquanto que a primeira prioriza o indivíduo, a segunda prioriza a autonomia na perspectiva do aumento da produção e do capital. Sendo assim Freire esclarece que:

A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdos; não pode basear-se numa consciência espacializada, mecanicistamente compartimentada, mas nos homens como “corpos conscientes” e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo. (PAULO FREIRE, p. 67, 1987)

Para a resposta ao problema enunciado, buscou-se realizar um caminho pontuado por questões norteadoras que pudessem contribuir no desenvolvimento de uma linha de raciocínio capaz de encontrar respostas de forma encadeada. Essas questões foram essenciais à análise dos dados obtidos e à ligação entre os conhecimento teóricos pesquisados.

1.1 Questões norteadoras

- Quais as especificidades pedagógicas da proposta de formação continuada na empresa e como essa formação se coloca na modalidade EAD?
- Qual o papel da formação continuada no processo de qualificação profissional, considerando-se as inovações tecnológicas na empresa?
- Qual o perfil dos alunos dos cursos de formação continuada oferecidos via EAD na empresa pesquisada?
- Que sentido os alunos-trabalhadores atribuem à formação continuada via EAD?
- Como se dá o desenvolvimento e o acompanhamento dos resultados dos cursos via EAD?

Objetivo geral

Analisar o papel da formação continuada do cidadão trabalhador, via EAD, frente às inovações tecnológicas do mundo do trabalho.

Objetivos específicos

- Investigar o papel da formação continuada no processo de (re)estruturação tecnológica da organização produtiva.
- Compreender o processo ensino/aprendizagem do trabalhador considerando seus processos socioculturais, conhecimentos, experiências, necessidades e expectativas.
- Identificar a estrutura do curso oferecido sob o formato de EAD no contexto organizacional.

1.2 Caracterização do campo de pesquisa

A Empresa selecionada para compor a pesquisa foi a Detergentes do Nordeste S/A (DETEN), empresa privada que integra o grupo Petresa, (Petroquímica Española S.A), empresa espanhola líder mundial na produção de linear alquilbenzeno (LAB), com 72% de participação, e pela Petroquisa (Petrobrás Química S.A) a subsidiária da Petrobrás para atuação no setor petroquímico, com 28%. A DETEN foi instalada no Polo Petroquímico de Camaçari em 1977 e, segundo dados pesquisados, desde sua criação até os dias atuais continua sendo a única produtora no Brasil do LAB, matéria-prima básica para a fabricação do ácido linear alquilbenzeno sulfônico (LAS), o tensoativo mais utilizado no mundo na produção de detergentes biodegradáveis, tanto nas formulações líquidas como em pó. Sua atual capacidade de produção está em torno de 220.000 toneladas de LAB- Linear Alquilbenzeno e de 80.000 toneladas de LAS - Ácido Linear Alquilbenzeno Sulfônico.

De acordo com a declaração estratégica da empresa, sua missão é fabricar e desenvolver produtos químicos, de acordo com as demandas de mercado e em respeito ao meio ambiente, como consta nos documentos² da empresa pesquisada . A visão de futuro da empresa é tornar-se líder nos segmentos químicos em que atua e para isso, listou alguns princípios organizacionais dos quais, para atendimento específico ao desenvolvimento desta pesquisa, foram selecionados apenas alguns:

“Os recursos humanos são um fator essencial da nossa empresa, e não nos descuidaremos do aperfeiçoamento e desenvolvimento individual como forma de crescimento profissional.”

“Os esforços em pesquisa tecnológica voltados para as questões estratégicas, bem como operacionais, são essenciais para o desenvolvimento da empresa.”

“Estimularemos a criatividade e as contribuições individuais ou coletivas em projetos de melhoramentos operacionais.”

Estes princípios demonstram que as inovações tecnológicas, a formação continuada e a valorização dos conhecimentos tácitos estão presentes nas estratégias de competitividade e no roteiro de atuação da empresa no mercado. Observa-se, neste caso, o fato de a formação continuada permear todo esse processo, pois se estabelece um ciclo entre inovações tecnológicas, aperfeiçoamento/desenvolvimento profissional e conhecimento. Por essas razões a DETEN revelou-se como um campo mais que viável para a realização da pesquisa, pois, além de reunir características apropriadas, mostrou-se absolutamente disponível à realização das pesquisas de campo.

² www.deten.com.br

Estrutura da dissertação

O presente trabalho sistematiza-se a partir da elaboração do problema de pesquisa, eixo do desenvolvimento de todo o texto. Nessa perspectiva, na Introdução apresenta-se o problema de pesquisa, os objetivos propostos, as questões que nortearam a investigação e a descrição do campo de pesquisa. Segue, portanto, a estrutura da dissertação, de forma que possa ajudar o leitor na compreensão dos caminhos percorridos, construção e reconstrução de conhecimentos.

No Capítulo I, contextualiza-se o atual cenário do mundo do trabalho, a partir da reflexão sobre as mudanças ocorridas nos conceitos de espaço e tempo com ênfase na pós modernidade, compreendendo, que em um movimento cíclico, a humanidade transforma e é transformada mediante os novos conceitos de espaço e tempo próprios de cada época. No Capítulo II, propões-se uma análise a respeito das metamorfoses no mundo do trabalho, considerando os processos de reestruturação produtiva e a influência da globalização na nova configuração desse do trabalho.

No Capítulo III, sugirer-se um aprofundamento do conceito de formação continuada como meio para a qualificação profissional e a compreensão das inter-relações entre trabalho e educação. No Capítulo IV, descrevo o percurso histórico da EAD, considerando também seu surgimento no Brasil, contextualizando as demandas sociais e produtivas e seu percurso nas organizações produtivas, revelando-se mais que uma alternativa, mas como caminho à formação continuada do trabalhador. Ressalta-se os aspectos pedagógicos, observando a relação entre esse processo educacional e o contexto mais geral da presença das tecnologias da comunicação e informação.

No Capítulo V, são apresentados os caminhos metodológicos percorridos e as estratégias utilizadas na realização desta pesquisa. No Capítulo VI, apresento uma análise sobre as informações encontradas em pesquisa de campo, estabelecendo um diálogo entre os dados encontrados e os pressupostos teóricos que embasaram a pesquisa. Por fim, apresentam-se as considerações a respeito da pesquisa.

CAPÍTULO 1

ESPAÇO, TEMPO E SUA EXISTÊNCIA EM REDES.

Não há transição que não implique um ponto de partida, um processo e um ponto de chegada. Todo amanhã se cria num ontem, através de um hoje. De modo que o nosso futuro baseia-se no passado e se corporifica no presente. Temos de saber o que fomos e o que somos, para saber o que seremos. (PAULO FREIRE, 2003,p.33)

As definições para os termos espaço e tempo parecem modificar-se a cada novo ciclo, seja ele social ou produtivo. É neste movimento de constantes mudanças que as configurações pertencentes a estas duas categorias definem as novas relações de trabalho, as novas modalidades educacionais, as novas relações com o saber e as novas relações sociais. São, portanto, categorias básicas da existência humana.

Diante da relevância e da vastidão do tema proposto para análise, focalizaremos as interseções entre as novas configurações para espaço e tempo e sua relação com os avanços tecnológicos, especialmente no contexto organizacional, bem como seus reflexos na formação continuada dos trabalhadores.

1.1 Discutindo os significados de espaço e tempo

A realidade nos mostra que a tecnologia tem invadido o nosso cotidiano alterando comportamentos, interferindo diretamente nos ambientes produtivos e alterando a relação do homem com o espaço e tempo contemporâneos. Alguns autores sugerem a terminologia “sociedade tecnológica”, já que nosso cotidiano está completamente tomado por inventos tecnológicos dos mais simples aos mais sofisticados, como lap tops, palm tops, e-mails, agendas eletrônicas, celulares, cheques on line... Estamos, portanto, cercados de máquinas, técnicas inovadoras e hábitos tecnologizados. Logo, é preciso conhecimento e informação para sabermos lidar com a realidade.

A principal questão que permeia o texto refere-se à compreensão desse novo contexto/significado do espaço e do tempo. É preciso compreender a evolução dessas novas categorias para uma compreensão mais dilatada da sua atuação junto à sociedade e aos meios produtivos. Tomemos como ponto de partida a compreensão do significado de tecnologia, já que o seu advento é responsável por novas formas de convivência, trabalho e organização social, e portanto, incluem-se aí novas formas para as categorias espaço e tempo.

“Tecnologia pode ser considerada como o conjunto de princípios e conhecimentos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade”. (KENSKI, 2003, p.18)

Dito isto, partiremos agora para o início da civilização, para entendermos que tão antiga quanto a própria civilização é a técnica. Como a tecnologia é um termo que surgiu na modernidade, sendo a junção de tecné + ciência moderna, utilizaremos, de início o termo *técnica*, pois é preciso considerar que cada era da humanidade possuía sua técnica própria para atuar e se desenvolver. Na perspectiva de alguns autores, entre eles Ornstein e Burke (1999), o homem, a partir do momento em que utilizou, em benefício próprio, os recursos existentes na natureza, como pedras, ossos, galhos e troncos, procurava superar suas fragilidades e limitações físicas em ambiente desfavorável à sua sobrevivência.

Foi essa capacidade de raciocínio desenvolvida pelo *homo sapiens* no início da civilização que, tornando-o capaz de dar forma a objetos da natureza, daria lugar mais tarde ao pensamento preciso e lógico que gera a linguagem e permite significativa ampliação no processo de comunicação. Assim, em escala progressiva, a capacidade de raciocínio tornou-se cada vez mais refinada, tornando o homem capaz de atuar diretamente junto à natureza e a outros grupos humanos através da capacidade comunicativa, provocando mudanças nas formas de agrupamentos, originando povos e culturas diferenciados, estabelecendo-se costumes, hábitos e culturas transmitidos de geração em geração, causando uma compreensão do tempo, baseada inicialmente em ciclos da natureza e ritos sócio culturais.

Então vieram a idade da pedra, a idade do bronze, a invenção da roda, a descoberta do fogo, até que o homem evoluiu para a elaboração de instrumentos, interferindo, definitivamente, no processo de seleção natural, pois, com essas invenções, o homem passou a melhor se adaptar aos eventos naturais e assim garantir sua sobrevivência por mais tempo. Graças a esses instrumentos, os humanos, diferentemente dos outros animais, eram capazes de superar as variáveis físicas e sobreviver em ambientes extremamente variados. Assim, cada Era, à sua maneira, foi uma Era tecnológica. Pode-se, então, considerar que a evolução social do homem está intimamente relacionada com a sua capacidade de desenvolver tecnologias e assim criar novas formas de convivência e produção. Contudo, vale ressaltar que cada Era possuía sua organização espaço-temporal própria que variava de acordo com os valores e costumes de cada época.

Desde os primórdios da humanidade, as categorias de espaço e tempo vêm sofrendo mudanças e adaptando-se às épocas sociais, regidas pela continuidade de ritos que liam o tempo de acordo com o espaço, ou os ciclos da natureza que determinavam comportamentos. Na Grécia antiga, havia Chronos, o Deus do Tempo, que controlava o tempo e as datas, daí o termo cronologia. Desde então, nada foi tão capaz de alterar esses conceitos quanto as

inovações tecnológicas ocorridas especialmente na modernidade com o advento das máquinas a vapor, dos transportes e do telégrafo. Desde então, vem ocorrendo uma compressão do espaço e do tempo, culminado em conceitos virtuais para ambas as categorias. Quanto ao espaço, em específico, este é tratado como um fato da natureza, sendo materializado através das atribuições de sentidos cotidianos. É considerado algo que possa ser medido e apreendido. As sociedades, cada uma em sua especificidade, origem e história, demonstram conceitos diferentes para espaço, assim como fazem com o tempo.

Harvey (1998) considera importante contestar um sentido único e objetivo para definir espaço e tempo, mas também não defende uma dissolução total da distinção objetivo/ subjetivo. Insiste no reconhecimento da multiplicidade das qualidades objetivas que o espaço e o tempo podem exprimir e o papel das práticas humanas em sua construção. Retomando a perspectiva materialista, podemos afirmar que as concepções de espaço e tempo são criadas a partir de práticas e processos materiais que servem à reprodução da vida social, e cada modo distinto de produção ou formação social incorpora um agregado particular de práticas e conceitos para espaço e tempo. Na modernidade, o industrialismo substituiu o tempo da natureza, em seu conceito hegemônico, pelo tempo das máquinas, que passou a orientar a população dessa época (séc XVIII).

Os industrialistas também mudaram o sentido individual do tempo. Anteriormente, o trabalho era definido pela natureza da tarefa cujo ritmo era determinado por estágios sazonais de produção, alternando períodos de trabalho intenso e inatividade. Agora, nas novas fábricas, o trabalho era somente uma questão de horas despendidas e unidades produzidas. Quadros de horários foram introduzidos no trabalho, da mesma forma que fiscais, informantes e multas por atraso; os relógios das fábricas estavam sempre trancados, de modo que não pudessem ser mexidos. (BURKE e ORNSTEIN, 1999, p. 224)

Uma das teorias para explicar essas variações do tempo, de acordo com o capital, refere-se à idéia de Harvey a respeito do capital de giro. Este, acelerado pela pressão do lucro, gera mudanças sociais, e o tempo passa a ser comprimido pelas transações financeiras. Esta é uma noção temporal típica da sociedade capitalista, cujo conceito de tempo confunde-se com o tempo de giro de capital.

E assim o capitalismo, base dos meios produtivos regidos pelo relógio industrial, impõe novas organizações com o objetivo de superar limites. A preocupação predominante girava em torno da reorganização do espaço e do trabalho, com o controle do tempo e com a adequação dos trabalhadores a essa demanda, que passou também por uma adaptação comportamental e de formação. É na busca incessante pelo capital e na imposição da sua

forma de aquisição que passam a girar os desejos e comportamentos sociais. Há uma preocupação constante quanto ao encurtamento do espaço e do tempo como meio e forma para a geração de lucros...

Como pré-requisito para potencializar o lucro, a organização científica do trabalho tornou-se indispensável na elaboração de inúmeras estratégias, tanto técnicas quanto organizacionais e gerenciais, utilizadas para ultrapassar os limites humanos e sociais, interpostas entre os seus objetivos de potencializar o lucro e as condições objetivas de alcançá-lo, especialmente no que se refere ao redimensionamento do espaço e tempo. (KUMAR, 1996, p. 41)

Uma questão crucial nos estudos referentes às categorias espaço e tempo é o modo como os representamos e esta representação afeta a maneira como nós e os outros interpretamos e depois agimos em relação ao mundo, isto de acordo com nossa época, costumes e meios produtivos.

A história da mudança social é em parte apreendida pela história das concepções de espaço e de tempo, bem como dos usos ideológicos que podem ser dados a essas concepções. Além disso, todo projeto de transformação da sociedade deve apreender a completa estrutura da transformação das concepções e práticas espaciais e temporais. (HARVEY, 1998, p.201)

Toda essa multiplicidade espaço-temporal gera sutilezas e complexidades estreitamente implicadas em processo de reprodução e de transformação das relações sociais. Segundo Castells (1999), o espaço e o tempo são as principais dimensões materiais da vida humana e estão interligados na natureza e na sociedade. As concepções atuais indicam que o clássico domínio do espaço pelo tempo está em declínio, surgindo um domínio que parte do espaço para o tempo, mais especificamente o espaço concebido nos ambientes em rede. Estamos diante de um novo processo espacial, o espaço de fluxos, que tem sido reconhecido como espaço dominante em nossa sociedade. A interação entre a nova tecnologia da informação e os processos atuais de transformação social cria impactos no espaço, gerando, uma rede fluida de contatos, gerando o espaço de fluxos. Nunca, na História, a humanidade esteve frente a concepções de espaço e tempo tão velozes e virtuais.

Segundo Kumar (1996), da mesma forma que a sociedade industrial tomou o lugar da sociedade agrária, na contemporaneidade a sociedade da informação substitui a sociedade industrial, pois, agora, o que conta não é a quantidade, mas a especificidade no atendimento às necessidades de consumo e, por conseguinte, produtiva, e esta ação baseia-se em informação, adaptação e flexibilidade. E isto é também revolucionário.

Observa-se, atualmente, que, na compressão do tempo, este se expande e exala com uma idéia de temporalidade marcada pela urgência, pela superação do próprio conceito cronológico, ocorrendo cada vez mais intensamente, a idéia do *here and now*. O tempo e o

espaço não constituem mais elementos restritivos e fixos de uma sociedade capitalista. Pelo contrário, nos espaços das redes, são modificados pelas facilidades das novas tecnologias.

Tanto o espaço como o tempo estão sendo transformados sob o efeito combinado do paradigma da tecnologia da informação e das formas e processos sociais induzidos pelo processo atual de transformação histórica. Ressalto aqui a importância da análise em relação ao mundo do trabalho

A partir da revolução industrial, a busca pela superação das barreiras geográficas e temporais esteve baseada na rigidez dos processos de trabalho, na compartimentalização das funções produtivas, na busca pela produção em larga escala, sem uma visão sistêmica em relação às demandas de mercado.

A partir das mudanças nos processos produtivos geradas pela circulação de mercadorias, entre elas a informação, houve uma aceleração na descoberta de novos processos produtivos capazes de atender às demandas do mercado capitalista, o que se traduz pela passagem do modelo de produção fordista para o modelo de acumulação flexível. Essa transição alterou significativamente os meios de produção que, agora, dependiam de outros meios para sua circulação. Entramos na era pós-moderna sem, no entanto, perder de vista que o capitalismo tanto na era moderna quanto na pós moderna, ou em qualquer outra, tem como razão a acumulação de capital/geração de lucros.

[...] Bell, utilizando um esquema evolutivo em três níveis, baseado na passagem da atividade “extrativa pré-industrial” para a de “industrial-fabricação” e desta para a “pós industrial-informação”, faz uma refinada e sistemática comparação entre os três tipos de sociedade. As três são vistas como modos de produção equivalentes, mas distintos, analisáveis segundo os mesmos princípio, estrutura e função (KUMAR, 1996, p.25)

Segundo Castells (1999) nossa sociedade está construída com base em vários fluxos: fluxos de informação, fluxos de tecnologia, de imagens, etc. Para ele fluxos não representam apenas elementos da organização social, são a expressão dos processos que dominam nosso cotidiano, nossas ações em sociedade. O suporte material dos processos dominantes em nossa sociedade será o conjunto de elementos que sustentam esses fluxos e propiciam sua articulação material em tempo simultâneo. O espaço de fluxos é a forma material como se presentificam os processos e funções sociais em nossa sociedade. Para compreendê-lo é necessário segmentá-lo em três etapas: microeletrônica, telecomunicações e sistemas baseados na tecnologia da informação. Esta base é essencial à sociedade da informação, pois é através dela que a simultaneidade e a interatividade acontecem.

Nessa rede nenhum lugar existe de forma independente, tudo é interligado. A rede de comunicação constitui-se na configuração espacial fundamental; os lugares, no entanto, não desaparecem, mas sua função e sua lógica são absorvidos pela rede.

A segunda camada do espaço refere-se aos “nós”, centros com funções estratégicas. A estrutura lógica do espaço dos fluxos é desprovida de lugar, localiza-se em uma rede eletrônica que conecta lugares específicos com características diferenciadas. A alguns lugares cabe o papel de elemento integrador da rede, e é aí que surgem os nós, os pontos de intersecção dessa rede, sendo que o peso e a função dos nós dependem da estrutura da rede.

No contexto das empresas, especialmente as de alta tecnologia, estas podem constituir-se em nós. Para isso, tais empresas se caracterizam pela mão de obra qualificada, linhas de montagem voltadas para o mercado, com uma série de conexões inter-empresas, com diferentes localizações ao longo das linhas de produção. Todos esses espaços são organizados através de uma lógica comum, pelas tecnologias da comunicação.

Em suma, os principais processos dominantes em nossa sociedade são articulados em redes que ligam lugares diferentes, atribuindo a cada um deles um papel e um peso em uma hierarquia de geração de riquezas e processamento de informação e poder. (CASTELLS, 1999, p. 206)

A terceira camada dos espaços de fluxos refere-se à organização espacial das elites gerenciais dominantes que direcionam os interesses das redes baseadas no fluxo de capital. O espaço, em nossa contemporaneidade, ainda não é apenas “fluxos”, pois é preciso considerar que as pessoas ainda vivem em lugares fisicamente estabelecidos, e a experiência ainda acontece em lugares não virtuais. Mas como a função e o poder em nossa sociedade estão se organizando no espaço de fluxos, na dominação estrutural de sua lógica, a experiência, por estar abstraída da rede, mas se desenvolvendo em lugares, apenas pode ser vista como um conhecimento de menor valor. Vêem-se, portanto, duas formas de espaço cujos tempos são trabalhados em perspectivas diferentes, em dimensões espaciais outras, sendo contudo contemporâneas e devendo buscar uma integração, sob pena de se criarem sociedades paralelas em uma mesma cultura. Neste caso, é preciso refletir sobre a importância e o risco em considerar como conhecimento válido apenas aquele gerado nos fluxos, sobretudo sombreado pelo fluxo de capitais. A história social do indivíduo deve ser levada em consideração.

Quanto ao tempo, é inegável a transformação a que tem sido submetido e as intensas e constantes transformações que tem sofrido, sobretudo pela tecnologia da informação. Sua forma é ditada pelas práticas sociais e pelo uso que dele os sujeitos fazem. As concepções de

tempo variam ao longo da História, como já foi dito anteriormente, mas a sociedade contemporânea ainda se organiza de acordo com a concepção cronológica do tempo. No entanto, esse tempo, marcado pela linearidade, está sendo modificado pela sociedade em rede, pelo surgimento do tempo virtual, *here and now*, onde tudo acaba sendo relativizado pelos contextos diversos.

Todos esses fatos relativos às novas configurações de espaço e tempo determinam uma espécie de tempo virtual apoiado na simultaneidade e na intemporalidade. Isso só é possível, porque a comunicação mediada por computadores possibilita o diálogo em tempo real, reunindo pessoas com os mesmos interesse de forma multilateral. A tecnologia da comunicação derruba as fronteiras temporais e físicas. Analisando sob o ângulo do contexto organizacional é de se esperar que os meios produtivos sejam alterados tecnologicamente, seja pela urgência em atender ao mercado, seja pelos novos métodos de trabalho e, sobretudo, pelas exigências impostas aos trabalhadores, que têm o seu ritmo de trabalho modificado e seu *modus operandi* alterado com frequência, pois:

Há concordância de que as revoluções que precederam a chamada Terceira Revolução Industrial apresentam características que pouco se aproximam daquelas que marcam esta, especialmente no que se refere à sua rapidez e abrangência. Em poucos momentos da história da humanidade as noções de espaço e tempo passaram por uma radical revolução como a que atingiu as esferas da vida/trabalho dos homens e mulheres nos últimos quarenta anos (BIANCHETTI, 2001, p. 43).

A nova organização dos fatos depende dos desejos de quem acessa a rede, embora não se possa negar o tempo histórico real. A questão está na forma como as informações se organizam, vão se modificando de acordo com os desejos e necessidades de quem acessa, informa e interage. O tempo eterno e efêmero molda-se ao capitalismo flexível e à dinâmica da sociedade em rede.

Falar de modificações nas categorias de espaço e tempo sem elaborar referência à informação é absolutamente impossível, sobretudo na compreensão das mudanças no mundo do trabalho, e até na compreensão mais ampla de novas configurações sociais. Segundo Kumar (1997), a informação é um requisito para nossa sobrevivência, pois permite o necessário intercâmbio entre nós e o ambiente em que vivemos. Todo esse processo, essa troca incessante e rápida de informações de qualquer lugar do mundo representa o fenômeno da globalização, cujo maior feito é o vencimento das barreiras geográficas pela tecnologia da informação que “domou” distâncias e permitiu um novo tipo de conceito de relacionamentos: o virtual, e este mundo virtual tornou-se então tão real quanto estar sentado em uma mesa

trocando idéias, pois se as barreiras geográficas agora inexistem cabe ao homem saber caminhar na trama dos relacionamentos em rede, nova ditadura da sociedade do conhecimento.

A seguir, um conceito ampliado de globalização e a relação entre reestruturação produtiva e formação continuada.

CAPÍTULO 2

O MUNDO DO TRABALHO E SUAS METAMORFOSES.

A história do trabalho humano transitou dos modos primitivos e tribais dos seres humanos se relacionarem com a natureza e os outros seres humanos para responderem às suas necessidades básicas, ao *tripalilum* das sociedades escravocratas e servis, até a atual forma de trabalho sob o capitalismo. (FRIGOTO, 2005,p.56)

Estudiosos do trabalho têm levantado uma série de hipóteses com relação às origens, ao desenvolvimento e aos destinos das transformações que parecem alterar de forma radical o cenário em que viveu a humanidade até aqui, tentando dar conta das profundas transformações quantitativas e qualitativas por que passa o mundo do trabalho.

Dentre todos os aspectos e mutações correntes no mundo do trabalho, nesta pesquisa, ressalta-se uma questão de grande importância, pois se refere à formação continuada e o lugar dos trabalhadores em meio à nova configuração do espaço produtivo. É o que se coloca como proposta a ser discutida neste capítulo.

2.1 Qualificação: um tema recorrente nos estudos sobre trabalho e educação

Há grande ênfase no processo de qualificação/desqualificação ao qual estão submetidos os trabalhadores. Afinal, diante de tantas mudanças, exigências, abrangências, que configuração de fato deve assumir esse trabalhador? Deluiz (1999), esclarece que:

Independente da linha seguida, a preocupação com o lugar dos trabalhadores em meio à turbulência atual sobressai como uma questão de relevo. Uma grande atenção é dada ao processo de qualificação / desqualificação ao qual se submetem os trabalhadores no processo produtivo. Que realidade estaria reservada aos trabalhadores nos marcos das novas formas produtivas que se projeta implantar? Teriam eles mudado completamente sua inserção no processo produtivo? Que tipo de resposta os trabalhadores têm dado, e podem ainda dar, em um quadro como este? (DELUIZ e SOUZA, 1999)

Faz-se necessário uma análise do passado e do presente no mundo do trabalho, para a compreensão das intersecções entre formação continuada do trabalhador e configurações do sistema produtivo. O fato é que sejam quais forem os interesses do capital e as necessidades que se apresentem aos trabalhadores, sua formação será sempre tema de grande relevância, tanto para o sistema produtivo quanto para o educacional.

Desde o início, chamamos atenção para o fato de que, independente dos avanços que surgiram com o desenvolvimento do capitalismo, é mantida a divisão dos seres humanos entre aqueles que trabalham e detêm a propriedade privada de capital e aqueles que precisam, para sobreviver, vender a sua força de trabalho em troca de uma remuneração. Esta divisão evidencia-se ainda mais com o advento da industrialização (Séc VXIII), quando uma nova relação homem-trabalho é imposta e há uma ruptura com a economia essencialmente agrária e com a produção artesanal de bens. A revolução industrial sugou milhares de homens do campo para as novas cidades industriais, dando lugar a uma economia de base industrial, instalando-se aí as teorias de Henry Ford. Surge a implementação de tecnologias aplicadas à produção de mercadorias em maior escala, o ferro torna-se à matéria prima, o tear é inventado e ocorre a substituição da força humana pela energia e máquina a vapor, criando as condições objetivas de passagem de uma sociedade agrária para uma sociedade industrial. Esta seria, portanto, a primeira revolução industrial, cujo maior expoente, em termos de método de trabalho, foi o Fordismo.

O Fordismo torna-se absolutamente hegemônico na condução do ambiente produtivo, atuando de forma articulada com os seguintes princípios: separação entre concepção e execução, fragmentação, rotinização e esvaziamento das tarefas; a noção de um homem e uma tarefa com especialização desqualificante; o controle do tempo de execução das mesmas tarefas, estritamente orientadas por normas operacionais em um processo onde a disciplina se torna o eixo central da qualificação requerida; aumento da concentração do capital e seu domínio sobre o trabalho; a pouca ou nenhuma aceitação do *saber* dos trabalhadores em contribuir com melhorias no processo produtivo, com conseqüentes resultados na melhoria do produto e a produção de bens a preços cada vez menores, para um mercado também de massa.

A segunda revolução industrial caracteriza-se pelo surgimento do aço, da energia elétrica, do petróleo e da indústria química e pelo desenvolvimento dos meios de transporte e comunicação. Aumenta a organização e a gerência do trabalho no processo de produção, por meio da administração científica do mesmo (taylorismo): racionalização do trabalho para aumento da produção, eliminação dos desperdícios, controle dos tempos e movimentos dos trabalhadores na linha de montagem; ocasiona a fragmentação, a hierarquização, a individualização e a especialização da tarefa (linha de montagem); intensifica ainda mais a divisão técnica do trabalho, ao mesmo tempo em que promove sua padronização e desqualificação e, por fim, faz surgir as escolas industriais e profissionalizantes. (Libâneo, 2003)

A terceira revolução industrial (segunda metade do século XX), tem por base, sobretudo, a microeletrônica, a cibernética, a tecnorrônica, a microbiologia, a biotecnologia, a engenharia genética, as novas formas de energia, a robótica, a informática, a química fina, a produção de sintéticos, as fibras ótica, os “chips”. Acelera e aperfeiçoa os meios de transporte e as comunicações (revolução informacional), aumenta a velocidade e a volatilidade do processo tecnológico, a customização da escala de produção, a organização do processo produtivo em torno da acumulação flexível, da centralização do capital, da organização do processo de trabalho e da qualificação dos trabalhadores. Transforma a ciência e a tecnologia em matérias primas por excelência, organiza a produção de forma automática, autocontrolável e autoajustável, mediante processos informatizados, torna a gestão e a organização do trabalho mais flexíveis e integradas globalmente.

Boa parte dos autores leva a crer que as mudanças econômicas, sociais, políticas, culturais e educacionais decorrem, sobretudo, da aceleração das transformações técnico-científicas. Segundo Libâneo (2003) os acontecimentos do campo da economia e da política – como a globalização dos mercados, a produção flexível, o desemprego estrutural, também chamado de desemprego tecnológico, a necessidade de elevação da qualificação dos trabalhadores, a centralidade do conhecimento e da educação – teriam como conseqüência, desencadeadoras transformações técnico-científicas. Essas transformações resultam da ação humana e de interesses econômicos que se manifestam no estado e no mercado produtivo – pólos da estrutura capitalista. Toda essa revolução impõe modificações na produção que passa a ter como base a ciência e a técnica, ou seja, o conhecimento, além de mudanças nos serviços e, sobretudo, nas relações sociais, daí a necessidade cada vez de maior em aproximar o contexto produtivo do conhecimento através da formação continuada do trabalhador.

Coloca-se aqui, um convite à análise, a partir de um contexto mais próximo da atualidade, onde o capitalismo vem sofrendo profundas mudanças, tanto em sua estrutura produtiva, quanto no âmbito de seus valores e ideais. Alguns pontos de mutação são aqui descritos, na tentativa de melhor compreender a atual configuração do mundo do trabalho.

No período que se inicia com a recuperação econômica pós 1929, época em que houve a quebra da bolsa de valores de Nova York, surge o keynesianismo² cuja marca principal era a

² Conjunto de idéias que propunham a intervenção estatal na vida econômica com o objetivo de conduzir a um regime de pleno emprego. As teorias de John Keynes tiveram enorme influência na renovação das teorias clássicas e na reformulação da política de livre mercado. Acreditava que a economia seguiria o caminho do pleno emprego, sendo o desemprego uma situação temporária que desapareceria graças às forças do mercado.

importância central do Estado no planejamento e domínio das atividades econômicas, que busca combinar a regulação da economia pelo Estado com o funcionamento do mercado econômico baseado na propriedade privada. Esta teoria prevaleceu até 1970, quando o mundo do trabalho viveu uma crise complexa, motivada por uma grande recessão, aumento do preço do petróleo e inflação desenfreada, o que forçou governos e empresas a se engajarem em um processo de reestruturação ainda baseado no taylorismo–fordismo onde a produção em série para um consumo em massa absorvia um grande contingente de trabalhadores, o que facilitava tanto a organização sindical como a regulamentação estatal, impulsionando significativamente o desenvolvimento das forças produtivas capitalistas, e cujo resultado se efetivou sob um desenvolvimento tecnológico de tal proporção que deu origem a uma nova revolução industrial: a revolução microeletrônica.

A partir da década de 90, houve um esforço mais decisivo a favor da desregulamentação, da privatização e do dismantelamento do contrato social entre educação e trabalho, obrigando o sistema a adotar mecanismos mais flexíveis no mercado de trabalho, nos processos de produção e de consumo. Vive-se o paradigma da liberdade econômica baseado no neoliberalismo que se opõe ao keynesianismo, vez que critica a influencia direta do Estado na economia, defende a liberdade total do mercado, limitando o Governo ao estado mínimo, prevalecendo a iniciativa privada, cortes de gastos sociais, programas de descentralização com incentivo aos processos de privatização de bens e serviços, flexibilização nos contratos de trabalho. Por fim, o mercado deve ser o princípio fundador, unificador e auto-regulador da nova ordem econômica e política mundial.

Para Deluiz (2004), a desterritorialização dos mercados produtivos e de consumo, sua crescente integração, a multiplicidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, a mudança nas formas de concorrência e a cooperação na indústria com base em alianças estratégicas entre empresas e em amplas redes de subcontratação, a busca de estratégias de elevação da competitividade industrial, através da intensificação do uso das tecnologias informacionais e de novas formas de gestão do trabalho são alguns dos elementos de sinalização das transformações estruturais que configuram a globalização econômica e apontam a necessidade de reconfigurar o perfil do trabalhador através de estratégias para renovação do conhecimento para o trabalho.

Castells (2003) afirma que as reformas propostas pelo processo de reestruturação visavam quatro objetivos principais: aprofundar a lógica capitalista de busca de lucro nas relações capital/trabalho; aumentar a produtividade do trabalho e do capital; globalizar a produção, circulação e mercados aproveitando a oportunidade das condições mais vantajosas

para a realização de lucros em todos os lugares; e direcionar o apoio estatal para ganho de produtividade e competitividade das economias nacionais, freqüentemente em detrimento da proteção social e das normas de interesse público, cujo principal objetivo foi a recuperação do ciclo de reprodução do capital.

Para tanto, a inovação tecnológica e a transformação organizacional com enfoque na flexibilidade e na adaptabilidade foram absolutamente cruciais para garantir a velocidade e a eficiência da reestruturação que originou a transferência de empresas industriais para países com níveis de salários mais baixos, relações contratuais informais e regras ambientais menos rigorosas, tornando esses países grandes plataformas exportadores de produtos. Trata-se de considerar a possibilidade de se estar construindo uma nova divisão internacional do trabalho, na qual caberia aos países desenvolvidos gerar serviços e produtos de alta tecnologia, e aos países periféricos a produção propriamente dita dos elementos industriais e agrícolas. Dessa forma consolida-se a produção em rede, priorizando a produção em países em fase de desenvolvimento, como é o caso de países como o Brasil e Coréia.

Citando Deluiz:

Todo este processo supera as fronteiras econômicas e traz implicações para contextos políticos, sociais e culturais. Traz como conseqüências mudanças no tamanho e nas atribuições do Estado, a desregulamentação das economias nacionais, a reestruturação do mercado de trabalho, novas formas de organização do trabalho, a flexibilização do trabalho, o crescimento dos empregos precários, o desemprego cíclico e estrutural, e a exclusão de contingentes de trabalhadores do mercado formal. A forte segmentação da força de trabalho (incluídos X excluídos do mercado formal, qualificados X não-qualificados, trabalhadores de empresas modernas X trabalhadores de empresas terceirizadas), ocorre num quadro de desmobilização de movimentos reivindicatórios e de dificuldades de organização e sindicalização dos trabalhadores. A globalização econômica corresponde, pois, a globalização do mundo do trabalho e da questão social. (NEIZE DELUIZ, 2004, p.6).

Castells (2003) afirma que estes aspectos englobam o sistema de produção em rede, pois neste novo padrão de produção e circulação de informações a tecnologia permite um esquema de produção desterritorializado, o que quer dizer que distância não é mais um problema. A fragmentação do processo produtivo e a possibilidade de atuação a distância, no tocante às funções de concepção, execução, comercialização e consumo de um produto ou serviço pode ser realizado sendo mediado pelas tecnologias de comunicação. Todos esses fatores contribuem para uma realidade onde aumenta o desemprego, a expansão do trabalho informal sem vínculo contratual, além de outras formas de precarização na prestação serviços. O antigo pacto entre capital e trabalho, regulado pelo Estado, pelas leis trabalhistas e pelo direito social é colocado em xeque a partir da redução do papel do Estado, prática defendida pelo neoliberalismo, portanto:

É preciso que se diga de forma clara: desregulamentação, flexibilização, terceirização, bem como todo esse receituário que se esparrama pelo “mundo empresarial” , são expressões de uma lógica societal onde o capital vale e a força humana de trabalho só conta enquanto parcela imprescindível para a reprodução desse mesmo capital. Isso porque o capital é incapaz de realizar sua autovalorização sem utilizar-se do trabalho humano. Pode diminuir o trabalho vivo, mas não eliminá-lo. Pode precarizá-lo e desempregar parcelas imensas da população, mas não pode extingui-lo. (ANTUNES, 2001, p.19)

Ao concluir este item, instiga-se o leitor à análise da influência da tecnologia em todas as fases da reestruturação produtiva. Na sequência deste capítulo encontra-se descrita mais detalhadamente a relação entre inovações tecnológicas e o mundo do trabalho.

2.2 Inovações tecnológicas no mundo do trabalho: (in) formação continuada na construção do novo perfil do trabalhador.

Os estudos sobre os impactos sociais das atuais inovações tecnológicas, organizacionais e gerenciais introduzidas no processo de trabalho, sobre o perfil da força laboral partem do pressuposto de que o trabalho linear, segmentado, padronizado e repetitivo, característico do padrão taylorista e fordista, tem sido substituído por uma nova modalidade marcada pela integração e pela flexibilidade. (MACHADO, 1994,p.98)

Se a base da revolução industrial do Séc XVIII, ou das revoluções industriais, foram o motor a vapor, a energia elétrica e outras formas de energia , as características da revolução tecnológica informacional são as tecnologias da informação, de seu processamento e de sua comunicação instantânea.

Segundo Castells (2003), a humanidade, como produtora coletiva, inclui tanto o trabalho como os organizadores da produção, e o trabalho é muito diferenciado e estratificado de acordo com o papel de cada trabalhador no processo produtivo. A relação entre a mão de obra e a matéria no processo de trabalho envolve o uso dos meios de produção para agir sobre a matéria com base em energia, conhecimento e informação. A tecnologia é a forma específica dessa relação. No novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos. Na verdade, conhecimento e informação são elementos essenciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processamento da informação.

Uma característica importante da revolução informacional diz respeito ao papel central da informação na sociedade pós-mercantil ou pós-industrial e a seu tratamento. Essa nova sociedade tem como aspectos marcantes a organização eficaz da produção e o tratamento da informação. São características já claramente observadas nos países desenvolvidos, onde é crescente a interdependência entre a informação e o mundo da produção e do mercado. Novas relações se estabelecem entre produção material e serviços, saberes e habilidades. A informação do ponto de vista capitalista constitui um bem econômico (uma mercadoria). Sua produção, seu tratamento, sua circulação ou mesmo sua aquisição tornaram-se fundamentais para a ampliação do poder e da competitividade no mundo globalizado. Investir em informação ou adquirir informação qualificada passou a ser, então, condição determinante para o aumento da eficácia e da eficiência no mundo dos negócios (Libâneo2003).

Segundo Oliveira (2005), a centralidade de conhecimentos e de informações não é característica do sistema de produção do capitalismo global. Suas marcas são outras, são constituídas pela forma instantânea de difusão e de aplicação desses conhecimentos, informações e geração de saberes: processamentos, armazenamento e comunicações da informação em ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso. O processo de realimentação desse sistema capitalista, compreendendo a introdução de emergente tecnologia, seu uso e desenvolvimentos em novos domínios, constitui o modo de produção informatizada, elementos que se tornaram muito mais rápidos nesse novo processo em rede da tecnologia da informação. Por sua vez, a difusão pela tecnologia pode ampliar seu poder de forma muito abrangente, na medida em que seus usuários dela se apropriam e passam a defini-la e reproduzi-la. Portanto, “As novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas, nem instrumentos sensíveis e sofisticados, mas processos a serem desenvolvidos em rede, na qual tanto criadores como usuários poderão tornar-se o mesmo protagonista”. (OLIVEIRA,2005, v.2, p. 193)

As relações entre processos sociais de criação, manipulação de símbolos, capacidade de produzir e reproduzir e, enfim, de distribuir são muitos próximas. Além de se constituir um elemento no sistema de produção - mente humana -, tornou-se força direta da produção, trata-se do capital intangível. Há uma integração crescente entre mentes humanas e máquinas. Os computadores, sistemas de comunicação, decodificação e programação genética podem ser considerados extensões da mente humana, da mesma forma que a máquina foi considerada uma extensão física do homem.

O conhecimento não só determina a inovação técnica e o crescimento econômico, mas está se tornando também atividade chave da economia e a principal causa da mudança ocupacional, gerando novos perfis de trabalhadores, novos postos de trabalho e a necessidade permanente de uma formação continuada junto a estes, para que atendam a essas mudanças tão imperativas quanto freqüentes nas empresas, sobretudo nos modos de produção. O lucro agora depende do conhecimento e da informação. Nessa perspectiva, o mundo do trabalho reestrutura-se aceleradamente, buscando atender as demandas do mercado, empreende novos *modus operandi* no processo produtivo por meio das inovações científico-tecnológicas, da acumulação flexível e de novos modos de gerenciamento da organização do trabalho.

Além dos efeitos da globalização, das profundas transformações na organização do trabalho, um fato de grande importância diz respeito à formação do trabalhador que se vê envolvido no estreitamento entre trabalho, interação e saber. As inovações tecnológicas

requerem do trabalhador uma capacidade cada vez maior de adaptabilidade, para que possa superar conceitos e construir outros, a valorização de atitudes para a aprendizagem e a aplicação de novos conhecimentos ao sistema produtivo. Esse quadro reflete a urgência na criação de processos e agentes pedagógicos, além daqueles representados pela Escola, resultando na organização de espaços de aprendizagem no próprio local de trabalho, o que torna as empresas "organizações qualificantes". Verifica-se uma dualidade e uma associação de papéis entre contexto produtivo e educacional:

A questão instigante a investigar aqui é encontrar o tempo-espaço de cada instituição a fim de que, de um lado, a escola não se isole, encastelando-se numa suposta neutralidade e promovendo uma educação que não se preocupe em estabelecer nexos com a realidade mais ampla. De outro, é preciso assumir que a escola não pode simplesmente ser colocada a reboque da empresa. Ambas têm importantes pontos de interseção, mas também guardam especificidades. (BIANCHETTI,2001, p. 29)

No movimento vivenciado contemporaneamente, no qual a relação com o conhecimento e com o mundo está em constante e veloz processo de transformação, nota-se uma ruptura com a linearidade e o surgimento de uma rede onde o conhecimento pode ser resignificado a cada nó e de uma nova proposta de aproximação entre o e homem e o mundo, agora mediada pela tecnologia da informação e da comunicação. É preciso saber conviver com a instabilidade e com a exigência para a tomada de decisões rapidamente, sabendo pensar, perceber e agir diante da enorme quantidade de informações acessíveis e articuladas. Este é um desafio do cotidiano.

Novas relações entre as pessoas e destas com a sua realidade implicam em um salto na perspectiva da relação com o conhecimento. É necessário reconhecer e potencializar a noção de que os sujeitos da cultura interagem em rede e assim são produtores, não só consumidores de informação. Esta é uma exigência do mundo contemporâneo e a interatividade propõe a ruptura com a passividade diante da informação, da seguinte forma:

A interatividade emerge com a instauração de uma nova configuração tecnológica (no sentido das tecnologias informáticas conversacionais), e de uma dimensão mercadológica (no sentido da busca de diálogo entre produtor-produto-cliente). Mas isso ocorre imbricado em transformações que se dão na esfera social, onde se pode observar não mais a pregnância da passividade da recepção diante da emissão do produto acabado, mas uma crescente autonomia de busca onde cada indivíduo faz por si mesmo, num ambiente polifônico, polissêmico [...](SILVA, 2000, p. 10)

As novas organizações espaço-temporais, em conjunto com as novas tecnologias e o modo de produção capitalista, exigem dos trabalhadores novas qualificações, englobando

novos conhecimentos, sendo esta a única possibilidade de ingressarem e/ou se manterem no mercado de trabalho cada vez mais competitivo. Um fator de grande risco é o tempo de que o trabalhador dispõe para a construção de novos conhecimentos e atitudes, já que a distância entre inovação e obsolescência torna-se cada vez menor, pela compressão das categorias de espaço e tempo.

Esse novo trabalhador demandado pelas empresas – polivalente e funcional - não tem o conteúdo do seu trabalho definido, essencialmente por um posto de trabalho; ao contrário, deve ser capaz de realizar uma variedade de funções e tarefas, isto, associado à iniciativa, autonomia na tomada de decisões, capacidade de comunicação oral e escrita, saber colaborar e trabalhar em equipe, identificar e resolver problemas, aprender rapidamente novos trabalhos... Enfim, deve ser capaz de se adaptar às transformações tecnológicas e organizacionais... com rapidez.

Como se vê, o perfil do trabalhador vem sofrendo alterações significativas que acompanham cada nova etapa do interminável processo de reestruturação produtiva, e essa constante alteração, objeto desta pesquisa, requer estratégias específicas, visto que hoje se reconhece que a escola não é mais o único espaço de formação do trabalhador. O que se vê é o desenvolvimento de propostas de formação continuada desenvolvidas no interior das empresas, cabendo a estas o papel de *locus* para a formação continuada dos trabalhadores.

2.3 Trabalho e qualificação: uma relação histórica

Antes, o trabalho é um processo entre o homem e a natureza, um processo em que o homem, por sua própria ação, medeia, regula e controla seu metabolismo com a natureza. Ele mesmo se defronta com a matéria natural como uma força natural. Ela põe em movimento as forças naturais pertencentes a sua corporeidade, braços, pernas, cabeça e mãos, a fim de se apropriar da matéria natural numa forma útil à própria vida. Ao atuar, por meio desse movimento, sobre a natureza externa a ele e ao modificá-la, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza (FRIGOTTO, 2005 *apud* MARX, 1983, p. 149).

A palavra trabalho traduz vários sentidos. Por um lado é associada a esforço, sofrimento, atividade penosa; e por outro, à atividade humana criativa e produtora de bens. O conceito de trabalho no sentido sociológico do termo, e sua derivação força-de-trabalho, está na matriz de todo pensamento marxista como atividade humana que transforma matérias-primas ou recursos naturais quaisquer em bens de uso ou de troca. Noutras palavras mercadorias que servirão para consumo da sociedade como um todo. Trabalho nesta visão é

uma das características que distingue os homens dos outros animais, pois é realizado intencionalmente, com o fim de modificar a natureza, criar, produzir bens materiais ou imateriais, a partir de determinados recursos.

De acordo com Frigotto (2005) o trabalho é um processo inerente ao ser humano, permeia toda sua existência e constitui sua especificidade, por isso não se reduz à sua atividade laborativa ou emprego, mas à produção de todas as dimensões da vida humana. Corresponde não só à produção de elementos necessários à manutenção do homem, enquanto animal evoluído, mas também corresponde às necessidades culturais, sociais, afetivas, etc.

Portanto, afirma-se que o trabalho jamais poderá deixar de existir, pois é condição essencial à existência do homem e, neste caso fala-se da dimensão ontocriativa, explicitando a relação do ser em si mesmo, e não das diversas formas de trabalho, incluindo-se aí a escrava, servil, assalariada.

O trabalho como princípio educativo não apenas se reporta ao aspecto metodológico, (entenda-se que não se trata de reduzi-lo à pedagogia do aprender fazendo), mas existe a possibilidade de utilizar os conhecimentos prévios dos educandos como uma das bases para o desenvolvimento da aprendizagem efetiva. E é neste aspecto que torna-se evidente a necessidade de superação das propostas de formação do trabalhador meramente técnicas, mas capazes de valorizar seus conhecimentos e, a partir destes, proporcionar uma formação mais ampla, capaz de superar o viés meramente produtivo e contemplar o aspecto social e cultural.

No dizer de Engels (1990), o “trabalho criou o próprio homem”. Como produtor de riquezas e autor de uma crescente intervenção sobre a natureza, com conseqüências diretas sobre o desenvolvimento das organizações sociais, o homem é também produtor de cultura e por ela produzido. Assim, o trabalho está na base do pensamento, que o vê como o grande articulador da humanização do homem.

Existem duas premissas consideradas básicas para a compreensão do que se propõe esta pesquisa. A primeira é a compreensão do termo qualificação e a segunda o entendimento do modo de transição da estrutura de qualificação para competência. No entanto, para começar a falar de trabalho, é preciso compreender duas modalidades de divisão do trabalho, presente, em maior ou menor grau, em toda organização do trabalho, que vem a ser a distinção entre o trabalho intelectual e o manual.

Entendendo como trabalho manual todo aquele realizado pelos segmentos da sociedade que corresponde aos trabalhadores, operários, camponeses, comerciários, sub empregados, enfim, a todos aqueles que executam tarefas planejadas e determinadas por outro segmento de classe, o qual corresponde aos planejadores, aos que pensam como deve ser feito

todo o trabalho da sociedade. Este grupo realiza o trabalho intelectual e nele estão os técnicos de planejamento, os consultores, os engenheiros, os assessores, os tecnocratas e todos aqueles que, embora também não detenham os meios de produção, produzem conhecimento e elaboram planejamentos sob o comando dos proprietários desses meios, para que os demais o executem segundo suas determinações e interesses. Estabelecem um ciclo diferenciado entre níveis de conhecimento que se retroalimentam e asseguram categorias de trabalho diferenciadas, pois assim é também o sistema produtivo, que se alimenta de saberes diferenciados, pois diferenciados também são os afazeres.

Segundo Enguita (2004), há todos os motivos para assegurar, com toda ênfase possível, que a educação nunca teve tanta importância econômica como em nossos dias, tanto para as sociedades quanto para os indivíduos. Esse é o sentido das freqüentes afirmações de que estamos entrando na “economia do conhecimento”. Sem entrar na discussão sobre o maior ou o menor acerto de cada uma dessas expressões – que muitas vezes são usadas de maneira indistinta, embora não devesse ser assim – é necessário compreender o peso decisivamente maior que adquirem hoje a informação, o conhecimento, a qualificação e a educação nas coordenadas da nova economia e da nova sociedade

A primeira revolução industrial foi, antes de tudo, uma revolução nas dimensões dos meios de produção. A segunda revolução foi mais que tudo uma revolução nas formas de organização do trabalho e do capital e, por fim, a terceira revolução é, acima de tudo, uma revolução nas dimensões do papel do conhecimento e, portanto, na estrutura da qualificação. Está trazendo consigo o desenvolvimento e o fortalecimento das profissões, em contraste com grupos de trabalhadores não-qualificados, ou pouco qualificados, que se vêem relegados a uma permanente concorrência com as máquinas, que ameaçam substituir seu trabalho por terem um custo menor. Estamos em meio à terceira revolução industrial, que atribui à informação e ao conhecimento um papel cada vez mais decisivo na produção, multiplica o poder da qualificação e divide a sociedade à sua volta, o que decorre numa importância redobrada da educação.

Sendo assim, tanto o sistema econômico quanto seus atores necessitam e requerem do sistema escolar a qualificação do trabalho, algo que tal sistema, por sua vez, pode e deve oferecer-lhes, apesar de todo questionamento e descrença em relação ao seu funcionamento.

Segundo Enguita (2004), é preciso entender a qualificação como o conjunto de habilidades, de destrezas, de informações, de conhecimentos, de capacidades, necessárias ou úteis para o processo de trabalho e discutir amplamente sobre o papel relativo das capacidades

gerais e específicas das aptidões e das atitudes, das destrezas formais e das habilidades informais.

Ainda segundo Enguita (2004), a qualificação deve ser entendida como a capacidade de:

- 1.1 aplicar certos procedimentos ou rotinas a certas tarefas;
- 1.2 diagnosticar cada caso ou problema, para determinar qual é o procedimento ou a rotina adequada;
- 1.3 identificar novos problemas e criar novos procedimentos ou rotinas para estes, ou para melhor resolução de problemas antigos.

Trata-se de três formas distintas de saber, que podem designar, respectivamente, como conhecimento operacional, profissional ou científico. O primeiro, o conhecimento operacional, surge da divisão de tarefas e é configurado por ela: uma vez que as tarefas se multiplicam devido ao surgimento de novos processos de trabalho e à constante subdivisão dos antigos processos, é tão impossível que um indivíduo possa dominá-las todas, por conta das constantes e inúmeras inovações, quanto é importante especializar-se em algumas delas.

O segundo, o conhecimento profissional, sofre sua necessidade da incerteza: visto que os casos e problemas não têm – ou nem sempre têm – estampado um rótulo que informe de antemão sobre o método de abordá-lo e de resolvê-los, em muitas situações requer-se não só uma análise e um juízo prévio sobre a natureza do problema, como também uma escolha entre as diversas rotinas e procedimentos disponíveis.

O terceiro, o conhecimento científico, é efeito e condição da própria mudança, pois obedece a situações, a necessidades e a possibilidades novas, ao mesmo tempo em que as cria por si mesmo, prevalecendo um ciclo de descoberta e obsolescência.

A incerteza surge da ampliação da variedade e das possibilidades e, portanto, é acompanhada do aumento das tarefas singularizáveis, e a mudança cria também novas incertezas e novas tarefas. Assim, até certo ponto, os três tipos de conhecimento podem fazer parte de um mesmo posto de trabalho, mas em combinações muito diferentes.

Sendo assim, torna-se inquietante questionar qual o tipo de educação a ser desenvolvida, mas um fato é inegável: a importância crescente da informação e do conhecimento desloca o peso da qualificação do componente operacional para o profissional e de ambos para o científico. Vê-se aí necessidade de chamar atenção para a elaboração de raciocínios mais complexos por parte do trabalhador, que agora é chamado a superar o papel de executor, para tornar-se também produtor do conhecimento. A aprendizagem profissional

era essencialmente prática; hoje, no entanto, o que se vê é uma proposta em que a aprendizagem tem de ser também abstrata, já que se trata de desenvolver conhecimentos a partir dos quais se modificarão processos ou serão solucionados problemas e imprevistos com exatidão e eficácia.

Ultimamente muitas empresas têm recorrido à modalidade da Educação a Distância como uma alternativa à realização da formação continuada do trabalhador, opção que se justifica pela flexibilidade de horários, redução de custos, possibilidade de desenvolver-se no próprio local de trabalho, valorização dos conhecimentos prévios dos trabalhadores, gerenciamento dos “ativos intangíveis”o conhecimento presente nas organizações (Fialho, 2002).

O trabalho tende a tornar-se cada vez mais intelectualizado, mais autônomo, coletivo e, por fim, complexo. As funções diretas no contexto produtivo estão sendo incorporadas pelos sistemas técnicos de operação, e o simbólico (abstrato) se interpõe entre o objeto e o trabalhador. O próprio objeto do trabalho torna-se imaterial: informações, “signos”, linguagens simbólicas exigem um raciocínio muito mais elaborado, o trabalho repetitivo é substituído por um trabalho baseado em decisões, ações diagnósticas, imediatas e preventivas nas diversas situações em âmbito produtivo, exigindo ampliação das operações mentais e cognitivas envolvidas nas atividades.

Os novos conceitos de produção baseados no uso da tecnologia informacional e mudanças organizacionais tornam questionáveis noções como qualificação para o posto de trabalho ou qualificação do emprego, visto que esta se encontra diluída frente às intermináveis novas exigências de atuação do trabalhador. O trabalho já não pode mais ser pensado a partir da perspectiva de um determinado cargo ou posto, mas de famílias de ocupações que exigem competências específicas, logo,

Não se trata mais, portanto, de uma qualificação formal/qualificação prescrita/qualificação do trabalhador para desenvolver tarefas relacionadas a um posto de trabalho, definida pela empresa para estabelecimento das grades salariais, ou pelos sistemas de formação para certificação ou diplomação, onde as tarefas estavam descritas, codificadas e podiam ser visualizadas, mas da qualificação real do trabalhador, compreendida como um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos, que provêm de várias instâncias, tais como, da formação geral (conhecimento científico), da formação profissional (conhecimento técnico) e da experiência de trabalho e social (qualificações tácitas). (DELUIZ, 2004, p. 11)

Atualmente, a qualificação real dos trabalhadores constitui-se mais no "saber-ser" do que no "saber-fazer", ou seja, não basta possuir conhecimentos técnicos, é preciso apresentar postura e comportamento condizentes com os valores da organização. O conjunto de

competências posto em ação em uma situação concreta de trabalho, a articulação dos vários saberes (formais, informais, teóricos, práticos, tácitos) para resolver problemas e enfrentar situações imprevistas, a mobilização de conhecimentos e comportamentos frente aos constantes desafios do trabalho, constituem características dessa qualificação real e por que não dizer, volátil.

A emergência de um novo paradigma de qualificação, propiciada pelas novas formas de organização e gestão do trabalho, impõe a necessidade de repensar e, com isso, dar um novo significado à vinculação entre trabalho, educação e qualificação. Sem dúvida nenhuma um dos impactos mais profundos dessa nova etapa de desenvolvimento capitalista sobre a educação é o impacto das inovações tecnológicas sobre o trabalho humano, tanto em termos de sua natureza, quanto de seu conteúdo. Uma das questões para a política educacional atual, aí incluída a educação de jovens e adultos, é o fortalecimento da educação básica, porque, neste momento histórico, ela se faz tanto necessária para o desempenho das atividades requeridas para a atividade produtiva quanto para a constituição da cidadania.

O conceito de qualificação, quer da perspectiva do empresariado quer da do trabalhador, tem sido historicamente entendido como produto ou resultante do processo formativo profissionalizante, o que indicava um patamar de condições profissionais alcançadas individual ou coletivamente pelos trabalhadores. Nesse sentido, ela diz respeito tanto ao posto de trabalho quanto ao nível de conhecimentos e habilidades adquiridos e sistematizados pelo indivíduo. Atualmente, a noção de qualificação encontra-se muito mais complexa, sobretudo pelo uso das competências como elemento qualificante sobre a formação do trabalhador. O termo competência ainda não se encontra plenamente definido, embora esteja associado, no mundo do trabalho, às noções de desempenho e eficiência.

É preciso ressaltar que a qualificação real do trabalhador não se constitui como elenco de conhecimentos e habilidades perenes, o conjunto de suas competências individuais e coletivas é mobilizado e desmobilizado como fluxo, em um processo contínuo de ajuste ao mundo do trabalho. O que as empresas observam, hoje, é a necessidade de formalizar essa qualificação real, que é resultado de uma construção histórica marcada por conflitos que vieram pontuando a relação capital-trabalho, esferas estas que sempre se enfrentaram. Nesse bojo, os saberes tácitos, incorporados ao longo da trajetória profissional, têm uma historicidade e vêm, de certa forma, sendo utilizados e apropriados pelas empresas desde o modelo taylorista/fordista, hoje associado ao conceito de competências, o que causa uma necessidade crescente de formação continuada. O que cabe analisar é como essa formação está sendo realizada, se além de conhecimentos técnicos o que se pretende é também

desenvolver posturas, comportamentos, habilidades e, por que não dizer, o saber ser, em que medida e qual a proposta pedagógica para esse intento.

Segundo Bianchetti (2001), o atual conceito de trabalhador qualificado parte do predomínio do modelo das competências listadas de acordo com a realidade de cada empresa. O fato é que, além do conhecimento, o trabalhador é também avaliado quanto aos aspectos comportamentais, suas atitudes e posturas são analisadas, a empresa passa a verificar se, além de determinada certificação a respeito do conhecimento, ele, o trabalhador, também é capaz de utilizar o conhecimento, se tem iniciativa, facilidade para adequar-se à cultura da empresa e, principalmente, se está aberto à novas aprendizagens. Logo entende-se que:

[...]valorizam-se o conhecimento formal, os saberes tácitos,mas, acima de tudo, o que vai determinar a permanência do trabalhador na empresa ou eventualmente a sua promoção com melhorias salariais-individualmente e não enquanto categoria – é o uso do conhecimento, isto é, a capacidade de operacionalizá-lo no momento de identificar e solucionar os problemas no processo de trabalho. (BIANCHETTI, 2001,p. 21)

Portanto, entende-se que o processo de qualificação profissional é desenvolvido de forma continuada, ou seja, a busca pela permanente qualificação profissional é um processo incessante e necessário ao desenvolvimento do trabalhador e à sobrevivência das empresas, compreendendo que o conhecimento é a matéria prima essencial a esse constante “renovar”. Por essa razão as empresas revestem-se de estratégias para esta ação, hoje considerada prioritária, a Formação Continuada do Trabalhador. Retomando o Capítulo I desta dissertação, propõe-se uma análise à uma dualidade antagônica entre as novas configurações de tempo e espaço e a emergência dessa formação continuada, sabendo-se que a Escola há muito deixou de ser o único espaço de formação, e que o trabalho, atualmente responde não só pelo fazer laboral mas pela formação do trabalhador. E se o tempo é urgente, e é nesse contexto que o trabalhar desenvolve e amplia sua capacidade, para o desenvolvimento desta pesquisa, coloca-se como necessário uma análise da EAD como uma modalidade capaz de atender a essa demanda crescente e incessante. Antes de buscar um aprofundamento desta questão, propõe-se, no capítulo seguinte, uma compreensão maior sobre formação continuada, para analisá-la à luz da EAD.

2.4 Globalização: tão antiga quanto a humanidade é sua relação com o contexto produtivo.

“Dessa forma, o indivíduo tornou-se cosmopolita, quando transcendeu o clã, a aldeia, o feudo, a cidade, o reino, o império, o Estado, o continente. O homem ao transpor o local, o nacional, o regional, o internacional, projetou-se no global, tornando-se homem-mundo” (OLIVEIRA, 2005, p. 32).

O computador, inicialmente utilizado pelos americanos para objetivos estritamente militares, sendo utilizado para estudos e simulações de situações de guerra, foi passando por aprimoramentos tecnológicos, sobretudo na elaboração e desenvolvimento de sistemas de tecnologia da informação, utilizados internamente entre o Pentágono e suas bases militares, criando a partir daí o compartilhamento de informações com segurança e rapidez, gerando, por fim, fluxos e redes de comunicação.

Segundo Kumar, (1997), havia a crença de que a televisão seria a grande responsável pelas mudanças na era pós industrial. Contudo, a TV foi superada como um meio para a globalização, em função da junção entre o computador e as telecomunicações. A revolução da tecnologia da informação comprime espaço e tempo, gerando uma sociedade *on line*, onde o aqui e o agora obedecem a critérios estabelecidos de acordo com os interesses individuais. É possível pesquisar as condições climáticas do Himalaia, assim como a bolsa de valores de Tóquio em apenas um clicar do mouse. Tudo acontece em um contexto global de informações, anulando-se as barreiras do espaço geográfico, já que o homem não precisa ir até as informações, basta apenas trazê-las até seu próprio “espaço”.

Junto à nova tecnologia das comunicações, foi introduzido um marco espaço-tempo radicalmente novo na sociedade pós-moderna. As mudanças no acesso às informações através de sistemas de comunicação cada vez mais avançados gerou encurtamento, tanto da distância quanto do tempo. Praticamente ocorreu uma fusão de ambos, e o espaço agora é globalizado, o tempo responde pelo futuro incessante e inquieto.

Analisando a realidade, observa-se que a globalização é o prolongamento de um processo histórico, onde cabe afirmar-se que:

A gênese de tão complexo fenômeno encontra raízes longínquas, curiosamente originadas entre esses desejos inquietantes do homem e suas surpreendentes idéias utópicas tornando-se aos poucos realidade: o mundo em torno, o ímpeto de poder expansionista, a aventura ao inexplorado, a conquista do desconhecido, o domínio de espaços reais e virtuais deste e de outros planetas. (OLIVEIRA, 2005, p. 13).

Alguns autores costumam relacioná-la à revolução industrial, outros preferem estabelecer relações à luz de momentos históricos de grandes transformações. Pode-se

compreendê-la como um tema antigo, percebido sob nova ótica, sobretudo a partir das TICS. Esta análise calcada na historicidade faz pensar no quanto a globalização e a evolução da humanidade estão imbrincados, pois é da natureza humana o seu ímpeto na transposição de limites, já que historicamente o homem atua invadindo, extrapolando, transformando espaços e tempos reais e virtuais, simbólicos e imaginários.

Diante da vastidão do tema em questão, propõe-se uma análise relacionada mais diretamente ao tema da pesquisa, e, neste caso serão discutidos a intersecção entre globalização e contexto produtivo.

Segundo Ianni (2001), o fenômeno da globalização pode ser analisado em três fases da evolução histórica. A primeira fase, iniciada com as grandes navegações, nos séculos XV e XVI, culminando com as descobertas de várias regiões e continentes. Com a invenção da imprensa ocorreu a difusão do conhecimento acumulado em uma dimensão inédita, as novas rotas comerciais possibilitaram a expansão do comércio, expandindo o capitalismo pelo mundo, integrando-o num só sistema de produção. A segunda fase, ocorrida com o registro da revolução industrial no século XVIII. Nessa época, o capitalismo europeu já detinha mercados e consumidores em todo o mundo, ocupando-se então com o desenvolvimento de tecnologias que permitissem aumentar a produção, a fim de atingir maior quantidade de mercadorias, porém com menor número de trabalhadores, preços mais baixos e maiores lucros. A terceira fase, localizada nos anos 50 do século XX, depois da segunda guerra mundial, com a reconstrução da Europa destruída, configurada pelo impulso e domínio das empresas transnacionais e de seu controle sobre os mercados mundiais.

A partir do século XX, o capitalismo passou por um acelerado processo de reestruturação e integração econômica, graças ao progresso técnico-científico em áreas como telecomunicação e informática. Nesta fase ocorreram a privatização de setores de bens e serviços produzidos pelo Estado, a busca de eficiência e de competitividade, a desregulamentação do comércio entre países com a destruição das fronteiras nacionais e a procura pela completa liberdade de trânsito para as pessoas, mercadorias e capitais, em uma espécie de mercado universal.

Portanto, o modo de produção capitalista sempre foi desenvolvido em ciclos de internacionalização do capital, e a globalização, a partir da década de 80, tornou-se ainda mais evidente, a partir da abertura econômica e competição internacional entre empresas e nova configuração do mercado de produção e de consumo assim caracterizado:

capital de investimento;

matéria- prima;

mão-de-obra qualificada;
tecnologia;
informação;
mercado sofisticado.

Todos estes elementos estão cada vez mais globalizados, e, senão totalmente, a barreira geográfica agora praticamente inexistente.

Ianni (2001) denomina “globalismo” ao novo ciclo de expansão do capitalismo, expresso, entre outras novidades, na atual divisão transnacional do trabalho, que “envolve a redistribuição de empresas, corporações e conglomerados por diferentes países e continentes”. Assim, no lugar da concentração das indústrias, comércio ou finanças em um determinado país/território, observa-se a redistribuição dessas atividades por várias partes do globo, gerando as empresas em rede.

O que se vê é que a globalização não é um processo natural, que ocorre espontaneamente a partir de forças do mercado. Para Libâneo (2003) ela surge a partir de decisões de natureza política e econômica, estando associada a relações dominantes e de hegemonia entre nações ou blocos de nações, fato atualmente observável através da subordinação de países periféricos em relação aos centrais e, em particular, aos interesses econômicos destes. Esta subordinação ocorre a partir das pressões políticas internacionais para a privatização de empresas estatais, para a abertura comercial e para a desregulamentação dos mercados financeiros e de serviços locais. A partir da década de 80, com o discurso e o projeto neo-liberal, que criaram condições para o impulso e a efetivação da globalização, ela se torna ainda mais visível no processo de inter-relação econômica entre as diversas partes do mundo, por meio de mercados comuns ou blocos econômicos, deflagrando uma abertura econômica e competição internacional em relação a diferentes elementos da cadeia de produção e de consumo: capital de investimento, matéria-prima, mão-de-obra qualificada, tecnologia, informação e mercado sofisticado.

Por todos os fatores já expressos, é fato indiscutível que vive-se, hoje, em um vigoroso processo de reestruturação produtiva e comercial na economia mundial, basta, por exemplo um olhar mais atento ao processo produtivo de veículos automotivos, no qual a indústria automobilística produz carros com partes e peças de várias partes do mundo. É assim que o capital gira pelo mundo, movimento potencializado através das TICS, gerando o alcance de cifras e mobilidade antes inimagináveis. Aplicações e investimentos nas bolsas de valores ao redor do mundo apresentam-se tão precisamente interconectados que, para as finanças internacionais, o mundo já parece uma aldeia global.

Considera-se que este conceito de aldeia global baseado em um caráter universalizante e homogêneo atribuído à globalização necessita de uma análise mais criteriosa, para que se possa verificar sua pertinência. Sendo assim, é necessário discutir sobre uma questão crucial para suscitar reflexões, a da hegemonia do capital. O que se vê é o estabelecimento de uma relação assimétrica entre os países com maior concentração de capital e os países economicamente menos representativos. Essa transferência de empresas industriais para países com níveis de salários mais baixos, relações contratuais informais e regras ambientais menos rigorosas faz desses países grandes plataformas exportadoras de produtos. Trata-se de considerar a possibilidade de se estar construindo uma nova divisão internacional do trabalho, na qual caberia aos países desenvolvidos gerar serviços e produtos de alta tecnologia, e aos países periféricos a produção propriamente dita. Evidencia-se, nesse processo, a dispersão da produção e do trabalho, ao mesmo tempo em que tem lugar a desregulamentação e a monopolização da produção. A permanente reorientação tecnológica gera o desemprego estrutural e a exclusão social e econômica dos países menos ricos, vez que favorece aos países ricos que se tornem cada vez mais ricos, resultando no distanciamento entre estes e os pobres do globo.

Portanto, ainda que o termo globalização possa sugerir a idéia de inclusão de todos os países, regiões e pessoas, o que se percebe é a lógica da exclusão da maioria, pois uma das principais marcas dessa fase globalizante do capitalismo é a chamada acumulação flexível do capital. Ela se caracteriza pela flexibilização dos processos de trabalho e dos mercados de produtos e de consumo, inaugurando novo modo de acumulação que aguarda pelas demandas do mercado para então produzir de forma customizada.

De acordo com Libâneo (2003, *apud*, Harvey, 1992), como características da produção global flexível percebe-se, entre outras: aceleração do ritmo da inovação do produto; a exploração dos mercados sofisticados e de pequena escala—produção de pequenas quantidades; a introdução de novas tecnologias e de novas formas organizacionais; o aumento do poder corporativo; as fusões corporativas; a aceleração do tempo de giro da produção e a redução do tempo de giro no consumo – diminuição do tempo de uso do produto por causa de sua menor durabilidade; a criação de novas necessidade de consumo por meio da propaganda; o consumo individualizado e adequado às novas exigências do cliente.

Considerando essas características, ressalta-se o papel da mídia como impulso ao consumo, despertando na sociedade o desejo pela obtenção de bens materiais cada vez mais inovadores e tecnológicos, gerando, portanto, o consumo e o descarte em proporções igualitárias, ao mesmo tempo em que alimenta o sistema produtivo na busca pela constante

inovação e competitividade, aumentando o poder capital das organizações, gerando novos processos de trabalho e a constante atualização da qualificação dos trabalhadores.

2.5 Globalização, mercado de trabalho e qualificação profissional

A flexibilidade global da produção ocasionada pela revolução tecnológica e pela globalização econômica também alcança o mercado de trabalho. O trabalho torna-se temporário, dispersa-se, espalha-se, enfraquece os sindicatos, diversifica-se e torna-se cada vez mais escasso, criando uma tensão básica no novo processo produtivo: de um lado, as demandas por elevação da qualificação do trabalhador em razão da organização mais horizontal do trabalho, das múltiplas tarefas, da necessidade de treinamento e de aprendizagem permanente, da ênfase na co-responsabilidade do trabalhador; de outro a criação de regimes e de contratos mais flexíveis (redução do emprego regular, trabalho em tempo parcial, temporário ou subcontratado, partilha do trabalho), o estabelecimento de política salarial flexível, o crescimento da economia informal (novas estratégias de sobrevivência), o aumento de emprego no setor de serviços e de atividades autônomas, o retrocesso do poder sindical, o desemprego estrutural e/ou tecnológico, entre outros (Libâneo, 2001, apud, Alvater 1995). Portanto, essa etapa do capitalismo, especialmente no tocante à flexibilização e à desregulamentação do trabalho, consegue destacar duas contradições básicas: educação-exploração no novo processo produtivo e inclusão-exclusão social no processo de globalização.

Essas manifestações do processo de globalização, bem como as transformações econômicas associadas à revolução tecnológica, levam a crer que o homem parece estar condenado a acabar, em grande parte, com o trabalho manual e assalariado. Por isso, já se apresenta o desafio de pensar uma sociedade em que não prevalecerá essa forma e relação de trabalho, ou melhor, em que será cada vez mais crescente a ampliação da produtividade, o desaparecimento do trabalho assalariado (sobretudo na indústria e na agricultura) e a demanda por qualificação nova e mais elevada.

Por fim, todos estes fatores resultam das profundas transformações por que tem passado a sociedade, principalmente no âmbito do mundo do trabalho. Sabe-se estar diante de um cenário crescentemente globalizado, onde as grandes empresas vão sendo substituídas por outras de menor porte e com produtividade maior ou equivalente, graças às inovações tecnológicas; a produção se dá através de trabalhadores polivalentes/flexíveis que, de posse de ferramentas flexíveis, teriam como resultado um produto flexível; a parcela de trabalho fora

do foco principal da empresa passa a ser subcontratada a outras empresas (ou terceirizadas); o setor industrial perde sua centralidade para o setor de serviços e a flexibilização produtiva é seguida, de perto, pelo aumento do espaço da informalidade nos contratos de trabalho. O capítulo seguinte, destina-se a descrever mais detalhadamente as mutações no mundo do trabalho

CAPITULO 3

A FORMAÇÃO CONTINUADA DO TRABALHADOR

Entender a relação entre globalização e TIC'S com (in) formação do trabalhador requer compreensão de que vivemos num mundo em que quase todas as esferas da vida humana vêm sofrendo pressões no sentido de se “marquetizarem” e transformarem suas fronteiras e seus limites de espaço e de tempo. Requer, portanto, compreender que globalização e TIC'S relacionam-se num complexo e dinâmico processo de reorganização geopolítica baseada na economia informacional (BURNHAM,2004 apud CASTELLS, 1999).

Kumar (1997) afirma que o conhecimento, segundo os teóricos da informação, progressivamente influencia o trabalho de duas maneiras. A primeira é o aumento do conteúdo de conhecimentos do trabalho existente, no sentido de que a nova tecnologia adiciona mais do que retira da qualificação dos trabalhadores. A outra é a criação e expansão de novos tipos de trabalho no setor do conhecimento, de modo que trabalhadores em informação serão predominantes na economia. Além disso, supõe-se que os trabalhadores de informação mais qualificados e melhor preparados constituirão o núcleo da economia de informação. Por outro lado, acrescento que ocorre a heterogeneização do mercado de trabalho, não só pela exigência de qualificação, mas também por muitas tarefas terem sido simplificadas e rotinizadas pela automação, o que, de um lado, requer maior qualificação de uns, enquanto outros em sua maioria, têm sido subproletarizados, mediante a flexibilização relativa ao trabalho informal, temporário e terceirizado.

O processo de reestruturação produtiva, iniciado na década de 80, repercutiu fortemente na configuração da força de trabalho, exigindo um trabalhador multifuncional, polivalente, que não tem o conteúdo do seu trabalho definido essencialmente por um posto de trabalho; ao contrário, deve ser capaz de realizar uma variedade de funções e tarefas e, por isso, ter uma visão ampla do processo produtivo, além de apresentar postura de proatividade, autonomia, capacidade de comunicação oral e escrita e, por fim, identificar e resolver problemas, além de aprender rapidamente novos trabalhos.

Alguns pressupostos básicos precisam ser contemplados nesta análise e, inicialmente, é necessário reconhecer o caráter histórico dinâmico, provisório e inacabado do conhecimento. Essa mutabilidade decorre da própria historicidade do homem e da sociedade, pois resulta da integração que, em cada momento específico, sujeito e objeto estabelecem entre si.

Neste sentido verifica-se um movimento contínuo de reestruturação e continuidade das forças produtivas aos limites estruturais do capitalismo e aos limites do permanente processo de desenvolvimento científico e tecnológico. As mudanças tecnológicas tendem a enfatizar o encurtamento entre descobrimento científico e aplicação técnica.

Os desafios postos no mundo do trabalho pelas constantes mudanças resultantes do desenvolvimento científico e tecnológico, em especial no aspecto produtivo, têm sido cada vez mais evidenciados nas constantes adaptações do perfil do trabalhador, sendo cada vez mais solicitado em relação a conhecimentos técnicos e habilidades comportamentais favoráveis à comunicação, flexibilidade, iniciativa, empreendedorismo e trabalho em equipe, o que significa, portanto, que o capital intelectual tornou-se o grande diferencial entre as organizações produtivas, sobretudo em relação à competitividade.

Neste cenário, a competitividade que permeia o sistema capitalista busca, na Educação, o diferencial, na ânsia de desenvolver o perfil atual do trabalhador. Tornando-a uma das grandes possibilidades de fortalecimento da competitividade nacional. Assim, o empresariado vê-se compelido a destinar recursos adicionais para suprir carências e capacitar a força de trabalho para as novas tecnologias da produção, atendendo muitas vezes a objetivos puramente utilitaristas e pragmáticos.

Algumas organizações têm apresentado preocupação com o desenvolvimento da habilidade de pensar de forma mais elaborada, possibilitando a influência dos ideais de Vygotsky, para quem todo ser humano é capaz de aprender, desde que mediado pela sociedade. Nesse aspecto torna-se fundamental lembrar que, para Vygotsky, os sistemas simbólicos que se interpõem entre o sujeito e o conhecimento, fundam-se no aspecto social. O que nos remete ao conceito de educabilidade "caracterizada pela condição auto-perpetuativa do processo de mudança", ou seja, em qualquer fase da vida o ser humano poderá adquirir novos conhecimentos através dos processos de aprendizagem, uma vez que a inteligência não é um sistema fixo atribuído como um "dom" ao ser humano. (Léa Depresbiteris, 2000)

A educação continuada surge como o caminho para a formação/transformação desse trabalhador que agora está em um movimento contínuo em direção à elevação do perfil de sua escolaridade e da sua qualificação profissional. A quem caberá fomentar esse movimento educacional? Pois não haverá educação continuada ou novas formações técnicas caso não haja transformações nos níveis de escolaridade básica desse trabalhador.

Existe uma idéia que está tornando-se um paradigma na relação escola-empresa: "As empresas serão cada vez mais escolas, e as escolas cada vez mais empresas" isto evidencia, ainda que de forma por vezes conflituosa, a aproximação de dois sistemas – o educacional e o produtivo - que historicamente vieram se constituindo como instituições com identidades próprias" (BIANCHETTI,2000,p. 41).

Um olhar mais atento à contemporaneidade, em especial ao sistema produtivo, aponta que após a revolução industrial a economia detém seu foco no trabalhador e suas infinitas capacidades, sobretudo de aprendizagem, pois, diferentemente da máquina, que não apresenta autonomia, mas obedece a programação e execução de acordo com as necessidades do trabalho, o homem pode estar constantemente se adaptando e aprendendo, pois conta com potencial intelectual próprio, capaz de ser estimulado e com grande capacidade de adaptação, capaz, portanto, de receber informações, processá-las e transformá-las em conhecimento, para o mundo do trabalho este é um ativo de grande importância. Considerando que tais mudanças – no processo econômico, na organização e gestão do trabalho, no acesso ao mercado de trabalho, na cultura cada vez mais globalizada e frente às constantes mutações tecnológicas - modificam as configurações de espaço e de tempo, é, portanto, necessário uma permanente adaptabilidade do trabalhador aos meios de produção, visto que :

O processo de trabalho é cada vez mais individualizado e a mão de obra está desagregada no desempenho e reintegrada no resultado através de uma multiplicidade de tarefas interconectadas em diferentes locais, introduzindo uma nova divisão de trabalho mais baseada nos atributos/capacidades de cada trabalhador que na organização da tarefa. (CASTELLS,2003,p. 567)

Relacionado a essas mudanças encontra-se um cenário muito diferente daquele em que os saberes estáveis dos trabalhadores, transmitidos de geração em geração ou construídos no início da sua carreira, eram suficientes para mantê-lo em atividade, pois pouco ou nada mudava até sua aposentadoria . O que se vê, hoje, é um processo de constantes mutações no mundo do trabalho, suas ações são baseadas em conhecimentos constantemente renovados, no qual o elenco de competências do indivíduo é constantemente reestruturado. Neste novo cenário, exercer uma atividade profissional é produzir, aprender e transmitir novos saberes.

As mudanças nos contextos social e produtivo refletem-se no âmbito educacional, sobretudo as mudanças originadas na área tecnológica que, num processo cíclico, geram mudanças nos meios produtivos, sociais e educacionais, numa permanente re-estruturação. Segundo Fialho (2002) no plano social, este cenário requer mais do que uma abordagem educacional convencional, o que se deve à transformação do paradigma trabalho-saber, onde o trabalho linear, segmentado, repetitivo e padronizado tem sido substituído por uma nova modalidade marcada pela integração e pela flexibilidade.

Muitos autores atentos a essa inter relação entre as áreas de educação e trabalho, sobretudo relacionada à atual configuração, percebem que essa transformação de paradigma expressa-se fortemente no âmbito da dinâmica microeconômica, das estratégias competitivas,

no qual as organizações vêm procurando formas de responder à necessidade contínua de incorporação de inovações nos seus processos e produtos, face à concorrência e à luta por espaço no mercado. As conexões estruturais entre mercado e inovação, e entre inovação e conhecimento, conduzem as organizações a focar crescentemente a relação entre a qualidade e o gerenciamento dos “ativos intangíveis”- o conhecimento - presente nas organizações. Este conhecimento não se desenvolve de uma hora para outra, mas, é o resultado de um entrelaçamento de conhecimentos tácitos, novas exigências de cunho operacional, educação básica e educação continuada. Esta, parece ser a “fórmula” utilizada para o desenvolvimento de novos conhecimentos junto ao trabalhador.

Atualmente, o perfil da força de trabalho tem se reestruturado com rapidez crescente, considerando o conjunto de transformações que ocorrem nos planos social, cultural, educacional e ideológico. Esta alteração tem em vista atender à necessidade de correspondência entre funções produtivas dos trabalhadores e o nível de desenvolvimento da base técnica da produção social, agora regida pelas constantes inovações tecnológicas.

A organização social e produtiva de base taylorista fordista preconizava que os processos técnicos e informacionais eram voltados para a maximização da produção, as possibilidades de fazer produtos diferenciados dependiam das possibilidades e limites das máquinas de base eletromecânica, nas quais se materializava o conhecimento humano enquanto produto acabado. A pedagogia adequada ao sistema de produção baseado no taylorismo-fordismo propunha uma formação para os trabalhadores voltada para a apropriação de conhecimentos enquanto produtos de atividades teóricas, socialmente determinado pelo desenvolvimento de forças produtivas, que, geralmente, se dava pela repetição que levava à memorização. Nesse processo de aprendizagem, a compreensão da teoria que dava suporte às práticas laborais não era fator determinante, posto que se compreendia enquanto capacidade para “fazer”.

A partir dos novos paradigmas organizacionais baseados nos sistemas informacionais de base microeletrônica e flexíveis, passou-se a discutir o seu impacto não só na redefinição das ocupações, mas também sobre os processos de educação profissional, visto que muda o eixo da relação entre homem e conhecimento, que agora passa a se dar também com os processos, e não mais só com os produtos. Dessa forma a substituição da rigidez pela flexibilidade significa que, pelo domínio dos processos, as possibilidades de uso das tecnologias não mais se limitam pela ciência materializada no produto, mas dependem do conhecimento presente no produtor e usuário, valoriza-se o raciocínio teórico.

Segundo Kuenzer (2004), do ponto de vista da Pedagogia isso significa substituir a centralidade dos conteúdos, compreendidos enquanto produtos do conhecimento humano, pela centralidade da relação processo/produto, ou seja, conteúdo/método, uma vez que não basta apenas conhecer o produto, mas, principalmente, aprender e dominar os processos de produção, e isso inclui: teoria do processo, fluxo do processo e da gestão do processo, isto porque a passagem do controle analógico para o digital, que diminui a necessidade da operação direta (em campo) dos equipamentos e sistemas, passou a exigir a compreensão do processo nas dimensões já citadas. Este fato foi detectado em pesquisa de campo, oportunidade em que observou-se o processo de produção através de sala de controle, de onde era possível, graças à equipamento de última geração, observar e analisar todas as informações sobre o processo produtivo em campo e manter controle sobre suas variáveis.

O que se vê é uma nova forma de relação entre sujeito e objeto, agora mediada pela microeletrônica, que decorre da valorização da relação entre a teoria e a prática e a preocupação pedagógica de promovê-la nos cursos de formação continuada. Não se trata mais de apenas fazer, mas de um fazer refletido, pensado, o que remete à idéia do movimento do pensamento que transita do mundo objetivo para a sua representação no plano da consciência, ou seja, o pensamento não é outra coisa senão uma imagem subjetiva do mundo objetivo, que se constrói a partir da atividade humana.

Deluiz (2004), afirma que é neste contexto que muitos autores se voltam para debates a respeito do papel da educação. O trabalhador polivalente deve ser muito mais "generalista" do que especialista. Para desenvolver as novas funções, há exigências de competências de longo prazo que somente podem ser construídas sobre uma ampla base de educação geral. De fato, algumas das modificações do processo de produção e da organização do trabalho não teriam sido possíveis, nos países desenvolvidos, sem os efeitos produzidos pelos grandes sistemas de educação de massa. Estes vêm sendo repensados desde os anos 80, em países como a Inglaterra, França e Alemanha, que têm questionado seus sistemas de educação formal por serem inadequados ou estarem desvinculados dos grandes processos de mudanças socioeconômicas, o que reforça, portanto, a relação direta entre educação e o mundo do trabalho. É preciso observar o risco, para que não ocorra uma formação básica voltada apenas para as demandas do trabalho, pois o trabalhador é, antes de tudo, um cidadão e, portanto, é necessário que tenha acesso a uma formação que lhe permita construir conhecimentos, desenvolver juízos de valor, estabelecer articulações, pensar, refletir, agir. Para isto não se pode oferecer uma formação restrita às demandas do capital, mas compreender o complexo movimento da sociedade e a relação entre trabalho e educação.

3.1 Formação continuada: diversas modalidades para um mesmo fim

Muito se discutiu até aqui a respeito da necessidade de formação continuada para o trabalhador face à reestruturação produtiva motivada pelos adventos tecnológicos. A partir de então propõe-se uma análise sobre as mais diversas modalidades dessa formação, para que se chegue ao conhecimento da aplicabilidade da modalidade de Educação a Distância a esta formação, compreendendo sua performance e seu crescimento no mundo do trabalho.

Segundo Fartes (2000), no contexto da reestruturação produtiva, a literatura referente a cursos e treinamentos os situa no terreno da formação continuada, valorizada pelas empresas em sentido análogo e complementar à educação escolar geral. Por um lado, cursos e treinamentos são meios de aquisição de conhecimentos, habilidades e da socialização para o mundo do trabalho; por outro, proporcionam reforço, atualização ou até suplementação da educação básica, capacitando ou reciclando trabalhadores para operarem novas tecnologias de produto, de processo e de gestão (Leite, 1994; Fleury e Fleury, 1997; Ruas e Antunes, 1997).

De um modo geral, os programas implementados pelas empresas para qualificar e requalificar os trabalhadores constam de:

- i) cursos e treinamentos técnicos – que se destinam ao ensino dos conteúdos específicos do trabalho a ser desempenhado ministrado por colegas mais experientes, por instituições educacionais contratadas ou mesmo por empresas fornecedoras de novos equipamentos;
- ii) cursos e treinamentos gerenciais - que se destinam a promover o envolvimento dos trabalhadores nas estratégias das empresas;
- iii) cursos e treinamentos comportamentais ou atitudinais – que se destinam a facilitar o relacionamento interpessoal e, conseqüentemente, o entrosamento entre as equipes de trabalho.

No contexto atual, as empresas têm valorizado e incentivado a realização de cursos em diversos contextos e formatos, por entenderem que estes representam também um fator de comprometimento do trabalhador, especialmente em relação aos cursos que não se limitam apenas ao treinamento específico para uma determinada tarefa, mas que objetivam também a valorização dos conhecimentos prévios do trabalhador e seu desenvolvimento pessoal e profissional. As empresas consideram que a realização de cursos e treinamentos, também compreendidos como cursos de formação continuada, veio a aumentar a responsabilidade dos trabalhadores do “chão de fábrica” e a incentivá-los a exercer melhor o seu papel “tornando-

os solucionadores de problemas e tomadores de decisão” (Fartes, 2000 *apud*, Ruas e Antunes, 1997, p.177).

Estudiosos do assunto, como Leite (1996), situam a questão dos cursos e treinamentos de curta e média duração no Brasil num contexto de “diversidade, complexidade e crise”. Para ilustrar seu ponto de vista, Leite aponta a existência de diversos tipos de instituições que combinam ampla diversidade de modelos organizacionais, gerenciais, pedagógicos e de financiamento, destacando os cursos do chamado sistema “S”. Como exemplo dessas instituições, cita o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC); as universidades públicas e privadas, que oferecem serviço de extensão às comunidades; escolas e centros mantidos por sindicatos de trabalhadores; escolas e fundações diretamente mantidas por grupos empresariais; organizações não governamentais de cunho religioso comunitário e educacional, que atuam diretamente em comunidades pobres; ensino profissional livre, oferecido principalmente em centros urbanos e pelos correios.

Além desses cursos e treinamentos, uma imensa quantidade e variedade de outros que compõem a formação continuada do trabalhador são ministrados por iniciativas gerenciais no interior das próprias empresas que, por sua necessidade imediata para a produção, os realizam pela própria responsabilidade, independente de autorização oficial. São os treinamentos cotidianos, que se fazem durante o próprio expediente de trabalho ou através de parcerias, em outras empresas do mesmo complexo ou cadeia produtiva a que se destinam à preparação para as inovações técnicas e gerenciais.

As mudanças nos contextos social e produtivo refletem-se no âmbito educacional, sobretudo as mudanças originadas na área tecnológica que, num processo cíclico, geram mudanças nos meios produtivos, sociais e educacionais numa permanente re-estruturação. Segundo Fialho (2002), no plano social, esse cenário requer mais do que uma abordagem educacional convencional, e isto se deve à transformação do paradigma trabalho-saber, onde o trabalho linear, segmentado, repetitivo e padronizado tem sido substituído por uma nova modalidade marcada pela integração e pela flexibilidade.

Muitos autores atentos a essa inter-relação entre as áreas de educação e trabalho, sobretudo relacionada à atual configuração percebem que essa transformação de paradigma expressa-se fortemente no âmbito da dinâmica microeconômica, das estratégias competitivas, no qual as organizações vêm procurando formas de responder à necessidade contínua de incorporação de inovações nos seus processos e produtos, face à concorrência e à luta por espaço no mercado. As conexões estruturais entre mercado e inovação, e entre inovação e

conhecimento, conduzem as organizações a focar crescentemente a relação entre a qualidade e o gerenciamento dos “ativos intangíveis”- o conhecimento - presente nas organizações. Este conhecimento não se desenvolve de uma hora para outra, mas é o resultado de um entrelaçamento entre conhecimentos tácitos, novas exigências de cunho operacional, educação básica e educação continuada. Esta, parece ser a “fórmula” utilizada para o desenvolvimento de novos conhecimentos junto ao trabalhador.

Atualmente, o perfil da força de trabalho tem se reestruturado com rapidez crescente, considerando o conjunto de transformações que ocorrem nos planos sociais, culturais, educacionais e ideológicos. Essa alteração tem em vista atender à necessidade de correspondência entre funções produtivas dos trabalhadores e o nível de desenvolvimento da base técnica da produção social, agora regida pelas constantes inovações tecnológicas.

A organização social e produtiva de base taylorista fordista preconizava que os processos técnicos e informacionais eram voltados para a maximização da produção, as possibilidades de fazer produtos diferenciados dependiam das possibilidades e limites das máquinas de base eletromecânica, nas quais se materializava o conhecimento humano enquanto produto acabado. A pedagogia adequada ao sistema de produção baseado no taylorismo-fordismo propunha uma formação para os trabalhadores voltada para a apropriação de conhecimentos enquanto produtos de atividades teóricas, socialmente determinado pelo desenvolvimento de forças produtivas, que geralmente se dava pela repetição que levava à memorização. Nesse processo de aprendizagem, a compreensão da teoria que dava suporte às práticas laborais não era fator determinante, posto que se compreendia enquanto capacidade para “fazer”.

A partir dos novos paradigmas organizacionais baseados nos sistemas informacionais de base microeletrônica e flexíveis, passou-se a discutir o impacto não só na redefinição das ocupações, mas também sobre os processos de educação profissional, visto que muda o eixo da relação entre homem e conhecimento, que agora passa a se dar também com os processos, e não mais só com os produtos. Dessa forma, a substituição da rigidez pela flexibilidade significa que, pelo domínio dos processos, as possibilidades de uso das tecnologias não mais se limitam pela ciência materializada no produto, mas dependem do conhecimento presente no produtor e usuário, valoriza-se o raciocínio teórico.

Segundo Kuenzer (2004), do ponto de vista da Pedagogia, isso significa substituir a centralidade dos conteúdos, compreendidos enquanto produtos do conhecimento humano, pela centralidade da relação processo/produto, ou seja, conteúdo/método, uma vez que não basta apenas conhecer o produto, mas, principalmente, aprender e dominar os processos de

produção e isso inclui: teoria do processo, fluxo do processo e da gestão do processo, isto porque, a passagem do controle analógico para o digital diminuiu a necessidade da operação direta (em campo) dos equipamentos e sistemas e passou a exigir a compreensão do processo nas dimensões já citadas. Este fato pode ser, inclusive, detectado em pesquisa de campo, oportunidade em que observa-se o processo de produção através de sala de controle, de onde torna-se possível, graças a equipamentos de última geração, observar e analisar todas as informações sobre o processo produtivo em campo e manter controle sobre suas variáveis.

O que se vê é uma nova forma de relação entre sujeito e objeto, agora mediada pela microeletrônica, que decorre da valorização da relação entre a teoria e a prática e a preocupação pedagógica de promovê-la nos cursos de formação continuada. Não se trata mais de apenas fazer, mas de um fazer refletido, pensado, o que remete à idéia do movimento do pensamento que transita do mundo objetivo para a sua representação no plano da consciência ou seja, o pensamento não é outra coisa senão uma imagem subjetiva do mundo objetivo, que se constrói a partir da atividade humana.

Deluiz (2004) afirma que é neste contexto que muitos autores se voltam para debates a respeito do papel da educação. O trabalhador polivalente deve ser muito mais "generalista" do que especialista. Para desenvolver as novas funções, há exigências de competências de longo prazo que somente podem ser construídas sobre uma ampla base de educação geral. De fato, algumas das modificações do processo de produção e da organização do trabalho não teriam sido possíveis, nos países desenvolvidos, sem os efeitos produzidos pelos grandes sistemas de educação de massa. Estes vêm sendo repensados desde os anos 80, em países como a Inglaterra, França e Alemanha, que têm questionado seus sistemas de educação formal por serem inadequados ou estarem desvinculados dos grandes processos de mudanças socioeconômicas.

CAPITULO 4

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UM FENÔMENO EDUCATIVO EM EXPANSÃO

A prática organizada da EAD vem, rapidamente, ganhando espaço na sociedade atual, envolvendo um número cada vez maior de sujeitos sociais, seja no meio acadêmico, seja no empresarial, nas esferas pública e privada, gerando a necessidade de que as ações na área sejam acompanhadas de intensa reflexão. Esse tema já faz parte das principais discussões na área educacional sendo apontado como um dos caminhos para a democratização da educação e para suprir a demanda emergente de educação continuada.

Provavelmente, a primeira notícia que se registrou da introdução da educação a distância em contexto de aprendizagem foi o anúncio das aulas por correspondência ministrada por Calleb Philips na gazeta de Boston, em 1728. As lições eram enviadas semanalmente para os alunos inscritos. Depois, em 1840, na Grã Bretanha, Isaac Pitman ofereceu um curso de taquigrafia por correspondência. Em 1880 o Skerry's College oferece cursos preparatórios para os concursos públicos. Em 1884, o Foulkes Lynch Correspondence Tuition Service oferece cursos de contabilidade e novamente nos EUA, em 1891, aparece a oferta de cursos de segurança de minas, organizado por Thomas Foster.

Em meados do século XIX, as universidades de Oxford e Cambridge, na Grã-Bretanha, oferecem cursos de extensão, e outras Universidades também aderem a este novo formato educacional, sobretudo o ensino por correspondência. A partir de 1928, a British Broadcasting Corporation (BBC) começa a oferecer cursos para a formação de adultos através do rádio. Essa tecnologia de comunicação é usada em vários países com os mesmos propósitos, inclusive no Brasil, a partir da década de 30.

Do início do século XX até a segunda guerra mundial, várias experiências foram adotadas, e foram sendo as metodologias aplicadas ao ensino por correspondência aquelas que apontaram melhores resultados, sendo posteriormente influenciadas pelos meios de comunicação de massa. Mas o verdadeiro impulso se dá na década de 60, com a institucionalização de várias ações nos campos da educação secundária e superior, começando pela Europa e se expandindo aos demais continentes. Atualmente, mais de 80 países adotam a educação a distância em todos os níveis de ensino, em sistemas formais e não formais.

Hoje, é crescente o número de instituições e empresas que desenvolvem programas de treinamento de recursos humanos através da modalidade da EAD. Na Europa, de forma acelerada, se investe em EAD para o treinamento de pessoal na área financeira e demais áreas do setor de serviços.

Muitos trabalhos vêm analisando a EAD, apresentando suas vantagens e desvantagens, historiando experiências que são iniciadas com a educação por correspondência e prosseguem com utilização do rádio, da televisão, do vídeo e da Internet. Partindo de uma caracterização segundo a evolução dos meios técnicos utilizados, a sua relevância social é extremamente defendida nos dias atuais. E é por isso que:

Novas relações entre as pessoas e dessas com a sua realidade implicam em um salto na perspectiva da relação com o conhecimento. É necessário reconhecer e potencializar a noção de que os sujeitos da cultura interagem em rede e assim são produtores, não só consumidores, de informação. Essa é uma exigência do mundo contemporâneo. A EAD, mais que uma forma alternativa de solucionar problemas da educação e, supostamente, do desenvolvimento econômico do país, é um campo no qual, intencionalmente, é vivenciada a interface entre a formação de sujeitos para produção de conhecimento e as tecnologias da comunicação e informação, que potencializam a relação homem-mundo. (PICANÇO, 2003, p.11)

É importante observar a história da EAD que se iniciou por correspondência e esteve sempre ligada à formação profissional, capacitando pessoas ao exercício de certas atividades ou ao domínio de determinadas habilidades, sempre motivados por questões de trabalho, ou seja, do mercado. Aqui no Brasil, escolas por correspondência foram criadas para atenderem a essa demanda profissional. É o caso do Instituto Rádio-Técnico Monitor, fundado em 1939, e do Instituto Universal Brasileiro (IUB), criado em 1941.

Até pouco tempo, a visão que sempre predominou no Brasil em relação a EAD foi de um ensino de segunda categoria voltado para pessoas sem escolaridade ou com mínimas chances de se inserirem no mercado de trabalho. Hoje, o crescimento das tecnologias avançadas de informação e de conhecimento, as novas configurações de espaço e tempo impulsionam o crescimento da EAD, tornando-a uma prática educativa, uma modalidade de se fazer educação, de se democratizar o conhecimento.

A prática da EAD em outros países aponta resultados positivos, sobretudo nas questões de qualificação profissional. Atualmente a educação a distância tem se configurado como uma modalidade apta a responder, com qualidade e em custos mais baixos, à demanda crescente e flexível por formação profissional, tanto a nível social quanto empresarial, incorporando materiais impressos e tecnologia multimídia.. É nessa perspectiva que para a realização desta pesquisa, deu-se atenção especial às questões que originaram essa

modalidade de ensino a distância, a partir da incorporação de tecnologias da comunicação e informação, especificamente no âmbito produtivo e sua adaptação ao mundo do trabalho. Segundo alguns autores, a Educação a distância possui basicamente três gerações sempre acompanhadas dos avanços nos recursos tecnológicos e de comunicação. A primeira geração é caracterizada pelo material impresso iniciado no século XIX. A segunda geração utiliza os programas de rádio, posteriormente de televisão, aulas expositivas, fitas de vídeo e material impresso. A comunicação síncrona predominou neste período. A terceira geração eliminou o tempo fixo para o acesso à educação. Nela a comunicação é assíncrona e as informações são armazenadas e acessadas em tempos diferentes, sem perder a interatividade. As inovações da web possibilitaram avanços da EAD nesta geração do século XXI, e hoje todos os meios são usados: teleconferência, chat, fóruns, correio eletrônico, plataformas de ambientes virtuais que possibilitam interação bidirecional entre alunos e tutores.

Falar de EAD no atual contexto de transformações tecnológicas torna-se imperativo, sobretudo em se considerando que, em nossa sociedade, a automação, a informação e o tempo correm muito velozes, o que repercute no entendimento de que não é possível considerar que apenas os sistemas convencionais de ensino possam responder à formação continuada diante das necessidades do momento atual e daquele que ainda está por vir.

Quanto as exigências do mundo do trabalho, em nível de qualificações e competências, e a posse de informações a curto prazo exigem a ampliação e diversificação das alternativas educacionais, bem como sua sintonia com as atuais transformações tecnológicas. Não se trata de “copiar” modelos ou transportar o esquema de ensino presencial para o computador, mas, de uma proposta de formação continuada capaz de construir conhecimentos junto ao aluno trabalhador, ao mesmo tempo em que incentiva o desenvolvimento da sua autonomia na aprendizagem, inquietando-o e fazendo-o perceber as infinitas possibilidades da aprendizagem, não só na aquisição de conhecimentos, mas também no desenvolvimento do seu sentido de busca pela informação e construção do saber.

A tentativa de busca pela definição do que é a EAD vai de encontro a uma série de definições que, de modo geral, se apóiam em um ensino baseado na comunicação entre alunos e docente, separados apenas por questões geográficas. Contudo, outro aspecto que contribui, a meu ver, para a definição da EAD é a questão temporal que exige do educando a capacidade de autogestão do próprio tempo de aprendizagem e a implementação de uma disciplina de estudos capaz de garantir um processo de ensino-aprendizagem satisfatório, sendo a comunicação (síncrona ou assíncrona) o pano de fundo para a realização desse processo.

A partir de 20 de dezembro de 1996, quando entra em vigor a Lei nº 9.934/96 (Brasil), a Educação a Distância passa a ser considerada como modalidade aplicável ao sistema educacional brasileiro, e dois anos depois, o governo regulamenta o Art. 80 da LDB, que trata especificamente da Educação a Distância através do Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998), dizendo: “O poder público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino e de educação continuada”.

É possível que os déficits educativos no Brasil possam ter, na EAD, uma possibilidade para a democratização do acesso ao conhecimento, e para isso são necessários programas educativos e ações para que o acesso à educação através dos recursos tecnológicos seja também garantido. São necessárias políticas públicas específicas para a modalidade da EAD, respeitando as características e especificidades da aprendizagem, do contexto em que estará inserida e do aluno.

Observa-se que, pouco a pouco, as políticas públicas educacionais começam a definir posicionamentos mais claros e detalhados sobre o assunto, incentivando o surgimento de programas de EAD, voltados para atender, do ponto de vista educativo, aos mais variados grupos de pessoas desejosas de estudar.

Dessa forma, vem sendo estimulados programas voltados para a formação de competências e atitudes que possibilitem ao sujeito aprendiz autonomização do processo de aprender sempre, numa auto-formação contínua.

4.1 Paradigmas educacionais em EAD

Sugere-se uma reflexão a partir do pressuposto de que não se pode falar de EAD sem considerá-la inserida no processo educativo como um todo. Gadotti (1997) nos lembra que “a teoria educacional visa a formação do homem integral, ao desenvolvimento de suas potencialidades, para torná-lo sujeito de sua própria história e não objeto dela”. Considera-se que a EAD tem este mesmo propósito, sendo inclusive um meio privilegiado de se ampliar e diversificar as oportunidades de acesso ao conhecimento. Reconhecendo que o processo de aprendizagem entre aluno e professor encontra-se mediatizado pela tecnologia, já que um dos pressupostos para a existência da EAD é superação do distanciamento geográfico entre os atores do processo ensino-aprendizagem, estabelece-se uma comunicação bilateral, que vem a ser, sem dúvida, como já foi dito anteriormente, uma característica fundamental da EAD.

A princípio pode-se definir EAD como a modalidade de aprender e ensinar através de processos comunicativos mediatizadores. Isto é, pelo uso de uma metodologia apoiada em recursos ou meios diversos, diferenciados do ensino tradicional. Além disso, no desenvolvimento desses processos, o professor e o aluno não compartilham de um mesmo espaço físico. Em outras palavras, eles podem até estabelecer uma comunicação simultânea (ou sincrônica), mas não compartilham o mesmo ambiente físico, salvo nas oportunidades em que ocorrem encontros presenciais, o que, a depender do curso, pode não ocorrer.

Sugere-se um paralelo entre dois conceitos de distância. Inicialmente, sobre a distância geográfica e sua influência na aprendizagem, pois se considera que sua superação seja suficiente para configurar a EAD. Em segundo lugar, da distância pedagógica, produzida pelo acesso limitado aos recursos pedagógicos e pela dificuldade do aprendiz em exercer influência direta sobre sua própria formação.

O fato é que o distanciamento geográfico, hoje, não determina o nível de aproveitamento de um curso. O que importa é o distanciamento do próprio indivíduo em relação à sua aprendizagem, quer dizer, um estudante, hoje, pode estar conectado a uma rede, interagir com professores e colegas a qualquer hora, acessar hipertextos, fóruns e assim manter-se “conectado” ao conhecimento e contribuir em sua transformação. Em contrapartida, um outro estudante pode estar em uma sala de aula com professor, colegas, livros... e manter-se distante da própria aprendizagem, pois o que irá reger sua ligação com esta será mais do que recursos presenciais e sim uma estrutura pedagógica capaz de despertar seu interesse para aprender e atribuir aprendizagem significativa aos conteúdos e conceitos trabalhados em sala de aula.

Bouchard (2000) traz inquietantes reflexões a respeito da verdadeira distância, além da distância meramente geográfica, que se deseja transpor com a ajuda de ferramentas tecnológicas. Trata-se de se chegar a uma concepção de distância pedagógica, o que ele justifica a partir dos postulados de Moore (1993, apud Bouchard 2000) que insiste no caráter pedagógico dessa distância chamando-a de “distância transacional” para designar o conjunto de fatores que podem contribuir para a distância perceptiva/comunicacional entre o professor e o aprendiz.

A amplitude dessa distância se mede pela presença ou ausência de diálogo educativo e também pela estrutura comunicacional oferecida. Ele cita o exemplo de conferências oferecidas na “presença” de vários indivíduos em contexto de pouca propensão ao diálogo, que não apresenta distância geográfica, mas uma grande distância transacional, sendo esta possível de ser superada, na compreensão de que a apropriação de aprendizagem desenvolve-

se de forma dialógica, isto é, é preciso que haja uma interiorização das finalidades e dos objetos de aprendizagem e isto se faz progressivamente por meio de questionamentos, de formulações que exigem uma mediação pelo diálogo. Esta seria a dimensão interna da aprendizagem, pois depende também da intencionalidade do aprendiz que resulta em uma autonomia exercida primeiro internamente, independente da estrutura do meio.

Analisando o percurso histórico da formação a distância e da multiplicidade de espaços de aprendizagem, pode-se observar que a EAD surge como importante meio de aprendizagem ao longo da vida, sobretudo quando apoiada em recursos específicos, metodologia e processo comunicacional próprio, onde nega a mera transferência de informações e passa a apoiar-se na interatividade para compreender os processos de aprendizagem de cada um, valorizando a contextualização de conhecimentos que serão úteis ao aluno e valorizando aqueles que já fazem parte da sua caminhada existencial.

Vive-se um momento cujo cenário comporta um paradigma educacional emergente, resultante da transição de um paradigma conservador influenciado pelo pensamento cartesiano para um ideal de educação baseado na dialogicidade. Durante muito tempo, a humanidade aprendeu sob a égide de um modelo separatista entre sujeito e objeto de estudo, resultando na divisão do conhecimento em campos distintos. Se, por um lado, esse tipo de raciocínio conduziu a humanidade a descobertas científicas de grande valor, por outro, separou as pessoas, negando uma relação dialógica à aprendizagem, o que tornou a aprendizagem desvinculada de qualquer processo de aprendizagem interacional.

Na perspectiva do paradigma educacional emergente, é preciso dar espaço para o diálogo entre as áreas do conhecimento, a interdisciplinaridade. Logo é preciso uma metodologia ativa, aberta e colaborativa, implicando em um professor capaz de mediar o processo de aprendizagem e tornar o educando um sujeito aprendiz autônomo capaz de construir uma multiplicidade de saberes, a partir da interação com outros sujeitos. É preciso pensar em uma proposta pedagógica capaz de transitar entre a formação tecnológica do indivíduo, para que possa atuar e sobreviver em um mundo cada vez mais digital e favorecer também a formação humana como cidadão político e social, reconhecendo e compreendendo seu posicionamento diante dos contextos social e produtivo.

Segundo Oliveira (2003), no contexto das propostas pedagógicas e opções metodológicas emergentes, o uso das tecnologias da informação e da comunicação não garante a inovação educacional, pois o salto transformador depende da forma como os instrumentos tecnológicos são utilizados para superar a reprodução do conhecimento e contribuir com a produção de um saber significativo e contextualizado. A produção do

conhecimento em rede, exige, portanto, a criação de novas formas de educar e reeducar, não apenas para lidar com o aparato tecnológico, hoje muito imbricado com o *modus vivendi* contemporâneo, mas capaz de contribuir para o “estar” do homem no mundo, exigindo uma atuação mais presente e determinada, capaz de situá-lo diante da velocidade das transformações tecnológicas, sociais e produtivas .

Suscita-se uma análise em relação aos desafios que se colocam neste novo paradigma e a interseção com a Educação a Distância, considerando sua possibilidade de atendimento à nova configuração de tempo e espaço, espaço produtivo e demandas educacionais. Esta nova configuração é, simultaneamente, o principal desafio e trunfo para a expansão da EAD, entendida esta como um processo educativo que envolve diferentes meios de comunicação (material impresso, telefone, televisão, rádio, CD-ROM, internet) capazes de ultrapassar os limites de tempo e espaço, e tornar acessível a interação com as fontes de informação e sistema educacional, de forma que promova a autonomia do aprendiz, por meio de estudo flexível e independente.

Dessa forma reconfiguram-se os papéis de professor e aluno. Este deixa de ser um receptor passivo e torna-se responsável por sua aprendizagem, com direito a trabalhar em ritmo individualizado, sem perder, no entanto, a possibilidade de interagir com seu grupo de aprendizagem e com seu professor. Este, o professor, deixa de ser o dono do saber e o regulador da aprendizagem, para ser um orientador que estimula a curiosidade, o debate e a interação com os outros participantes do processo, utilizando ferramentas tecnológicas que o mediatizam.

E se a realidade é complexa e relacional, ela requer conhecimentos e metodologias abrangentes, multidimensionais, capazes de elucidar a complexidade do real e prever soluções mais adequadas para os problemas do nosso tempo. Dessa forma, o que está em jogo é a criação de novas maneiras de (re) educar as pessoas, para lidar não apenas com o aparato tecnológico, mas com as informações advindas desse novo tipo de saber ou propiciadas por ele.

A dimensão pedagógica desse processo relaciona-se à escolha dos documentos, materiais, programações de conteúdos, avaliação, formas de comunicação... Neste aspecto, é de grande importância a integração dos princípios em educação de jovens e adultos, tornando o educando co-partícipe de sua própria aprendizagem, cabendo ao professor o papel de mediador/ facilitador dotado de grande flexibilidade frente às necessidades de aprendizagem do educando e seus conhecimentos prévios. Seria o uso da pedagogia da autonomia

preconizada por Paulo Freire, que se fundamenta na ética, no respeito à dignidade e à própria autonomia do educando.

A dimensão da distância transacional, já comentada neste texto, está presente em todas as propostas que desconsideram a autonomia, participação do educando como elemento que aprende, mas que também educa, desconsidera sua realidade e não lhe desperta a crença em sua aprendizagem. Na EAD, essa distância se reforça a partir da distância geográfica propriamente dita. Felizmente, hoje, é possível contar com pesquisas sobre técnicas, teorias e sistemas inovadores, sobre melhorias no processo de aprendizagem *on line*, mas o resultado final, para ser favorável, deverá contar com propostas pedagógicas que tenham o interesse em reduzir a “distância transacional”. Assim é que, segundo Freire:

Quanto mais criticamente se exerça a capacidade de aprender tanto mais se constrói e desenvolve o que venho chamando “curiosidade epistemológica”, sem a qual não alcançamos o conhecimento cabal do objeto. (PAULO FREIRE, 2004, p 25)

Vê-se que é importante criar, dentro do sistema de educação a distância, um ambiente de aprendizagem no qual o aluno de fato possa se tornar aprendiz. Portanto, a EAD tem de contar com a responsabilidade, a capacidade de autonomia e auto-controle, a liberdade, a independência e o desejo de se comprometer do aluno-aprendiz.

4.2 Aprendizagem autônoma

As características da sociedade contemporânea têm exigido um trabalhador sempre pronto a aprender tornando-se cada vez mais informado e autônomo. Para o desenvolvimento da EAD a auto aprendizagem constitui-se em condição *sine qua non*, até mesmo porque a proposta de ensino-aprendizagem nesta modalidade tem como um dos pilares a aprendizagem autônoma que, segundo Belloni (2003), se entende como um processo de ensino e aprendizagem centrado no aprendente, cujas experiências são aproveitadas como recurso, e no qual o professor deve se assumir como recurso do aprendente, considera como um ser autônomo, gestor de seu processo de aprendizagem.

Abre-se um parêntese, a partir de agora, para explicitar quem é esse aluno de EAD. Deve-se considerar bastante óbvio que a autonomia preconizada pela estrutura da EAD seja comum a indivíduos adultos com maturidade e motivação necessárias à auto aprendizagem; contudo, a imagem real do aluno de EAD nem sempre corresponde a esse ideal. Quando do surgimento da EAD, o aluno dessa modalidade obedecia a um modelo behaviorista de aprendizagem com uma programação fixa de atividades, com uma premissa comunicacional

baseada na unilateralidade, além de ser uma modalidade educacional voltada para a profissionalização de pouca representatividade social, de trabalhadores com baixa escolaridade e, até pouco tempo, era tida como uma modalidade marginal de educação.

No entanto, o quadro atual mostra que essa visão da EAD como modalidade de menor valor voltada para uma clientela pouco exigente tem se transformado, e a EAD surge como uma das grandes possibilidades de atendimento aos desafios educacionais impostos pelas transformações sociais e tecnológicas. A clientela em potencial tem se modificado, tendendo a aumentar em número e se diversificando em termos de demandas; a atual clientela tem se tornado mais específica à medida que o sistema produtivo tem requerido do trabalhador um raciocínio mais elaborado e abstrato e reconhece a importância da educação continuada para sua atuação social e produtiva. Incluem-se no bojo dessas opções e demandas em EAD as universidades corporativas, cursos de especialização, formação continuada em contexto organizacional, cursos de graduação, etc... Todos estes cursos dão uma idéia do quanto a demanda por EAD evoluiu dos anos 30 até os dias atuais e do quanto é também variável sua clientela. Afinal a EAD contribui também para a democratização do acesso ao conhecimento em todos os níveis. O que ainda carece de democratização é o acesso aos meios tecnológicos em termos de Brasil, cuja realidade econômica e social muitas vezes acentua o fosso entre desejo e possibilidades de acesso ao conhecimento .

Um aspecto que chama a atenção na realização da pesquisa é o conceito de aprendente autônomo, quando observa-se que a auto disciplina e a motivação por parte do aluno são essenciais a sua aprendizagem neste tipo de modalidade. Contudo, deve-se concordar com Belloni (2003), quando ela menciona que o aluno capaz de autogestão de seus estudos é ainda embrionário, e isso ocorre porque muitos estudantes encontram dificuldades para responder as exigências da autonomia em sua aprendizagem, com dificuldade na gestão do tempo, do planejamento, dificuldades em auto motivar-se. É preciso que mudanças ocorram nas propostas educacionais e que o próprio aluno revise seus conceitos de autonomia, auto disciplina e auto gestão do conhecimento.

Observa-se que ainda há um grande apego aos cursos presenciais, pois alguns dos alunos de EAD respondentes do questionário aplicado na pesquisa alegaram que o curso presencial seria sua primeira opção, por considerarem que tal modalidade proporcionava maior interação entre alunos e professores. É como se o curso sendo presencial ele (o aluno) tivesse uma “obrigação maior” em estar presente e interagindo, ainda há uma acomodação na figura do professor que cobra, exige, estimula e avalia presencialmente. Acredita-se que a superação dessa condição só será possível se o aluno assumir-se como agente ativo nesse

processo, superando a condição de objeto ou produto, quando deve, então, ser capaz de construir conhecimentos a partir de suas próprias experiências associadas ao conhecimento formal e científico para aplicá-los na realidade em que vive e atua.

Os adultos tendem a ser pragmáticos em relação a sua aprendizagem, aprendem mais, efetivamente, quando essa aprendizagem significa uma resposta a um problema ou a uma necessidade do cotidiano, e se sentem mais motivados para aprender aquilo que está mais ligado a sua vida profissional e/ou pessoal. Suas experiências anteriores devem ser consideradas no processo de aprendizagem, como conhecimentos prévios que fornecem importante subsídio à mesma e, muitas vezes se constitui em importante ponto de partida para aprendizagens mais elaboradas e significativas. Pedagogicamente, essa prática requer um foco mais concentrado nos processos de aprendizagem do que nos conteúdos propriamente ditos, já que é preciso criar ambientes de aprendizagem progressivamente desafiadores, evitando-se a prática da memorização, evidenciando-se uma atuação mais voltada para objetivos mais amplos e compartilhados pelos alunos.

É preciso que os educadores percebam que a EAD, no contexto atual, exige um redimensionamento dos próprios conceitos de educação e tecnologia. Ambos mostram-se indissociáveis, para que se criem propostas pedagógicas que incorporem as potencialidades da tecnologia. Nesse sentido, um ambiente pedagógico deve consistir na combinação da aprendizagem interativa, cooperativa e autônoma como dimensões da construção do conhecer apoiadas no fazer, no compreender, no rever e no refazer o conhecimento produzido individualmente e compartilhado coletivamente. Este é um dos princípios da EAD, que contradiz com a idéia de que estudar através dessa modalidade é estar só. A variedade de recursos na *web* possibilitam a alunos e professores construir os seus próprios espaços de aprendizado, ampliando e re-significando o conhecimento através da comunicação, do coletivo.

Nesta proposta cabe ao professor/tutor uma nova postura, sobretudo por estar inserido em um contexto onde as configurações de espaço e tempo se modificam e repercutem no modo, local e indivíduo onde se processa a aprendizagem. Para o desenvolvimento da EAD esta nova postura é essencial, o papel docente, nesta nova práxis educativa; apresenta maior complexidade, na medida em que, ao invés de dar aulas face a face, procurará garantir o aprendizado do seu aluno a distância por meio da utilização de outras linguagens, com suporte dos meios informacionais e de comunicação.

A intenção didático-pedagógica é a mesma que no ensino presencial; no entanto, o planejamento antecipado, a distribuição das atividades para os encontros presenciais (quando

houver) e para os estudantes à distância devem ser previstos no material didático. Outro aspecto de suma importância é o processo de avaliação da aprendizagem do aluno, sendo esta uma junção de ações organizadas de modo a obter informações sobre o conhecimento construído pelo aluno, de que forma e em quais condições aconteceu. Em suma, a EAD exige do professor a mediatização do processo de aprendizagem, buscando motivar o aluno, desenvolver o conhecimento de modo interativo, ter habilidade no uso das ferramentas tecnológicas, exigindo uma grande capacidade de adaptação e criatividade.

O professor que atua na tutoria de um curso na modalidade de EAD deve recorrer a elementos que desenvolvam métodos de integração entre os alunos, e suas orientações devem sempre garantir ao aluno a superação e as dificuldades na aprendizagem, possibilitando condições teóricas metodológicas de organizar, selecionar, compreender e refletir criticamente sobre os estudos realizados.

Existe ainda a necessidade de implementar ações no sentido de incentivar o aluno, de acompanhar suas conquistas e suas angústias, de motivá-lo, de conhecê-lo para ter condições de orientá-lo. Nesse processo, a relação dialógica é mais que recomendável, é imperativa. A teoria de Paulo Freire afirma que os sujeitos constroem o conhecimento um com o outro, mediatizados pelo mundo. Nessa construção e reconstrução, o diálogo, a reflexão, a negociação, a definição de metas, as intencionalidades, os objetivos, as teorias são essenciais à EAD, principalmente quando ocorrem em conjunto, coletivamente, entre todos os participantes. Nesse contexto, a mediação pedagógica ocupa um papel fundamental para integrar a reflexão e a ação, as teorias e as práticas entre os sujeitos envolvidos quando todos são co-autores do processo de aprendizagem a distância.

O professor /tutor deve atuar criticamente, avaliando sua prática e o alcance de resultados, distanciando-se, sempre que necessário, da instrução programada, visto que a construção do conhecimento não pode acorrentar-se a uma estrutura estática. Ao contrário, esta deve adequar-se ao ritmo e demandas dos alunos, associando-se ao conhecimento mais elaborado, resultando no desenvolvimento de determinadas competências.

É importante ressaltar que o tutor é um agente relevante nesse processo de aprendizagem, pois deve gerar um ambiente de criatividade entre aluno/aluno e aluno/tutor, resultando em um processo que leva o aluno a aprender a aprender, a construir seus próprios significados e, conseqüentemente, um retorno substancial para o crescimento pessoal e profissional.

4.3 Interatividade contemporânea

De acordo com Sá (2004), a interatividade é um termo que tem origem no conceito de interação social que, por sua vez, designa ação entre (inter-ação), isto é, uma ação que envolve a relação de agentes.

A interatividade envolve um relacionamento entre pessoas de experiências diversas, entre ferramentas e atividades culturalmente organizadas. Ela depende da relação entre grupos, desejos, motivações, culturas, interesses individuais e sociais. Nesse sentido, interatividade é um fenômeno que exige diferentes fundamentos, tais como a Sociologia, a Psicologia, a Lingüística, a História, a Antropologia, entre outros.

A qualidade do ensino e da aprendizagem na Educação a Distância é a participação efetiva de todos, o compromisso e o comprometimento são situações favoráveis para a aprendizagem independente e autônoma. A intensa conversação (orientada) entre alunos e professores é que estimula o aluno a continuar seus estudos.

Quanto mais forte é o sentimento de apoio, maior é a motivação e mais efetiva é a aprendizagem. Quanto mais definidas são as características da conversação didática guiada, maior é a sensação, por parte do aluno, de que existe uma relação pessoal entre eles e o sistema de EAD. Quanto maior é a sensação do estudante de que a organização de apoio está interessada em fazer que o estudo seja relevante, maior é sua participação pessoal no sentido de desenvolver habilidades e capacidades para se tornarem auto-conscientes, auto-confiantes e autônomos.

Segundo Freire (1983, p.75), “Somente na comunicação tem sentido a vida humana. Que o pensar do educador somente ganha autenticidade do pensar dos educandos, mediatizados ambos pela realidade, portanto, na intercomunicação (...)”. Ressalta-se com esta citação que o processo de ensino e aprendizagem na EAD requer que o professor (tutor) modifique sua atuação, passando de centro do processo pedagógico para parceiro na reconstrução do conhecimento.

Já é senso comum afirmar que está superada a concepção de uma educação “bancária”, de pura transmissão do conhecimento de quem sabe para quem não sabe. Muito pelo contrário, a aprendizagem não se caracteriza como processo interativo, no qual o diálogo, o debate, a argumentação, a análise, a pesquisa e a crítica são componentes estruturantes do ato de aprender a aprender.

Por meio da participação facilita-se não apenas a geração de níveis crescentes de auto-dependência, mas também o desenvolvimento e ampliação da vida democrática.

A partir das leituras de Fragale Filho (2003), observa-se que um ponto importante a ser levantado é que a interação é um componente fundamental no processo de construção do conhecimento. A modalidade de EAD precisa estar ancorada em um sistema de comunicação que permita ao aluno resolver, com rapidez, questões referentes aos materiais didáticos e seus conteúdos, bem como aspectos relativos à orientação de aprendizagem como um todo.

Então, como organizar a EAD, para que, ao mesmo tempo, seja participativa e interativa? Segundo Gutierrez (1994) uma aprendizagem participativa e interativa, alimentada com materiais à distância, requer uma metodologia muito própria, que tenha entre outros componentes os seguintes:

- processo de aprendizagem fundamentado na comunicação dialógica;
- ligação direta dos aspectos lúdicos da aprendizagem com a assimilação e recriação dos conhecimentos;
- auto-diagnóstico da realidade em vista da elaboração do currículo educativo;
- reflexão, se possível grupal, como meio por excelência para transformação da própria prática;
- avaliação formativa e permanente;
- criatividade expressiva.

A partir desses componentes, percebe-se, em resumo, que um dos aspectos essenciais da EAD é que a circulação do saber e a transmissão de informações constituem um processo de comunicação, graças ao qual tanto os educadores como os educandos conseguem dar sentido (significado) aos conteúdos do currículo.

Alves e Nova (2003) comentam que essas questões precisam ser pensadas, nos atuais ambientes de educação a distância, para que não se acabe reproduzindo concepções tradicionais de figuras dos alunos e professores. Inicialmente deve-se conceber uma nova postura para o professor superando a imagem de transmissor de conhecimento, dando lugar a aquele que media, conduz e dialoga.

Fragale Filho (2003) comenta que da mesma forma que a interação professor/aluno deve ser privilegiada e garantida, a relação entre os alunos, principalmente na modalidade de EAD, é uma prática muito valiosa, capaz de contribuir para evitar o isolamento e manter um processo instigante, motivador de aprendizagem, facilitador de interdisciplinaridade e de adoção de atitudes de respeito e de solidariedade ao outro.

Dentro desse panorama, pode-se afirmar que a interatividade propiciada nos ambientes de aprendizagem permite um processo educativo, com uma educação de qualidade, motivando o aluno a construir conhecimentos. É interessante ressaltar que um ambiente interativo de

aprendizagem pode, certamente, ter também características criativas, que integram uma aprendizagem significativa.

Fica claro então que o papel do tutor – mediador do conhecimento – é fundamental nesse processo de interatividade. Ele passará de monólogo da sala de aula para diálogo dinâmico, mediando o saber à construção coletiva do conhecimento.

Observa-se, a partir da leitura de Alves e Nova (2003), que o “professor/tutor que busca a interatividade com seus alunos propõe o conhecimento, não o transmite”. O professor, em sala de aula, é mais que um instrutor, facilitador, colaborador, ele é um estimulador de situações. Ele flexibiliza estados potenciais de conhecimento, de modo que o aluno experimente a criação do conhecimento quando participe, interfira, modifique.

É relevante ressaltar que a figura do aluno é muito importante nesse processo de ensino-aprendizagem. Ele é sempre o foco de um programa educacional e um dos pilares para garantir à qualidade do EAD. E como tal, ele precisa também participar no ambiente de aprendizagem, de forma que possa interagir tanto com os seus colegas, quanto com o tutor – mediador do conhecimento, para que dessa forma, o processo de aprendizagem mediatizado sofra um incremento na sua interatividade e velocidade.

A interatividade, a cooperação e autonomia são características essenciais em um ambiente de aprendizagem. Alguns autores, como Piaget e Vygotsky fornecem elementos para podermos interpretar essas características.

Interatividade envolve um relacionamento entre pessoas de experiências diversas, entre ferramentas e atividades culturalmente organizadas. Ela depende da relação entre grupos, desejos, motivações, culturas, interesses individuais e sociais. Diante das considerações apresentadas, este estudo toma como pressuposto que a interatividade é uma inter-relação mediatizada pela comunicação que acontece durante o relacionamento de indivíduos e grupos em uma comunidade de aprendizagem.

Cooperação é uma relação compartilhada estabelecida entre os participantes do programa no desenvolvimento da aprendizagem e na realização de projetos de interesse comum. Esta relação se caracteriza pela desigualdade do conhecimento entre os participantes, pelo sistema de combinações e compromissos estabelecidos na solução de problemas significativos. É uma relação de troca compartilhada dada pelos diferentes perfis profissionais, formas de atuação e experiências num contexto de trabalho complexo e multifacetado.

Nesse contexto a autonomia é considerada como a capacidade que o aluno possui em auto-determinar-se, escolher, apropriar-se e reconstruir o conhecimento produzido

culturalmente em função de suas necessidades e interesses. Caracteriza-se pela responsabilização, auto-determinação, decisão, auto-avaliação e compromissos a partir da reflexão de suas próprias experiências e vivências.

Neste sentido, observa-se que a comunicação é um pressuposto básico de todo o processo de aprendizagem em EAD. O êxito da mesma está em função tanto do conhecimento, domínio da matéria e das técnicas usadas no seu desenvolvimento, quanto na qualidade da relação e comunicação entre professor/tutor e aluno. Isto impõe profundas modificações de postura frente ao processo de educação que se transforma no espaço ou no tempo tradicional e presencial do professor e aluno.

A relação que se estabelece entre os sujeitos de conhecimento é uma interação cooperativa na medida em que diferentes saberes se potencializam ao unirem suas diferenças, objetivando mudança de uma dada realidade significativa. O saber construído é fruto da interação cooperativa que acontece entre os indivíduos, ao observarem, analisarem e intervirem nas experiências da vida.

A partir dos estudos, verifica-se que, para cada característica pode-se tomar como base os seguintes indicadores:

- I. de interatividade: compartilhamento de idéias, discussão entre participantes, sistema de influência;
- II. de autonomia: alunos tomam para si a responsabilidade sobre o seu aprendizado, determinam o que estudar, determinam como alocar o tempo de estudo, selecionam as atividades que irão realizar para atingir seus objetivos, definem seus objetivos segundo suas necessidades, estabelecem metas realistas e as reajustam conforme seu progresso, compreendem a relação entre suas ações e seus desempenhos;
- III. de cooperação: existência de recursos, utilidade desses recursos. Os recursos são validados pelo grupo, os alunos realizam trabalhos em comum, tarefas acordadas, respeitando os interesses do coletivo, exploração coletiva dos tópicos através da conversação e discussão.

Nesse sentido, um ambiente pedagógico deve consistir da combinação da aprendizagem interativa, cooperativa e autônoma como dimensões da construção do conhecer apoiadas no fazer, no compreender, no rever e no refazer o conhecimento produzido individualmente e compartilhado coletivamente.

Tal como demonstram numerosas experiências, pode-se afirmar que, por meio da participação e, conseqüentemente, da interação, consegue-se criar formas e modos de comunicação destinados a promover e intensificar o diálogo e recriar as relações. Por isso, percebe-se que o processo educativo na EAD implica, necessariamente, possibilidades reais de expressão ou de pronunciamentos da realidade – pelo sujeito, ou sujeitos do processo. É na prática dessa interação que se reflete a comunicação expressiva, um dos aspectos da EAD.

O momento atual é de transição da modalidade comunicacional massiva para a modalidade interativa, digo massiva, compreendendo que as informações eram disseminadas obedecendo ao critério único de informação para todos, sem que houvesse o questionamento deste “todos” em relação aos seus interesses e necessidade informacionais. A comunicação dos meios de massa baseia-se na dicotomia emissão–recepção, modelo que perdurou durante muito tempo desde a impressão de Gutemberg, passando pela revolução industrial, sendo questionada e abolida a partir da revolução informacional.

Atualmente, o que se vê é um modelo dialógico de comunicação que se introduz em todos os níveis da produção e da socialização de signos, e esta é agora a forma de comunicação social requerida pela sociedade da informação. É a interatividade tida como marca deste novo momento da comunicação, um movimento que ocorre imbricado às demandas nas esferas social, produtiva e tecnológica, onde não mais se vê a predominância da passividade, mas, como afirma Silva (2000), uma “inter relação comunicacional”. As tecnologias interativas têm tido um papel significativo na re-configuração da relação entre o homem/usuário com a imagem, com o texto e, por fim, com o conhecimento. Não se trata de uma relação linear, mas é também complexa, por assim dizer:

“Um processo em que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores daquilo que os produziu,” (SILVA,2000,p.11)

Então, a interatividade não é resultado apenas de uma técnica informática, mas um processo em curso onde se re-configura a comunicação humana em toda sua amplitude, muda-se o papel do emissor e do receptor, que se confluem a partir das necessidades de cada momento. É possível navegar, selecionar, buscar, conhecer questionar e, por fim, transformar, o que só é possível a partir da construção do conhecimento.

Há uma ruptura com a comunicação de massa uniforme, optando-se pela comunicação aberta. A informação é hoje, um ativo de grande valor, a sociedade gira em torno dela, daí os investimentos na criação de aparatos tecnológicos que permitam uma comunicação cada vez

mais interativa. Em se tratando do aspecto relacionado aos meios de produção, foco desta pesquisa, constata-se uma comunicação aberta entre cliente/demanda do mercado e contexto produtivo, e os mercados apostam nessa relação como importante estratégia competitiva.

4.4 Educação a distância e o mundo do trabalho: conectando as reflexões

A acelerada transformação dos processos produtivos faz com que a Educação deixe de ser anterior ao trabalho para ser concomitante deste. A formação e o desempenho tendem a fundir-se num só processo produtivo, sendo disso sintomas as exigências da educação permanente, da reciclagem, da reconversão profissional, bem como o aumento da percentagem de adultos e de trabalhadores-estudantes entre a população estudantil (BOAVENTURA,1995)

A história da Educação a distância, como já foi dito, iniciou-se através de correspondência em fins do século XVIII e esteve sempre ligada à formação profissional, capacitando pessoas ao exercício de atividades profissionais ou domínio de certas habilidades e, não obstante esteve sempre relacionada ao mercado, fosse produtivo ou de serviços.

O que se vê, hoje, é que as mudanças no mundo do trabalho estão a exigir a produção de novos conhecimentos e, além disso, uma busca de proposições educacionais que atendam às necessidades dos novos tempos e cenários. Esse processo revela que, ao mesmo tempo em que há um alargamento tecnológico, ele não exige tecnicistas; ao contrário, reivindica uma formação abrangente que permita ampliar as diferentes maneiras de interagir com a pluralidade dos diferentes mundos que hoje se entrecruzam.

Diante das intermitentes transformações no mundo do trabalho, surge a formação profissional continuada para trabalhadores como alternativa singular na ampliação dos conhecimentos necessários à sua atuação em âmbito produtivo. Esta constatação vem acompanhada de uma outra que, se por um lado atesta a necessidade de uma formação continuada, por outro aponta a necessidade de uma formação capaz de superar distâncias e desenvolver-se no próprio contexto organizacional. Afinal, a polivalência requerida a estes trabalhadores implica em equipes de trabalho cada vez mais reduzidas e, por isso, ausentar-se da empresa, ainda que seja para a realização de cursos, vem se tornando cada vez mais inviável.

Essas considerações apontam a educação a distância como uma modalidade viável capaz de atender de forma mais democrática as necessidades educacionais dos indivíduos, sobretudo os trabalhadores. No que diz respeito ao contexto produtivo, mostra-se relevante no atendimento à formação continuada destes, considerando que a qualificação seria uma exigência central para continuidade do sistema produtivo.

Segundo Belloni (2003), a EAD tem se tornado um elemento regular no sistema educativo, necessário não apenas para atender a demandas e/ou grupos específicos, mas assumindo funções de crescente importância, especialmente no ensino pós secundário da população adulta, o que inclui o ensino superior regular e toda a grande e variada demanda de formação contínua gerada pela obsolescência acelerada da tecnologia e do conhecimento, que requer uma formação ao longo da vida.

É nesse contexto que a EAD está se revestindo como uma modalidade de educação apropriada para a educação continuada em contexto organizacional por atender a demandas diversificadas da nova agenda espaço/tempo. A queda das barreiras de espaço e tempo é, simultaneamente, o principal desafio e trunfo para a expansão da EAD, entendida como um processo educativo que envolve diferentes meios de comunicação capazes de ultrapassar os limites de tempo e espaço e tornar acessível a interação com as fontes de informações e/ou com o sistema educacional, de forma que promova a autonomia do aprendiz por meio de estudo flexível e independente.

Hoje é crescente o número de instituições e empresas que desenvolvem programas de treinamento através da modalidade de educação a distância, fato este que propõe uma reflexão sobre a possibilidade de a EAD oferecer uma proposta de educação continuada que atenda as demandas tecnológicas permanentes do mundo do trabalho, sem deixar de reconhecer o caráter humanista e subjetivo dos trabalhadores, sem torná-los autômatos no processo produtivo, ou produto de uma prática meramente tecnicista, mas preparando-os para um novo dimensionamento espacial-temporal, onde ocorre a implosão do tamanho e a explosão da complexidade.

As circunstâncias descritas anteriormente impulsionaram o surgimento da formação continuada, o que, por sua vez, alimenta o crescimento da opção pelo ensino a distância. Segundo Carlos Pinto (2002), esse tipo de solução reduz os custos de deslocamento dos alunos e professores, aumentando potencialmente a produtividade do professor. O acesso à informação e o desenvolvimento de novos conhecimentos pode ser conseguido quando e da forma que os alunos dos cursos de EAD precisam, em vez de apenas quando programado, como nos cursos tradicionais. Passou a estar a disposição um modelo de aprendizagem *just in time*.

Segundo Pinto (2003), especialistas em gestão do conhecimento estimam que 70% do capital intelectual de uma empresa não têm existência física, isto é, não são documentados em uma base de dados, trata-se daquele conhecimento tácito que está diluído na competência de seus colaboradores, desestruturado porém vital para os negócios.

Valorizar a instrutoria interna como forma de disseminação do conhecimento tácito tem sido uma tendência nas organizações. É como se todos fossem professores e alunos, o que irá diferenciar esses papéis será o tipo de conhecimento tácito de cada trabalhador. A EAD, neste caso, torna-se uma alternativa vital frente a essa estratégia de competitividade da empresa. Não se pode deixar de ressaltar que essa estratégia de ensino expropria do trabalhador um conhecimento que se constrói no dia a dia. Usando uma expressão bem popular, trata-se de conhecer as “manhas” do processo, conhecimento este que não se encontra nos manuais de operação nem nos softwares, mas que se constrói na interação homem-máquina-produto.

Por outro lado, esse conhecimento, quando compartilhado, pode ser ampliado, resignificado e servir de suporte para a atuação de trabalhadores mais jovens e menos experientes, ávidos por novas experiências e informações.

Um outro aspecto determinante para a adoção da EAD como possibilidade para a formação continuada diz respeito à redução de trabalhadores por postos de trabalho, ou seja, as empresas estão com equipes de trabalho cada vez menores, e assim torna-se cada vez mais difícil liberar o trabalhador para a realização de cursos de longa duração fora delas. Configura-se um embate de grande importância, pois, diante desses fatos, encontramos a permanente necessidade de qualificação, e mais uma vez a EAD se configura-se como importante alternativa, visto que a flexibilidade de cursos assíncronos permite que os diferentes ritmos de aprendizagem e disponibilidade de horários por parte dos trabalhadores sejam conciliados em uma proposta de formação continuada.

Neste estudo de caso procura-se estabelecer uma conexão entre a formação continuada do trabalhador, explicitando essa demanda através das transformações tecnológicas, e a educação a distância como alternativa capaz de atender a realidade do mundo do trabalho.

Como se trata de uma pesquisa de campo com suporte em pesquisa bibliográfica, as fontes e subsídios de leitura foram encontrados sem dificuldades, visto que o tema é amplamente discutido e, a cada movimento social, ganha novas nuances, o que permite estar sendo constantemente analisado. A seguir, serão explicitados os aspectos metodológicos que orientaram a pesquisa.

CAPITULO 5

ASPECTOS METODOLÓGICOS

A empresa campo de pesquisa foi escolhida atendendo a alguns critérios básicos:

- empresa multinacional (A DETEN é uma empresa privada, tendo seu capital votante controlado pela Petresa - Petroquímica Española S.A).
- dispunha de uma estrutura de formação continuada na própria área de produção;
- empresa atuando no mercado há 28 anos;
- desenvolve formação continuada a distância para sua força de trabalho desde 2002.

O método do estudo de caso foi o caminho escolhido para a realização desta pesquisa, considerando que esta era uma possibilidade de análise mais completa, para responder às questões norteadoras em um contexto real.

Segundo Yin (2005), um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Para o desenvolvimento da pesquisa buscou-se ouvir pessoas diretamente ligadas ao processo de formação continuada de trabalhadores da empresa pesquisada, tais como supervisores, gerente e operadores. Foi escolhida uma amostra intencional composta de pessoas representativas no processo analisado.

Foi utilizado um roteiro de entrevistas semi-estruturadas, com base numa perspectiva de entrevista em profundidade, uma vez que se trata de estudo de caso, apoiada nas hipóteses que alimentavam os questionamentos básicos iniciais. Assim, foi possível aumentar o escopo de questões à medida que os entrevistados traziam novos dados. O roteiro de entrevista em anexo serviu apenas, como já foi dito, de referência. Neste caso se reconhece o caráter dinâmico das entrevistas (como estratégia), visto que a cada fala novas questões surgem ampliando o universo de dados e informações não previstas.

Foram realizadas três entrevistas, todas individuais, na própria empresa, no período entre março/2005 a agosto/2005, esse contato aconteceu com um grupo representativo do fenômeno pesquisado.

5.1 Caminhos da pesquisa

A opção inicial para o desenvolvimento da pesquisa de campo foi buscar informações sobre a formação continuada de trabalhadores via EAD através do SENAI Unidade Cetind, já que esta instituição desenvolve cursos nesta modalidade para um público específico, neste caso, trabalhadores da indústria. A orientação recebida foi para buscar empresas que estivessem desenvolvendo cursos nesse formato e, a partir daí, foram desenvolvidos contatos com algumas empresas sugeridas pelo próprio SENAI, após algumas visitas realizadas, para, então, identificar o campo mais promissor às buscas da pesquisa. Por fim, a opção foi pela DETEN, empresa que melhor se encaixou no perfil do campo de pesquisa.

Os contatos, desde o início, foram muito amistosos e a empresa demonstrou total disponibilidade à pesquisa. Já na primeira visita foram apresentadas as inquietações que motivaram a pesquisa, quanto ao desenvolvimento da formação continuada via EAD em contexto organizacional, e nesse momento foi possível perceber que a empresa buscava novas alternativas de desenvolvimento desses cursos. Ela também se inquietava.

Durante toda a pesquisa foi possível contar com o apoio específico de Misael França (Pedagogo, Supervisor de operação da área de produção). Adentrar àquele universo suscita a recordação às leituras realizadas para a construção dos capítulos teóricos, principalmente de Manuel Castells, no que diz respeito às reconfigurações dos espaços de trabalho, alterados em função dos avanços tecnológicos. Já na entrada encontram-se as salas de controle, com vários terminais onde é possível acompanhar detalhadamente os indicadores das plantas de produção. Já não se vê operadores para lá e para cá acompanhando as máquinas, agora, o controle pode ser feito muito atentamente, porém distante do objeto concreto. Faz-se pela avançada tecnologia e essa relação abstrata com a produção é subsidiada pelo conhecimento, pela interação com os processos produtivos e pelo trato com as inovações tecnológicas.

Observa-se também uma preocupação com as relações nas áreas comuns à convivência. Lá existe uma simpática copa cujas cores e disposição se apresentam de forma acolhedora, onde são dispostas máquina de café expresso e água mineral. No entanto, um dos fatos observados e considerado relevante, foram os encontros casuais entre os trabalhadores naquele espaço, em alguns momentos apenas se cumprimentavam, noutros comentavam sobre assuntos corriqueiros, trocavam impressões sobre o desenvolvimento do trabalho. Percebe-se que esta estrutura estreita os canais de comunicação, a percepção sobre o “outro” e o desenvolvimento de um clima favorável ao trabalho em equipe.

As áreas de convivência traziam informes em murais apresentando indicadores de produção, treinamentos realizados, metas de produção a serem alcançadas, gráficos de desempenho, entre outros. Todas essas informações permitem ao trabalhador situar-se no espaço produtivo, ao mesmo tempo em que desenvolve reflexões sobre o desempenho da sua área de trabalho e, por que não dizer, do seu próprio desempenho.

Após os primeiros contatos, era hora de aplicar os instrumentos de pesquisa, e esta foi desenvolvida de forma quali-quantitativa, para tanto foram utilizadas entrevistas semi estruturadas, questionários e análise documental.

Para a elaboração do roteiro de pesquisa fez-se mister uma leitura ampla e profunda a respeito das atuais transformações no mundo do trabalho, novas configurações do perfil do trabalhador e sobre a educação a distância, compreendendo-a como modalidade portadora de metodologia e recursos específicos. Assim foi possível, então, formular questões norteadoras na busca de respostas para a pesquisa.

Uma das primeiras descobertas foi a compreensão de que as empresas estavam implementando propostas de cursos via EAD inicialmente para reduzir custos e, posteriormente, para resguardar os ativos intangíveis das empresas, o conhecimento tácito do trabalhador, que seria estruturado em módulos construídos a partir da experiência dos mesmos. Um outro aspecto foi a redução de custos com qualificação profissional. Como a demanda por trabalhadores mais qualificados encontra-se crescente, a EAD apresenta uma economia substancial em termos de deslocamento, horas extra, instrutores e todas as providências que envolvem a substituição de um trabalhador que se ausenta da sua área para realizar cursos externos.

Um dos aspectos causa surpresa. Na empresa selecionada para ser o campo de pesquisa, ao dirigir-se ao RH para obter dados a respeito dos cursos oferecidos via EAD, houve a informação de que aquele setor não atuava nessa atividade, ficando a área de produção totalmente responsável por sua implementação, gestão e acompanhamento. Posteriormente, em entrevista feita à chefia da área de produção, questionadas as causas do não envolvimento do RH no desenvolvimento dos cursos via EAD na área de produção, houve a informação pelo gestor de área de produção de que isto se devia ao fato de a área possuir autonomia para a realização dos cursos. Na oportunidade pode-se notar que investigar esta falta de apoio não seria tarefa fácil, visto que, não houve abertura nem do RH nem da área de produção para maiores explicações sobre o fato.

E, por fim, foi realizada a aplicação de um questionário para os alunos dos cursos via EAD, visto que, por trabalharem em regime de turno, seria muito difícil entrevistá-los, pois

dispunham de pouco tempo e seria necessário muitos deslocamentos até a empresa sediada em Camaçari, região metropolitana da Salvador.

A análise documental se fez a partir do conhecimento do sistema. Na época da pesquisa, a empresa, por iniciativa própria, aplicou uma pesquisa envolvendo 60 pessoas (ANEXO D), para que pudesse avaliar a situação dos cursos via EAD, bem como detectar quais as oportunidades para melhorias necessárias. A proposta pedagógica também foi um documento de grande importância para que pudesse analisar os caminhos propostos nessa modalidade de aprendizagem.

As entrevistas foram realizadas na própria empresa, em duas etapas, inicialmente com o objetivo de perceber o nível e tipo de prática em formação continuada que estava sendo desenvolvida. A primeira etapa de entrevistas (APÊNDICE B) envolveu uma dupla de operadores responsáveis pelo funcionamento, tutoria e estrutura do curso.

Na segunda etapa, foram realizadas entrevistas (APÊNDICE C) com o gerente de processos da empresa, buscando informações a respeito do universo ideológico em que estava imergindo a pesquisa. Ressalta-se aqui uma importante informação a respeito de uma terceira etapa da pesquisa de campo, que seria realizada junto ao RH da empresa e que não pôde ser consolidada. O setor informou que não seria possível participar da pesquisa, pois o curso de formação continuada via EAD oferecido pela empresa, não contava com a sua participação e que o desenvolvimento do curso era de responsabilidade da área de produção. Tal declaração causou surpresa, pois a empresa, apesar de apoiar o desenvolvimento da formação dos seus trabalhadores na modalidade de EAD, esta não se encontrava inclusa na sua política de RH, pelo menos sob os cuidados daquele setor. Diante desta sumária explicação foram buscados esclarecimentos junto ao gerente de processos da empresa, que declarou de forma sumária, ser esta prática uma proposta de autonomia para a área de produção.

O segundo momento da pesquisa de campo ocorreu através da aplicação de um questionário (APÊNDICE A) junto aos trabalhadores, participantes dos cursos de formação continuada oferecidos pela empresa. A opção pelo uso dos questionários em lugar das entrevistas ocorreu em função da pouca disponibilidade de tempo dos trabalhadores e pelos variados turnos de trabalho, sendo essa estratégia um conselho da própria empresa, que não via a possibilidade de desenvolvimento de entrevistas em número satisfatório para composição da população amostral.

Além das entrevistas e questionários aplicados durante a pesquisa de campo, foram utilizadas informações coletadas em uma pesquisa interna realizada pela empresa em abril de 2005, cujos resultados se apresentam na íntegra, na seção de anexos desta pesquisa. Por

enquanto, serão apresentados neste capítulo os pontos de maior relevância, exatamente como foram estruturados pela empresa, dados que fazem parte de fonte documental de pesquisa.

Tendo como base toda a discussão travada até aqui, que fundamenta o processo de mudança no mundo do trabalho e aquisição da qualificação profissional através da formação continuada via EAD, em especial na empresa pesquisada, serão agora apresentados os elementos específicos encontrados no processo investigatório.

A empresa estudada representa uma instituição de caráter privado, atua no mercado petroquímico, é atualmente a única fornecedora nacional do LAB/LAS, matéria prima para a produção de detergente, sendo também a maior produtora desses insumos na América do Sul. A DETEN integra o grupo Petresa, empresa espanhola, líder mundial na produção de LAB (além do Brasil, possui fábricas na Espanha e Canadá, com capacidade total instalada de 560.000 t/ano). Emprega esforços em pesquisa tecnológica voltados para as questões estratégicas, bem como operacionais, sendo tais ações consideradas essenciais pela própria empresa para a aquisição do seu desenvolvimento.

O processo investigatório desta pesquisa baseia-se em dados referentes ao período de 2005, que foram levantados através de entrevistas e questionários. Buscou-se manter o foco no principal interesse, que era saber, através de dados recentes da empresa, como se dava a aquisição da qualificação profissional a partir da formação continuada via EAD.

5.2 Perfil da população amostral

Foram entrevistados três empregados (todos homens), sendo que, destes, dois ocupam o posto de supervisor de operação e um é engenheiro-chefe da área de produção, todos com mais de quatorze anos de empresa. Deste grupo de entrevistados, dois possuem nível superior completo e um está em curso. Uma curiosidade é que um dos dois operadores entrevistados possui formação em Pedagogia, o que, sem dúvida, facilitou bastante o desenvolvimento dos cursos de formação continuada via EAD, ainda que estes ocorram independente de apoio direto do setor de RH. Dois deles, além do papel de operadores, exercem também o papel de tutores.

Na fala de todos os entrevistados estão evidentes as importantes modificações nos processos de trabalho e nos processos de formação do trabalhador, todos eles declaram como essencial uma proposta de formação continuada permanente frente às inovações tecnológicas, e, por conseguinte, ao fazer produtivo da área de operações na empresa.

O segundo grupo de pesquisa é composto de 27 operadores e técnicos de produção (população amostral), com tempo de empresa que varia entre quatro e vinte e três anos de atuação. Para delinear esse perfil foi utilizado um questionário onde foram analisados o tempo de serviço na empresa e o nível de escolaridade, dados que estão dispostos na tabela 1.

ESCOLARIDADE		TEMPO DE EMPRESA		ESCOLARIDADE X TEMPO NA EMPRESA			
Nível Médio	50%	1 a 5 anos	15,4%	1 a 10 anos		15 a 25 anos	
Curso Técnico	7,7%	6 a 10 anos	23,1%	Ens. médio	30%	Ens. médio	75%
Superior Incompleto	23,1%	11 a 15 anos	15,4%	Curso técnico	20%	Curso técnico	0%
Superior Completo	15,4%	16 a 20 anos	15,4%	Sup. Incompleto	30%	Sup. Incompleto	8,3%
Pós graduação	3,8%	20 a 25 anos	26,9%	Sup. Completo	10%	Sup. Completo	16,7%
		Não declarou	3,8%	Pós graduação	10%	Pós graduação	0%

Tabela 01 – Perfil dos empregados pesquisados

*OBS: Este questionário foi aplicado basicamente junto a técnicos de operação, por este motivo não houve variação no aspecto da ocupação profissional.

Os dados encontrados indicam que:

- operadores com tempo de trabalho na empresa superior a 15 anos equivalem a apenas 25% do total de empregados com algum acesso ao ensino superior, sendo 75% equivalente ao ensino médio.
- os operadores com menos tempo na empresa apresentam nível de escolaridade superior equivalente a 50% da população amostral pesquisada.
- a crescente valorização do conhecimento e da escolaridade certamente influenciaram nestes percentuais.

No quesito escolaridade, observou-se que, dos funcionários com tempo de serviço entre 15 e 25 anos, 25% tiveram acesso ao ensino superior e 75% contavam com o ensino médio; já os funcionários com tempo de serviço entre 04 e 10 anos apresentavam índice de 50% de acesso a cursos de graduação e 50% contavam com o ensino médio. Certamente a crescente valorização do conhecimento e da escolaridade influenciaram nestes percentuais. Outra questão refere-se aos níveis das funções que, nesta amostra, subdividem-se em operador-chefe, supervisor, operador e técnico de produção, ficando claro que o nível de escolaridade não está diretamente ligada a superioridade do posto, visto que, independente do tempo de serviço ou escolaridade, esses cargos são pulverizados entre a população amostral.

No próximo capítulo busca-se estabelecer uma relação entre os dados pesquisados sob a forma de questionário e seus resultados apresentados nas figuras de gráficos, além das entrevistas semi-estruturadas e as questões norteadoras da pesquisa que se expressaram nos sub-itens do capítulo. Na tentativa de respondê-las de forma clara, buscou-se um encadeamento de idéias que proporcione o alcance dos objetivos nela propostos e a compreensão do leitor dos caminhos percorridos e achados da mesma.

* Para as principais falas das entrevistas foram utilizados os seguintes códigos:

Entrevistado A (Engenheiro Chefe da área de Produção)

Entrevistado B (Chefe de Operação, Coordenador dos cursos via EAD)

Entrevistado C (Técnico IV de operação, tutor dos módulos do curso a distância)

6.0 PERCEBENDO, REFLETINDO E COMPREENDENDO...

O presente capítulo trata da sistematização das percepções a respeito dos dados colhidos sob a forma de análise de entrevistas, questionários e documentos sobre o curso de formação continuada oferecido pela empresa, à luz do referencial teórico no decurso da pesquisa e que foi apresentado nos capítulos anteriores.

Os achados desta pesquisa estão estruturados de acordo com as questões norteadoras apresentadas no início deste trabalho, as respostas encontradas tanto nas entrevistas quanto nos questionários estarão dispostas de forma entrelaçada, para que se possa traçar uma análise mais detalhada a respeito das respostas às questões norteadoras.

Para dar início à caminhada rumo à compreensão do fenômeno pesquisado, fez-se uma análise sobre as especificidades pedagógicas da EAD no contexto organizacional e da organização proponente.

Para discorrer sobre este primeiro item buscou-se junto a empresa realizar uma análise documental da proposta pedagógica que subsidiava esta prática, além de entrevista semi estruturada, para então compreender as premissas pedagógicas da prática pesquisada, chegando aos seguintes achados.

Os cursos oferecidos na modalidade EAD fazem parte do projeto EducaDeten, (ANEXO A) projeto este elaborado a partir de uma necessidade de treinamentos para a área produtiva da empresa, a partir de 1999. O objetivo era desenvolver competências técnicas ainda não desenvolvidas nas equipes de turno, considerando as mudanças no mercado produtivo, o ritmo acelerado de competição globalizada, a implantação de uma nova planta industrial e a consolidação das novas tecnologias de controle de processo, tais como – Sistema Digital de Controle Distribuído (SDCD) e Fieldbus, que se apresentavam como novas formas de automação nos processos produtivos da empresa a partir daquela época. Portanto, era preciso formar uma base técnica antecipada, focada no processo produtivo.

A empresa realizou uma pesquisa junto aos técnicos de processo (público alvo) para saber quais os cursos necessários à aquisição de novas habilidades compatíveis com as inovações do processo produtivo da empresa. Após essa etapa, foi elaborada uma proposta de curso cujos temas identificados na pesquisa fossem contemplados e se realizassem a partir de um aporte teórico capaz de valorizar o conhecimento do indivíduo, ampliando aqueles que já faziam parte do histórico profissional dos trabalhadores.

6.1 Caminhos percorridos em busca da metodologia ideal

Considerando a acelerada transformação dos processos produtivos, a formação do trabalhador e sua atuação profissional tendem a desenvolver-se paralelamente. Portanto, a metodologia proposta para o desenvolvimento dos cursos buscou uma abordagem centrada na perspectiva de educação no trabalho, ao que chamaram de “Educação Continuada”. Essa proposta tinha como principal objetivo realizar presencialmente uma educação no trabalho que fosse significativa, considerando a participação efetiva nas decisões compartilhadas pelas pessoas envolvidas.

A proposta metodológica buscou implementar uma abordagem educativa que valorizasse os aspectos humano e técnico ao mesmo tempo. Por isso, a primeira atividade a ser desenvolvida era a história do sujeito, ou seja, o aluno-trabalhador era instigado a falar de si e não apenas da sua atuação profissional. A idéia central era promover junto aos alunos um ambiente adequado para o desenvolvimento da aprendizagem em grupos. Feito isso, as equipes foram formadas e orientadas a apresentar relatórios de aprendizagens técnicas dos processos estudados e assim desenvolver as habilidades técnicas requisitadas pelas inovações na empresa.

6.1.1 A implantação da EAD na empresa e as primeiras constatações...

O desenvolvimento da estrutura do curso e o desenvolvimento dos temas propostos na pesquisa demandaram a disponibilidade em tempo integral de dois supervisores de produção que permaneceram em regime de dedicação exclusiva por 06 meses em horário das 16 x 00 (turno de trabalho entre as 16:00 h e 24:00 h). Essa situação de alto custo pressionou a adoção da modalidade de EAD para o desenvolvimento dos cursos, visto que esta mostrava-se possível de ser realizada no ambiente de trabalho dos alunos, em horários compatíveis, que não causariam prejuízo ao sistema de produção, evitando também deslocamentos e custos maiores.

No ano de 2001 foi iniciada uma série de treinamentos via EAD junto ao SENAI com a formação de uma equipe de tutores daquela instituição e aquisição dos cursos nessa modalidade. Inicialmente, a nova perspectiva de formação continuada contou com o entusiasmo dos envolvidos; no entanto, a nova forma de fazer educação no trabalho implicava em uma mudança de cultura, o que demanda tempo. Paralelamente, havia também demandas decorrentes da mudança de tecnologia pneumática para digital, e esses fatores, na opinião da

empresa, contribuíram para que não houvesse um adequado acompanhamento de tutoria interna na empresa e “feedback” dos resultados obtidos.

Essa complexa situação resultou no abandono da EAD, no estilo modular da Série Edumax oferecido pelo SENAI Cetind e na paralisação de todos os cursos nessa modalidade até 2003, quando então a empresa obteve contato com o ambiente de aprendizagem Learning Space (ANEXO B), passando a considerar a possibilidade de realizar uma atividade educativa que pudesse incorporar as dimensões do presencial e da EAD, além do desenvolvimento de modo customizado dos cursos necessários a área de produção. Nessa proposta foi possível elaborar módulos de cursos a partir dos conhecimentos tácitos dos próprios trabalhadores, considerando a realidade histórica e social – do grupo de alunos trabalhadores, alvo do curso.

Para a empresa, a EAD começa a apresentar-se como uma saída vital para a educação continuada com a implantação do Sistema de Conhecimentos, Habilidades e Competências (CHC) (ANEXO C), em 2003. Neste sistema, os trabalhadores junto com a chefia fazem o mapeamento das habilidades a serem desenvolvidas anualmente para o trabalho e solicitam os cursos. Parte das demandas oriundas do mapeamento de Habilidades e Competências foram atendidas via EAD, com aproximadamente 15% de habilidades certificadas. Um baixo percentual de atendimento, na opinião da empresa, que justifica esse fato por considerar que, nessa época, também se realizavam cursos de modo presencial. Nesse caso, os cursos via EAD equivaleram a um projeto piloto que contribuiu para mostrar que a EAD era um caminho viável.

Para a empresa, alguns aprendizados trouxeram resultados positivos, além do desenvolvimento de uma análise mais criteriosa em relação às possibilidades da EAD no contexto organizacional. Segundo a empresa, estes foram os principais pontos observados:

- domínio da ferramenta LS Notes;
- desenvolvimento de uma cultura de EAD na operação;
- vinculação do mapeamento de competências com o sistema LS Notes;
- participação no Congresso Internacional de EAD em 2004;
- início de customizações focadas em conhecimentos tácitos e explícitos;
- redução de custo em treinamento de conscientização ambiental.

6.1.2 Estruturando o conhecimento

Analisados os aspectos anteriormente citados, a empresa optou por aumentar o número de cursos via EAD, sobretudo como possibilidade para redução de custos e atendimento mais

imediatamente às necessidades identificadas junto ao sistema CHC. As atividades de desenvolvimento da aprendizagem ocorreram em grupo, considerando a necessidade de cada equipe de trabalho, nestas incluídas as quatro categorias de técnicos de operação que por sua vez se vinculam a uma formação polivalente, já que são 03 unidades operacionais que o técnico deverá dominar em sua carreira e mais as habilidades administrativas e humanas – da carreira técnica.

Os módulos de formação para os cursos via EAD não vem prontos do Learning Space. Foram elaborados a partir da prática das pessoas, por trabalhadores com maior domínio técnico, cujos conhecimentos adquiridos no dia-a-dia do trabalho não se encontravam registrados em meio físico. Trata-se dos conhecimentos tácitos, que fazem parte do saber daqueles trabalhadores e são conhecimentos tidos como o diferencial, pois são o resultado da interação do homem com o seu objeto de trabalho e, no caso da empresa, tratava-se de uma realidade muito específica, por isso os módulos foram construídos coletivamente, obedecendo a uma lógica própria que não se encontra à venda sob a forma de softwares. Como afirma um dos entrevistados:

“Esse conhecimento tácito é um conhecimento produzido, construído no dia a dia da organização, Agora, esse conhecimento tácito num dado momento a gente passou a ter a necessidade de explicitá-lo daí vem os módulos de formação. Os técnicos se reúnem debatem, criticam, analisam e explicitam ou sistematizam esse conhecimento”. (Entrevistado B).

Para a elaboração desses módulos, os operadores reúnem-se com seus líderes e apresentam uma proposta que é colocada dentro de uma estrutura de power point, o módulo configura-se como uma apostila eletrônica e o power point, como uma possibilidade de aumentar um pouco a interatividade entre o aluno e o objeto de estudo. Em um segundo momento, os líderes de equipe que possuem um conhecimento técnico mais específico reúnem-se para realizar a estrutura final dos módulos. Nesta etapa verificam-se distorções, discrepâncias, instruções que podem não dar certo ou que estão ultrapassadas e, finalmente, o módulo retorna para o grupo inicial de elaboração, para que avaliem o resultado final. Parte desse processo ocorre em ambiente virtual, via correio eletrônico.

Os módulos são disponibilizados no sistema em rede, existe a opção de configurar o acesso para grupos específicos e, no entanto, isso não ocorre, todos têm acesso, o que faz com que o conhecimento circule na empresa, todos podem passar a consultar e a desenvolver habilidades no dia a dia.

O mapeamento de competências presente no sistema CHC determina os temas dos módulos e, cada aluno escolherá o tema que contribua na construção de competências para a

execução do seu cargo. Daí ocorre que ao entrar no sistema informando o cargo que ocupa, a matriz informa quais os conhecimentos específicos a serem desenvolvidos e as habilidades necessárias para desenvolver a sua função. Esta seleção é feita pelo trabalhador junto com sua chefia, quando analisam os conhecimentos necessários para desenvolver as habilidades prioritárias estabelecendo um plano anual de formação continuada. Daí então passa a acompanhar o módulo de formação específico ao seu desenvolvimento.

Segundo Deluiz (2003) o modelo das competências adotado pelas empresas está relacionado ao uso, controle, formação e avaliação do desempenho da força de trabalho diante das novas exigências postas pelo padrão de acumulação flexível: competitividade, produtividade, agilidade, racionalização de custos. Ao definir sua estratégia competitiva, as organizações identificam as competências essenciais ao negócio e às funções necessárias ao seu funcionamento, e a partir daí são selecionadas às competências necessárias aos trabalhadores e às suas atividades.

De modo geral, a estrutura dos módulos obedece aos seguintes critérios: conhecimento específico das atividades do cargo, manobra operacional, conhecimento sobre o equipamento, estrutura organizacional da área de operação, nível de responsabilidade e registros que devem ser feitos quando são executadas as atividades. Além desses tópicos, existe ainda a preocupação em desenvolver aspectos ligados às áreas de saúde, segurança e higiene ocupacional, na perspectiva de um processo de conscientização mais amplo, visto que a empresa pertence ao ramo da indústria petroquímica, área de risco, pois trabalha com produtos perigosos e de alto poder de contaminação no ambiente. Por isso, há a preocupação não só com a execução das tarefas, como também com a prevenção do risco de acidentes.

Uma das formas de disponibilizar o conhecimento é através do sistema de correio que é o Lótus Notes. Esse sistema permite uma certa interatividade, oferece a possibilidade de fórum de discussão, que ainda não se encontra disponível para a operação. Então a alternativa encontrada para assegurar alguma forma de interatividade, ocorre a partir do correio, e isso funciona da seguinte maneira: uma pergunta é lançada no sistema para todos e isso provoca uma discussão dentro da equipe e respostas para isso, quando todos podem tentar responder às perguntas, apontando soluções, alternativas e questionamentos.

6.1.3 Avaliação: dois momentos para um mesmo fim

As avaliações (ANEXO B) são disponibilizadas conforme a inscrição e tendo como pré-requisito a conclusão do curso. Em geral é realizada uma avaliação objetiva, diretamente

no sistema, além de uma avaliação presencial chamada de “observação planejada do trabalho”(anexoB) e relatório técnico. A média de aprovação para que o conhecimento seja dito “atestado” é 8,0 (oito). Esta nota o habilita à certificação da habilidade e conseqüente remuneração nos 20% compreendidos entre 80 e 100% da sua carreira profissional. Isso é feito por uma comissão, seguindo os critérios definidos em procedimentos específicos.

Este fato mostra que o processo de educação continuada no trabalho não está dicotomizado de outras esferas da vida do trabalhador, neste caso, a remuneração e o crescimento profissional do trabalhador estão diretamente ligados à sua evolução nas habilidades e competências exigidas pelo cargo que ocupa.

6.1.4 Quem conduz a aprendizagem ?

O papel de tutor cabe ao Técnico IV que realiza o comando mais imediato nas operações rotineiras e emergenciais da operação. Na escala dos cargos ocupados pelos técnicos, ocupa o posto de maior hierarquia, onde lhe são requeridas habilidades para a gestão de pessoas. Este pré requisito, segundo os entrevistados B e C, é de grande relevância na execução desse papel, é preciso que essa pessoa tenha a capacidade de se comunicar e oferecer apoio à aprendizagem do outro, além de domínio das ferramentas do ambiente de aprendizagem.

Porém, na fala do entrevista B, percebe-se que é necessário um redimensionamento do papel desse tutor, pois a tutoria ainda é um dos pontos chave na EAD.

[...] para ser tutor o mais importante pra gente é o aspecto pessoal a capacidade de lidar com as pessoas, conflitos, emoções, é a capacidade de fazer com que o outro aconteça[...] investimos num trabalho de *coach* , de desenvolvimento pessoal fundamentado em programação neuro-linguística focando principalmente a questão da comunicação [...]. Fiz uma pesquisa para avaliar como estava a EAD na empresa e verifiquei que um dos pontos que precisava ser melhorado era o papel do tutor é necessário formação para que eles tenham conhecimento de didática, motivação para aprendizagem.... (Entrevistado B)

6.1.5 Comunicação: Como? Quando? Onde?

A comunicação ainda ocorre de forma síncrona, existe um horário específico para o contato entre o tutor e os alunos, embora o ambiente esteja disponível o tempo inteiro. Se o aluno achar necessário, ele poderá acessá-lo quando quiser, porém estará realizando estudos de modo independente e, neste caso, o curso fica caracterizado como apostila eletrônica

6.1.6 Conhecimento: re-significar é preciso

Para analisar as especificidades da proposta pedagógica para a formação continuada na empresa em formato via EAD é preciso retomar duas categorias já expressas no I capítulo teórico desta dissertação, espaço e tempo. A velocidade com que as informações são produzidas e circulam repercutem fortemente nos modos de produção e na permanente reestruturação dos saberes dos trabalhadores. Já é sabido que a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início da sua carreira profissional estarão ultrapassadas em um tempo cada vez menor. Portanto, trabalhar, hoje, exige um redimensionamento constante de saberes técnicos e de posturas diante dos desafios, uma relação diferenciada com o saber. Antes de mais nada, é preciso aprender, transmitir saberes e produzir conhecimentos, tudo isso associado à nova configuração do tempo, cada vez mais virtual.

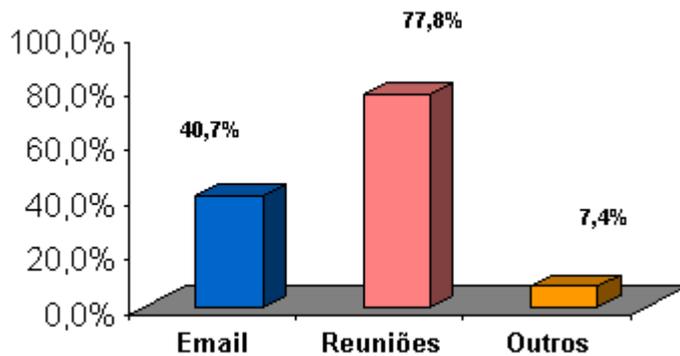
Como afirma Lévy (1999), toda essa transação de conhecimento é potencializada pelo ciberespaço através das tecnologias intelectuais que favorecem novas formas de acesso à informação e novos estilos de raciocínio e de conhecimento. Com essas tecnologias intelectuais, sobretudo as memórias dinâmicas são objetivadas em documentos digitais ou programas disponíveis na rede, podem ser compartilhadas entre numerosos indivíduos e aumentam, portanto, o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos.

A proposta metodológica do Projeto Educa Deten procurou favorecer a participação ativa do aluno trabalhador na produção e construção do conhecimento, possibilitando-lhe um processo de aprender a aprender. O trabalho cooperativo foi incentivado através de oportunidades de compartilhar conhecimentos na elaboração dos módulos, construindo uma aprendizagem colaborativa. A teoria de Vygotsky faz-se presente no discurso do entrevistado, no que se refere à zona de desenvolvimento proximal.

Estamos buscando uma relação dialógica, é aquilo por exemplo que Vigotski traz pra da zona de desenvolvimento proximal. Então acontece muito isso aqui na realização do curso, essa distancia entre um operador e outro é superada[...] Numa discussão contínua que vai levando um e outro a patamares mais altos de qualidade, de relacionamento e de aprendizagem do que eles fazem. Entrevistado B

No gráfico abaixo, é possível verificar, na prática, como se dá a elaboração dos módulos e a prática de um exercício coletivo de re-significar os conhecimentos.

Figura 01- Elaboração dos módulos de aprendizagem pelos trabalhadores da empresa



Fonte: pesquisa de campo, 2005

O conhecimento resulta de um processo de interação que no caso da EAD ocorre através por meio de instrumentos comunicacionais, e essa comunicação precisa estar alicerçada não só por instrumentos , mas sobretudo por um compromisso dos envolvidos em torno de um objetivo comum. Os alunos trabalhadores percebem que a aquisição do conhecimento se torna essencial ao seu desempenho profissional e que os saberes disponíveis naquele ambiente são respostas às suas necessidades. É preciso então estabelecer uma inteligência coletiva segundo, Levy (1999). Ou seja, à medida que os alunos opinam, perguntam, e respondem , aprendem e interferem na produção e no *modus operandi* da empresa em um ciclo incessante.

No caso do universo pesquisado os trabalhadores podem participar da elaboração dos módulos através outras formas além de e-mails e reuniões, mas que se expressam em críticas para melhorar os módulos existentes ou atuando na programação visual, criação e animação do mascote do ambiente de aprendizagem virtual.

6.2 Formação continuada no processo de reestruturação tecnológica: uma parceria indissociável

Para analisar a importância da formação continuada no contexto produtivo é preciso não só reconhecer a sua importância, mas analisar de que forma isso se dava via EAD. As leituras realizadas indicaram que esta formação se impõe muito mais que uma possibilidade de renovação de conhecimentos técnicos, mas como uma transformação que condiciona o trabalhador a aspectos também comportamentais através do desenvolvimento de competências e habilidades. Estamos falando de formação continuada no contexto do trabalho na perspectiva de superação do aspecto tecnicista.

O conhecimento, atualmente, é muito valorizado nos meios produtivos sobretudo por não ser mais possível a existência de um trabalhador isento de flexibilidade, espírito crítico, liderança e autonomia. No caso da formação continuada em ambiente corporativo, nota-se a necessidade de assumir uma formação mais específica e que tenha como premissa a valorização dos conhecimentos prévios do trabalhador. Um fato relevante diz respeito ao novo elenco de habilidades fruto da reestruturação produtiva. Dentre eles citamos: aprender a aprender; capacidade de comunicação; conhecimento tecnológico; desenvolvimento; liderança e autogerenciamento da carreira, entre outros.

A reestruturação produtiva traz uma análise centrada na capacidade de aprendizagem do trabalhador e de como os conhecimentos adquiridos repercutem no seu desempenho além de contribuir para a competitividade das empresas no mercado produtivo, como se vê manifestado nos depoimentos que se seguem.

O entrevistado A, quando perguntado sobre o papel da formação continuada no processo de reestruturação tecnológica da empresa, respondeu:

[...] o diferencial entre as empresas são as pessoas, porque a tecnologia a gente pode comprar[...]o que diferencia as empresas são as pessoas e o uso que elas conseguem fazer da tecnologia, então o patrimônio da empresa hoje é muito mais o patrimônio humano do que o patrimônio material, é o capital intangível.

O entrevistado B, na mesma linha de raciocínio, considera relevante a formação continuada, apoiado em sua própria experiência profissional. Interessante observar que nesta fala há uma

relação entre o homem e a tecnologia, compreendendo que esta inter relação altera a relação do próprio homem com o mundo.

...há quatro anos atrás fizemos a mudança da tecnologia do controle de processo(...). A gente identificou uma necessidade forte de aproximar o indivíduo da tecnologia, porque a tecnologia muda não só os aspectos educacionais, mas as configurações do espaço, do tempo e as relações entre as pessoas. (ENTREVISTADO B)

Ao visualizar a sala de controle de operação é possível melhor compreender a fala deste entrevistado. Naquele espaço, o controle de processo se faz através de informações completamente digitalizadas, desde o momento da geração de sinal no campo de produção até o momento em que ele chega ao monitor. Todo o tráfego de informações é muito rápido e isto requer do trabalhador uma capacidade maior para lidar com as informações e atuar no sistema rapidamente adotando medidas que melhor se adequem ao processo produtivo. Para isso é necessário desenvolver competência técnica específica, além de competência para análise e resolução de problemas e, para tanto, a formação continuada se afirma como a melhor forma de contribuir para a performance desse trabalhador.

O entrevistado B aponta ainda a necessidade da formação continuada numa abordagem interacionista, considerando justamente o desenvolvimento de competências e a necessidade em desenvolver raciocínio cada vez mais elaborado, em função dos avanços tecnológicos. Observa o seguinte:

[...] a tecnologia quando chega aqui e na medida em que a gente vai se relacionando com ela através da formação continuada oferecida pela empresa, a gente vai redescobindo as possibilidades de criação, o processo e a relação com essa tecnologia, ela vai exigindo da gente um comportamento criativo, comunicativo e reflexivo cada vez maior. (ENTREVISTADO B)

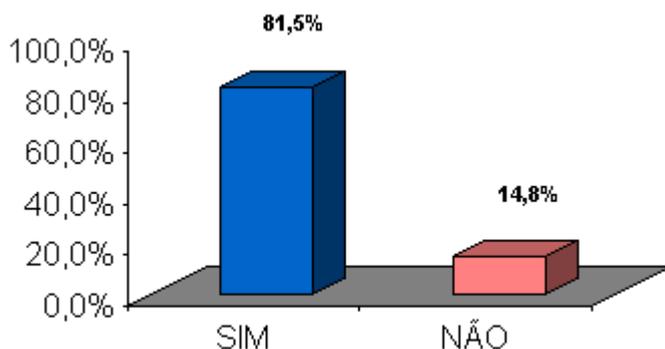
Portanto, os conteúdos dos cursos de formação continuada precisam ser organizados a partir de um novo enfoque educacional, em que o aluno aprende e também ensina. Assim há a superação de um simples treinamento sobre conteúdos, oportunizando ao aluno construir conhecimentos e aprendizagens significativas, a refletir sobre problemas e situações reais, como estímulo ao desenvolvimento da capacidade de análise e a visão estratégica, competências essenciais ao perfil do trabalhador, Ramal (2003).

As características da modalidade de ensino via EAD atende ao formato necessário à formação continuada do trabalhador, onde o tempo escasso para realizar cursos com deslocamento e ausência prolongada da área de trabalho podem ser superados nessa

modalidade de curso. Foi observado que na proposta de desenvolvimento de curso pela empresa há ainda uma preocupação em associar o conhecimento teórico à prática, demonstrando a necessidade de compreensão sobre o produto e seu processo, a partir dos conhecimentos prévios.

No gráfico seguinte os trabalhadores são questionados sobre a valorização dos conhecimentos prévios que possuem em relação à área de trabalho, para o desenvolvimento dos cursos via EAD

Figura 02 – Valorização dos conhecimentos prévios dos trabalhadores nos cursos via EAD



Fonte: pesquisa de campo, 2005

O percentual de respostas “sim” indicam que os conhecimentos prévios são valorizados no desenvolvimento dos módulos de formação continuada via EAD. Na justificativa dos alunos (APÊNDICE A), as opiniões declaradas expressam que, são conhecimentos interligados à área de trabalho e que facilitam o entendimento e a consolidação de novas aprendizagens, além de permitir a interação mais efetiva com o curso dando suporte à aprendizagem técnica, dirimindo dúvidas e formulando questionamentos.

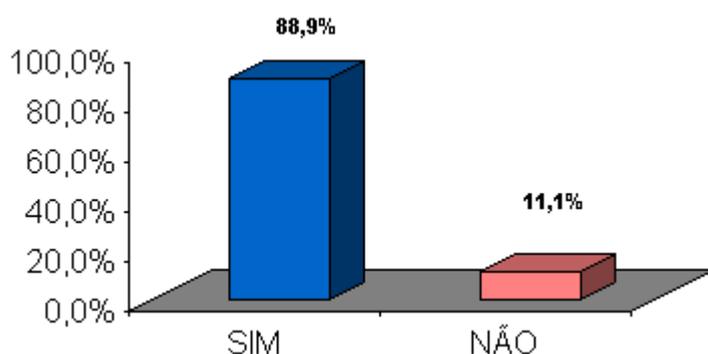
No entanto, o percentual de respostas “não” indicam que ainda existe um grupo que considera difícil a aplicação dos conhecimentos prévios ao curso, e preferem, cursos presenciais, os alunos justificaram suas respostas considerando que esta modalidade não facilita a interação entre alunos e professores nem entre o trabalho e a aprendizagem, a partir dos conhecimentos prévios. Neste caso, nota-se uma resistência ao ambiente virtual de aprendizagem, possivelmente baseada em dificuldades de interação e desenvolvimento de aprendizagens significativas.

Por fim considero que a análise destes dados indica que os conhecimentos prévios a respeito do processo produtivo oferecem subsídios para a elaboração de cursos estruturados

que permitem a ampliação e aquisição de conhecimentos. A aprendizagem torna-se significativa, além de uma organização mais formal a respeito dos conhecimentos tácitos, sendo estes aproximados dos trabalhadores com menos tempo na empresa.

Quanto ao desempenho profissional os alunos são questionados sobre a possibilidade dos cursos via EAD agregarem valor ao seu desempenho profissional

Figura 03 – Influência dos cursos via EAD no desempenho profissional



Fonte: pesquisa de campo, 2005

Os resultados expressos no gráfico indicam que os alunos dos cursos via EAD e a empresa reconhecem e atribuem valor à formação continuada como uma forma de manter-se permanentemente atualizados. Os trabalhadores justificam as respostas favoráveis, considerando alguns fatores, entre eles: facilidade de horário e deslocamento, permitem atualização e obtenção de conhecimentos no próprio ambiente de trabalho, possibilidades de simulações sem afetar o processo, proporciona mais autonomia na aprendizagem, aumenta o conhecimento e melhora a prática.

No campo de pesquisa esta conclusão foi ainda mais perceptível através do depoimento do entrevistado B, no qual se registra:

[...] a educação continuada ela é mais que necessária para manter o grau de motivação, pra manter as pessoas bem treinadas naquilo que elas precisam executar e isto do ponto de vista técnico. Do ponto de vista comportamental, que também integra esse processo, é a possibilidade de a pessoa se perceber como gente, perceber que ele enquanto operário tem uma história ele é um cidadão [...] (ENTREVISTADO B)

Portanto, os depoimentos favoráveis sobre a importância da formação continuada no processo de reestruturação tecnológica da empresa apontam que essa formação é importante

para: promover a melhoria das relações interpessoais, a atuação do trabalhador diante das inovações impostas pelo sistema produtivo e para o desenvolvimento de competências voltadas para o mundo do trabalho.

Ainda assim registra-se um percentual de trabalhadores, vide figura 3, que não consideram a formação continuada via EAD como uma modalidade viável à formação no ambiente de trabalho e favorável ao desempenho profissional, pois consideram que é incompatível a outras atribuições no ambiente de trabalho o que divide a atenção entre as ações funcionais e ações educativas

6.3 PERFIL DO ALUNO: personagem em transição

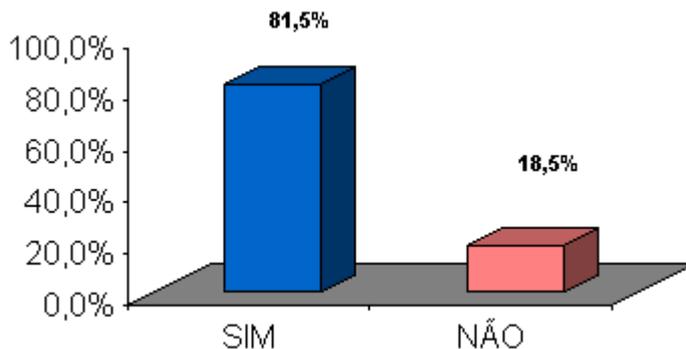
Inicialmente, a primeira característica dos alunos pesquisados reporta-se à familiaridade com a tecnologia. Isso revelou-se na fala do entrevistado C:

...essa pessoa tem uma relação próxima com a tecnologia, são pessoas que já concluíram o 2º grau 100%, pelo menos 30% são pessoas que estão cursando nível superior e que tem aí uma carreira para desenvolver, aqui na Deten, [...] o que eu tenho notado nas conversas mais informais é que há uma tendência de que as pessoas com menos tempo no trabalho sejam aquelas que precisam mais extrair conhecimento do sistema, são aquelas mais motivadas para ir ao sistema

Um pressuposto básico para o alunos desse tipo de formação é que tenha alguma interatividade com o computador, pois a motivação para acessar o ambiente geralmente advém de uma necessidade da prática. Os cursos oferecidos permitem que o trabalhador possa customizar sua formação, a cultura de acesso a EAD é algo que vem sendo fortalecida na medida em que as informações estão disponibilizadas no formato virtual.

No gráfico abaixo é possível observar este fato, onde verifica-se que o percentual de 81,5% indica que a prática de EAD já uma realidade na empresa, atendendo a mais de 50% da população amostral.

Figura 04- Participação dos trabalhadores em cursos a distância

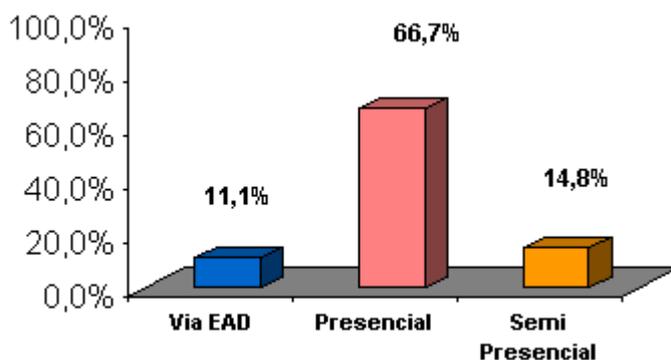


Fonte: pesquisa de campo, 2005

A exigência por um trabalhador multiquilificado requer uma capacidade de aprendizagem permanentemente desenvolvida e ampliada, e é preciso que haja autonomia na busca pelo conhecimento e desempenho funcional. Então, para que a experiência de formação continuada via EAD em contexto de trabalho possa se desenvolver, é preciso que se conheça quem é o aluno de EAD. A princípio deve-se desconstruir a idéia de um aluno passivo, é preciso instigá-lo na busca pelo conhecimento. De acordo com alguns princípios da educação de jovens e adultos, os alunos têm uma visão muito pragmática da aprendizagem, para validar é preciso que o conhecimento possa de fato agregar valor, é necessário que o conhecimento tenha utilidade, que o ajude a elucidar questões.

O fato é que apesar de um contingente significativo de trabalhadores participarem de cursos a distância na empresa, ainda é observado que existe uma preferência pelos cursos presenciais, como pode ser observado no gráfico abaixo;

Figura 05 – Modalidade de curso preferida pelos trabalhadores



Fonte: pesquisa de campo, 2005

Os resultados apontam que ainda há resistência ao curso via EAD, em função da mudança de comportamento, onde a autonomia e o auto gerenciamento do tempo são essenciais, fatores que ainda não se encontram plenamente desenvolvidos. Mais do que a tecnologia, é preciso pré disposição, estrutura tecnológica e filosofia específica para este tipo de aprendizagem.

6.4 Desenvolvimento e acompanhamento: avaliação como ferramenta múltipla

Neste aspecto é possível perceber que, apesar da EAD ser reconhecida como uma modalidade mais que viável à qualificação do trabalhador, ainda não houve tempo suficiente para analisar seus resultados efetivos. Parte disso se deve ao pouco tempo de implantação, à falta de apoio da política de RH para implementar e analisar resultados através de estudos e análises estruturadas. O acompanhamento se dá muito mais a nível do fazer.

Um aspecto essencial dentro desse processo de acompanhamento de resultados, refere-se ao acompanhamento do curso em si, de como se avalia a aprendizagem do aluno, para então compreender como se aplica na sua prática laboral.

A prática de avaliação observada revela que há uma divisão de etapas. Na primeira, nota-se que o aluno acessa o ambiente de acordo com sua disponibilidade ou seja ele tem autonomia para perceber se já está preparado para tal momento. A segunda indica que a avaliação se dá na prática laboral, cujo principal instrumento de avaliação é a observação. Como se vê na fala do entrevistado B:

“[...] não tem uma fase de testes tem apenas uma decisão da pessoa ele pode entrar no sistema quantas vezes ele queira até que ele se sinta confortável para fazer a avaliação. E aí tem um sistema randomico de escolha das questões ele vai numa opção e o sistema escolhe tres questões num universo de trinta a quarenta questões e é feita a avaliação. Tem escore... Ainda num modelo realmente muito tradicional de fato.

Um outro momento da avaliação é quando ela se dá efetivamente na área de produção. Esse é um momento que acontece em que a gente aproveita para avaliar não somente como ele aprendeu, ou seja, o nível de eficácia do treinamento realizado como a gente aproveita também para avaliar o próprio curso, a própria estrutura do módulo de formação. (ENTREVISTADO C)

Ainda em relação ao acompanhamento e desenvolvimento do curso, é essencial falar da figura do tutor, que ocupa importante papel na relação dialógica requerida pelos cursos via EAD. Isto é resultado das possibilidades de apoio pedagógico a essa modalidade de curso, onde a interação, o diálogo, a troca de habilidades e conhecimento permitem que a aprendizagem colaborativa seja possível em detrimento do ensino voltado para a auto-instrução e o individualismo. No caso da empresa pesquisada, a figura do tutor ainda carece de melhor estruturação, assim como o ambiente precisa colocar-se de forma mais interativa, permitindo inclusive a comunicação assíncrona.

Como se vê na fala do entrevistado C a tutoria carece de estruturação pedagógica no sentido de superar a passagem de informação e contribuir efetivamente para a aprendizagem:

Na minha seção eu sou o operador chefe então eu posso dar um suporte a qualquer operador abaixo de mim. Tecnicamente eu tenho que ter esta capacitação. Mas eu posso também entender que o operador de painel tem o conhecimento suficiente para auxiliar aquele operador de campo naquele determinado curso, naquele treinamento. Ele já passou por esta etapa. Ele foi atestado, foi reconhecido pela empresa que está habilitado.[...] Então a equipe entende desta forma, o operador mais experiente vai suportar o operador menos experiente. As dúvidas que existir deste são tiradas neste, se este não tirar vem pro outro, até chegarmos ao Supervisor. (ENTREVISTADO C)

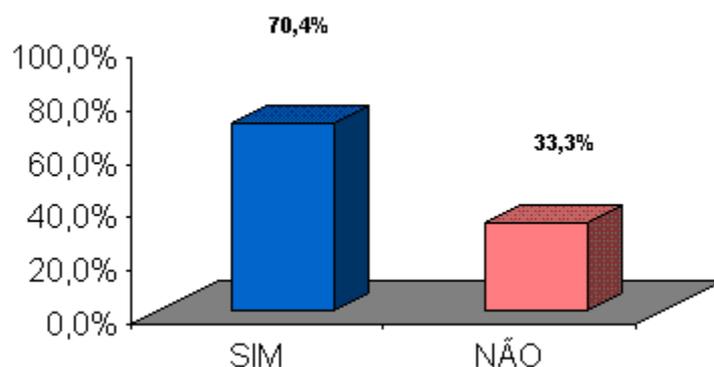
Observa-se na fala do entrevistado B, quando questionado sobre os critérios para a escolha do tutor, ao que ele responde, que uma das premissas para o desenvolvimento do papel de tutor é a capacidade de relacionamento, superando os aspectos meramente técnicos, tal qual registrado nos capítulos teóricos desta dissertação.

É a capacidade de a pessoa fazer que o outro aconteça. Isto é que é o mais importante. O aspecto técnico é importante também, mas a gente pensa o seguinte: que se a gente trabalhar bem a relação humana, se a gente trabalhar bem a capacidade do indivíduo de perceber o outro, aí os aspectos técnicos serão superados. Então a gente coloca o foco muito forte nesta questão da tutoria. O mais importante pra gente é essa capacidade que o indivíduo tem de fazer com que o outro aconteça, e não ele acontecer, mas é ele fazer com que o outro aconteça. (ENTREVISTADO B)

Quanto às avaliações de aprendizagem, os alunos lhes atribuem significado e importância, mas pode-se notar que ainda é preciso que se desenvolva com maior apoio por parte da tutoria e envolvimento de grupo para discussões, sugestões. Os alunos se ressentem da falta de tempo para acessar o ambiente, talvez a estruturação com base numa comunicação assíncrona possa estruturar melhor o tempo individual e, no caso das discussões em grupo, estruturar horário para comunicação síncrona.

Para conclusão deste tópico, são apresentados no gráfico seguinte os resultados observados nas respostas coletadas em pesquisa de campo, onde os alunos são questionados quanto à avaliação dos módulos de formação a distância, e aplicação dos conhecimentos na área de trabalho.

Figura 06- Sistema de avaliação de aprendizagem



Fonte: pesquisa de campo, 2005

O ato de avaliar, deve distanciar-se da perspectiva de medição ou quantificação do aprendizado, mas, configurar-se como um processo permanente de pesquisas cujo principal objetivo é interpretar e acompanhar os conhecimentos e atitudes dos alunos, além da atuação do docente, percebemos então que a avaliação deve ser vista como um processo contínuo sistemático e presente em todas as etapas do trabalho.

O percentual de respostas “sim” indica que os alunos, em sua maioria, consideram o sistema de avaliação satisfatório, nas justificativas colhidas nas respostas, declaram que os módulos de formação são procedimentos de experiências já vividas, por isso favorecem a aprendizagem, utiliza-se os recursos disponíveis no ambiente virtual e na área de produção para verificar a aprendizagem, permite maior comprometimento da prática com a teoria, a avaliação é imprescindível para o aproveitamento do curso.

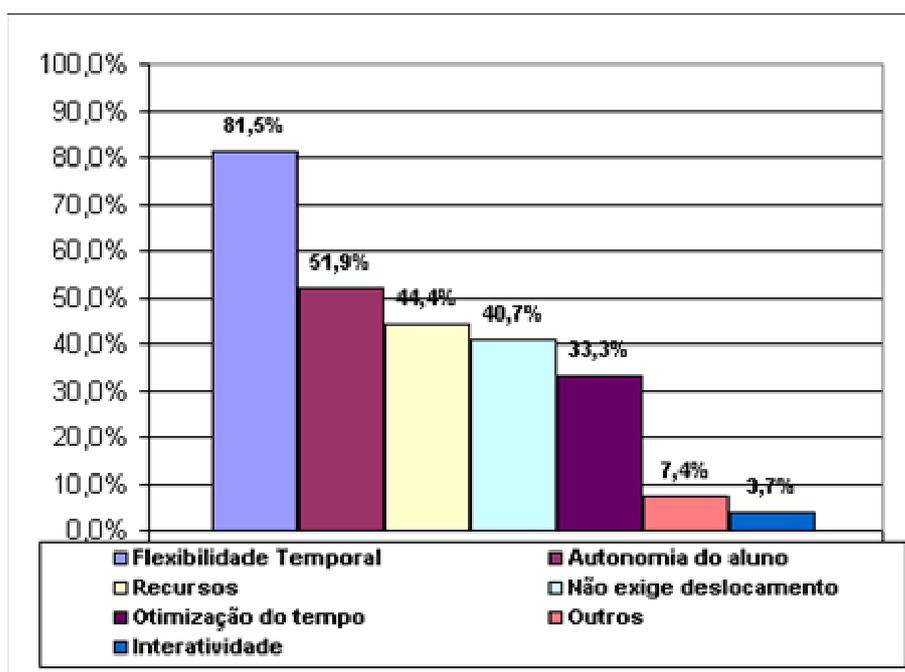
O percentual de respostas “não” indicam que o sistema de avaliação, apesar de considerado satisfatório pela maioria dos alunos, ainda apresenta características que não atende à expectativa de alguns alunos que na justificativa das respostas apontam o seguinte: tem-se pouco tempo disponível para a verificação, nem sempre há tempo para acessar a o sistema e realizar a avaliação.

6.5 Que sentido os alunos atribuem ao curso? EAD e autonomia na aprendizagem como caminhos possíveis.

Para responder a esta questão é preciso considerar que os trabalhadores alunos do curso devem se posicionar como co-partícipe de sua aprendizagem ou seja é preciso que ele mesmo atribua um significado à construção do conhecimento, no caso da modalidade de EAD é preciso que ele verifique os prós e contras para que possa posicionar-se e identificar o tipo e nível de atuação que deverá empreender para de fato aprender. Sendo assim os resultados do questionário aplicado apontam que um percentual considerável de trabalhadores acredita que a formação continuada possa trazer-lhes benefícios na sua prática laboral.

É preciso ainda identificar a visão deste aluno sobre a formação via EAD, conhecer as vantagens e os pontos vulneráveis, é preciso esta análise para que a motivação então aconteça, o aluno é chamado para o curso pelas suas próprias necessidades, que acabam por tornar-se os pontos fortes desta modalidade de ensino , vejamos a análise dos alunos em relação ao curso.

Figura 07 – Vantagens dos cursos oferecidos na modalidade EAD

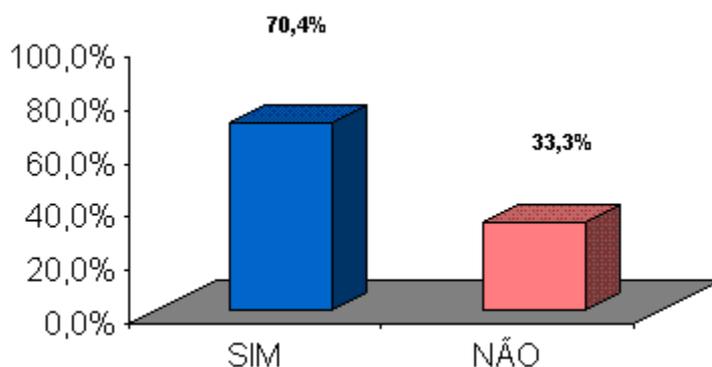


Fonte: pesquisa de campo, 2005

A interatividade, sendo uma característica bastante desejável em EAD, no gráfico, apresenta-se com o menor percentual, neste caso, vê-se o reflexo do formato do ambiente em que os alunos não contam com ferramentas como chats e fóruns para discussões e trocas de saberes.

A autonomia na aprendizagem é também um item bastante desejável e necessário, visto que, na perspectiva da economia informacional, é preciso ter autonomia para desenvolver resoluções de problemas, aumentar o nível de conhecimento, o que é essencial ao perfil do trabalhador. Portanto, as respostas dos alunos indicaram que algumas premissas básicas em EAD são tangenciadas neste gráfico, entre elas a possibilidade de desenvolver a aprendizagem através da interação virtual, aproveitamento do tempo no contexto do trabalho ampliando a prática a partir da teoria construída na coletividade. Facilidade de acessar as informações a qualquer tempo. Na figura abaixo é perceptível a afirmação dos alunos quanto ao incentivo da autonomia através da EAD.

Figura 08 – Incentivo a autonomia na aprendizagem, através da EAD



Fonte: pesquisa de campo, 2005

Na análise dos dados obtidos, os alunos justificam as respostas favoráveis ao desenvolvimento da autonomia através da EAD, da seguinte forma: Facilidade para realizar consultas e rever informações no sistema, motiva o profissional a tomar decisões, possibilidade de escolha do tempo para estudar sem atrapalhar as funções do trabalho, tornam-se profissionais mais abertos à interação e aprendizagem, o ambiente é favorável à aprendizagem autônoma, facilidade para organizar o próprio ritmo de aprendizagem.

As atividades pedagógicas podem e devem incentivar os alunos a procurar e socializar fontes de informações, conhecimentos e aprendizagens, e isso se dá de acordo com o envolvimento do aluno naquilo que traz significado, quando a aprendizagem torna-se significativa, isso resulta, quando o aluno encontra suas próprias questões e aquilo que é relevante para ele, então, busca por si só informação e compartilha suas descobertas com os demais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação buscou desenvolver uma análise sobre as recentes mudanças nas práticas pedagógicas na formação continuada do trabalhador, através da Educação a Distância (EAD). Para isso foi necessário repensar os conceitos de tempo e espaço e compreender a inter-relação com o modo social e operacional em que a humanidade foi sendo organizada ao longo das eras. As revoluções industriais explicitam de forma clara a importância do conhecimento e do domínio do tempo e do espaço pelo capital, permitindo uma onda crescente de inovações tecnológicas na mesma proporção em que se vê aumentar o fosso entre desenvolvimento e subdesenvolvimento, ou entre empregados e sub empregados .

O mundo do trabalho, atualmente, requer um perfil profissional multifacetado, capaz de suprir o trabalhador de conhecimentos cada vez mais elaborados. Interessa-se por um nível de conhecimento que supera o caráter meramente tecnicista na formação do trabalhador. O que se busca é o desenvolvimento de uma formação continuada que promova o desenvolvimento de habilidades abstratas de raciocínio, a mobilização de conhecimentos técnicos associados a iniciativa, determinação, criatividade e capacidade de comunicação. Propomos para isso um caminho, que é oferecer uma formação mais ampla, proporcionando ao trabalhador pensar sobre a própria realidade através da valorização dos seus conhecimentos prévios, potencialidades e valores para a cidadania como elemento estruturante à nova aprendizagem.

Para tanto é preciso compreender o processo ensino/aprendizagem do trabalhador, considerando seus aspectos socioculturais, conhecimentos, experiências, necessidades e expectativas associadas ao contexto em que vive e produz.

Portanto, diante das transformações no mundo do trabalho, surge a formação profissional continuada para trabalhadores como alternativa eficiente na construção e re-estruturação dos conhecimentos necessários à sua atuação em âmbito produtivo. No entanto, os trabalhadores estão comprimidos entre a necessidade crescente de aprender, criar, desenvolver, elaborar e, por outro lado, vêm-se compelidos a buscar uma formação capaz de superar distâncias e desenvolver-se no próprio contexto organizacional, visto que a multifuncionalidade requerida em sua atuação não permite a ausência no seu posto de trabalho. Por esta razão, considero que a EAD mostra-se como uma modalidade capaz de atender à formação continuada do trabalhador.

Retomando a análise do campo de pesquisa, observa-se que a opção pelos cursos via EAD veio justificada através de necessidades relacionadas ao tempo, custo, disponibilidade,

módulos de formação baseada nos conhecimentos tácitos dos trabalhadores. Outro aspecto perceptível durante a realização da pesquisa foi uma forte tendência em adotar o referencial interacionista de Vygotsky associado à teoria dialógica de Paulo Freire para a realização da proposta pedagógica, presentes mesmo em um sistema de interatividade baseado em recursos tecnológicos comunicacionais limitados, mas que ainda assim requeriam dos alunos autonomia, comunicação e interatividade.

No entanto conclui-se que, seria necessário uma proposta de atuação onde o educando pudesse sentir-se mais apoiado pelo grupo e pela tutoria, além do uso de ferramentas computacionais que trouxessem aos alunos a possibilidade de ter acesso a um conjunto maior de saberes, como biblioteca virtual, chats, fóruns, grupos de discussão, entre outros. Um ambiente virtual de aprendizagem interativo e dinâmico é uma realidade plenamente possível, graças à disseminação das tecnologias de EAD e suas possibilidades de apoio pedagógico (a interação, o diálogo, a troca de habilidades e conhecimentos). Portanto, a aprendizagem colaborativa tem se tornado possível, em lugar de um ensino voltado para a auto instrução e o individualismo. De acordo com os pressupostos de Vygotsky, a cooperação, a interação social são meios aptos a favorecer a troca real do pensamento e a discussão, resultando em conhecimento ampliado e compartilhado.

O ambiente de aprendizagem, por outro lado, não contava com ferramentas que pudessem contribuir para uma interatividade eficiente, não havia fóruns, chats, ambiente virtual onde a comunicação pudesse ocorrer de forma assíncrona; o tutor nem sempre podia atender ao aluno em suas necessidades; houve um esforço de interação quando o tutor lançava alguma situação problema para que o aluno resolvesse, enviando contribuições por e-mail. Porém a impossibilidade de discussão e consulta aos grupos não tornou a interatividade um fato tangível dentro do esperado.

A nova configuração do espaço e do tempo é uma realidade, e isso repercute fortemente nos processos produtivos. Ora, se estes são conduzidos pelo homem e este é gerador de conhecimento, é preciso, então, garantir que o trabalhador possa ter seu elenco de conhecimentos revisados e ampliados. Contudo nesta fala nota-se ainda que, além de mudança nos processos, houve também mudanças de comportamento. Então uma proposta de educação para o trabalho deve também contemplar uma formação mais ampla, valorizando os conhecimentos prévios desse trabalhador, além de proporcionar ampliação dos conhecimentos técnicos.

Existe um interesse muito grande no desenvolvimento de habilidades e competências, o atendimento à necessidade de qualificação cada vez mais premente e por outro lado a

empresa quer diminuir custos e manter o conhecimento tácito dos trabalhadores em seu banco de dados. Para a empresa isso traz muito orgulho e motivação ao trabalhador, pois entende que seu conhecimento está sendo valorizado, e de fato está. Contudo, esse trabalhador deve aprender a trabalhar em equipe e partilhar conhecimentos, mesmo que para isso seu saber seja expropriado, não lhe garantindo diferenciação entre os demais.

O fato é que as empresas vêm-se obrigadas a desenvolver meios para a formação continuada dos trabalhadores. A educação, hoje, mais do que nunca, tem uma importância econômica tanto para as sociedades quanto para os indivíduos. Este é o movimento resultante da sociedade do conhecimento. Portanto, a EAD em contexto produtivo abre espaços para novas relações entre os trabalhadores, tecnologia, saberes, contexto, espaço e tempo. Configura-se como um espaço virtual de construção e reconstrução do conhecimento de forma colaborativa, pois se trata de uma aprendizagem mais participativa, dialógica, em que o trabalhador, na medida em que aprende, também ensina, valoriza seu conhecimento e supera o tecnicismo.

REFERÊNCIAS

- ALAVA, Seraphin. **Ciberespaço e Formações Abertas: Rumo as Novas práticas Educacionais**. Porto Alegre: Artmed, 2002
- ALBORNOZ, Suzana. O que é trabalho. **Coleção Primeiros Passos**. 6.ed São Paulo: Brasiliense, 1994.
- ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (orgs.). **Educação a distância**. São Paulo: Futura, 2003.
- ANTUNES, Ricardo. As novas formas de acumulação de capital e as formas contemporâneas do estranhamento (alienação). **Caderno CRH**, Salvador, n37, jul/dez. 2002.
- ANTUNES, Ricardo. O Caracol e a Concha. São Paulo: Boitempo, 2005
- ARRUDA, Conceição M^a, **Qualificação Versus Competência**, SENAC Boletim Técnico. Vol 26, n° 02, Maio-Agosto, Rio de Janeiro, SENAC, 2000
- ARRUDA, Marcos, **Trabalho Conhecimento: Dilemas na Educação do Trabalhador**, São Paulo, Cortez, 1995.
- BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**, 3.ed. Campinas S.P.: Edictores Associados, 2003.
- BIANCHETTI, Lucídio; PALANGANA, Isilda. **Sobre a Relação Histórica entre Escola e Sistema Produtivo: Desafios Qualificacionais**, Boletim Técnico do SENAC, v. 26, n° 02, maio-agosto, 2000, Rio de Janeiro.
- BURKE, James; ORNSTEIN, Robert. **O presente do fazedor de machados**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999
- BURNHAM, Terezinha Fróes. **Impacto das tecnologias de informação e comunicação e na (in) formação do cidadão-trabalhador: construindo um quadro teórico-analítico multirreferencial a partir de contribuições da literaturado finaç do século XX**. **Revista da FACED**, Salvador-Ba. n° 08, 2004.
- BURNHAM, Terezinha Fróes. **O currículo Necessário para a Formação do Cidadão Trabalhador**. In: Revista de Educação – CEAP; n.8, set/nov, p. 7-19; Salvador, 2000
- CALHEIROS, Vera; PAIVA, Vanilda. Nova era capitalista e percursos identitários alternativos. **Contemporaneidade e Educação- Revista Semestral Temática de Ciências Sociais e Educação**. Rio de Janeiro, ano IV, n.09, 2001.
- CAMPOS, F.A.; SANTORO, F.M.; BORGES, M; SANTOS, N. **Cooperação e Aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003
- CASTEL, Robert. **As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário**. (Tradução: Iraci D. Poleti). Petrópolis R.J.: Vozes, 1998.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

DALMAU, Marcos; RODRIGUES, Rosângela; VALENTE, Amir Mattar; BARCIA, Ricardo. A educação profissional, a EAD e as Universidades Corpotativas: Um mercado emergente. **Associação Brasileira de Educação a Distância**. Disponível em <http://www.abed.org.br>. Acesso em 14 mai.2004.

DELUIZ, Neize. **O modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação**: implicações para o currículo, Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, vol.30, n.03, set.-dez,2004

DELUIZ, Neize; SOUZA, D. Bello de. **Trabalho e Educação**: centrais sindicais e reestruturação produtiva no Brasil. Rio de Janeiro: Quartet, 1999.

DEPRESBITERIS, Léa. **Educação Profissional**: Seis faces de um mesmo tema, SENAC Boletim Técnico. Vol 26, nº 02, Maio-Agosto, Rio de Janeiro, SENAC, 2000(pgs. 29 a 39) EDUCAÇÃO & CIA, Revista. São Paulo, nº 515, maio 2002

ENGELS, Friedrich. **Sobre o Papel do Trabalho na Transformação do Macaco em Homem**. Global, 1990.

ENGUIA, Mariano Fernandez. **Educar em Tempos Incertos** . Porto Alegre: Artmed, 2004.
FARTES, Vera Lúcia Bueno. **Aquisição da Qualificação: a multidimensionalidade de um processo contínuo**. 274 f. Tese de doutorado. Faculdade de Educação – UFBA, Salvador, 2000

FERRETTI, João Celso. et. alii. **As mudanças no Mundo do Trabalho e a Qualificação**. Educação e Transformação, São Paulo. Papirus, 1996.

_____ (org.). **Novas tecnologias, trabalho e educação**. Petrópolis: Vozes, 1994.

_____ ; SILVA JR., João dos Reis; OLIVEIRA, M^a Rita N. Sales. **Trabalho, formação e currículo**: para onde vai a escola?. São Paulo: Xamã, 1999.

FIALHO, Francisco Antonio P.; MACEDO, Marcelo; SANTOS, Nery dos. **Gestão do Conhecimento e Aprendizagem**. Visual Books, 2002.

FILGUEIRAS, Luiz. **O Novo Trabalhador, Emprego e Qualificação**, Construir. Ano II nº 04, março, 1998.

FRAGALE FILHO, R. (Org.).**Educação a Distância**: Análise dos Parâmetros Legais e Normativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. 1

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 29 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**: Cartas pedagógicas e outros escritos, São Paulo, UNESP, 2000.

FRIGOTTO, Gaudêncio (org). **Educação e crise do Trabalho**: Perspectivas de Final de Século. Petrópolis: Vozes, 1999.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (orgs) **Ensino médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José E., **Educação de Jovens e Adultos**: Teoria, prática e proposta., São Paulo, Costez, Instituto paulo Freire, 2001.

GENTILI, Pablo; SILVA, Tomaz Tadeu. **Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação**. 11.ed. Petrópolis R.J.: Vozes, 2002.

GOMES, Álvaro (org.). **O TRABALHO NO SÉCULO XXI Considerações para o futuro do trabalho**. São Paulo: Anita Garibaldi,2001.

Gutierrez, F, e Prieto, D. **A mediação pedagógica, Educação a Distância alternativa**, São Paulo: Papiros, 1994.

HARVEY, David. **A condição pós moderna**. São Paulo: Loyola, 1998.

IANNI, Otávio. **A era do globalismo**. 5 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

JAMBEIRO, Othon; RAMOS, Fernando. **Internet e Educação a Distância**. Salvador: Edufba, 2002.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. São Paulo: Papiros, 2003.

KUENZER, A . **Educação trabalho no Brasil: O estado da questão**, Brasília, INEP, 1991.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Competência como Práxis**: os Dilemas da Relação entre Teoria e Prática na Educação dos Trabalhadores. SENAC Boletim Técnico. Vol 30, nº 03, Setembro-Dezembro, Rio de Janeiro, SENAC, 2000.

KUMAR, Krisham. **Da sociedade pós industrial à pós moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar , 1996.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed 34, 2ª ed.,2000.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação Escolar**: políticas, estruturas e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

MACHADO, Lucília. et. alii. **Mudanças na Ciência e na Tecnologia e a Formação Geral em face da Democratização da Escola**. Educação e Transformação, São Paulo. Papiros, 1996.

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação Profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez,2002

MARKET, Werner. **Novos Paradimas do Conhecimento e Modernos Conceitos de Produção**: implicações para uma didática orientada no sujeito e na ação. Disponível em <<http://www.educacaoonline.pro.br>>. Acesso em 07.06.00.

OLIVEIRA, Odete Maria. **Teorias Globais Elementos e Estruturas**, vol.II. Rio Grande do Sul: Unijuí,2005.

OLIVEIRA, Odete Maria. **Teorias Globais Impérios de Poder e Modos de Produção**, vol.II. Rio Grande do Sul: Unijuí,2005.

PEREZ, Maria Izabel Lopes. **Políticas de Treinamento numa empresa pública do ramo financeiro**. 2004. 135 f. Tese (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia.

PICANÇO, Alessandra de Assis. **Educação a Distância e Outros Nós**: Uma análise das telessalas do Telecurso 2000 coordenadas pelo SESI na Bahia. 2001. 124f. Tese (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia.

RIBEIRO, Solange Novis. **A Educação do Trabalhador nos Caminhos da Responsabilidade Social**. Serie Monografia, Programa SESI Gestão de Iniciativas Sociais, Salvador, 2000.

SÁ, Ricardo Antunes de. **Fundamentos, concepções e políticas de educação a distância**. Curitiba: IESDE, 2004.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Educação em Tempos de Neoliberalismo**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 35. ed. Campinas S. P.: Autores Associados, 2002.

SAVIANI,D; LOMBARDI,J.C.; SANFELICE,J,L. **Capitalismo, Trabalho e Educação**. Campinas S. P.: Autores Associados, 2002.

SILVA, Marco. **Educação Online**. São Paulo: Edições Loyola,2003.

SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

VIGOTSKY, Leontiev, Luria. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. SP, Icone, 1988.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário de pesquisa de campo

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
Faculdade de Educação
Programa de Pós-Graduação

QUESTIONÁRIO

Nome: _____

Função: _____

Escolaridade: _____

Tempo na empresa: _____

1.0 Você já realizou algum curso a distância na empresa?

Sim Não

2.0 Você acha que os cursos a distância agregam valor ao seu desempenho profissional? Por que?

Sim Não

3.0 Você considera que os conhecimentos prévios que você possui em relação à sua área de trabalho, são valorizados no curso via EAD? Por que?

Sim Não

4.0 Você acha que o curso via EAD incentiva a autonomia na aprendizagem? Por que?

Sim Não

5.0 Em ambiente corporativo você prefere realizar cursos

- a distância
- presencial
- semi presencial

6.0 Como você contribui para a elaboração dos módulos de formação?

- encaminha sugestões através do ambiente virtual
- reúne-se com seus colegas para elaboração dos módulos
- Outros _____

7.0 Na sua opinião quais as principais vantagens dos cursos via EAD?

- flexibilidade temporal, ou seja o aluno realiza as atividades de acordo com seu tempo.
- não é necessário o deslocamento do ambiente de trabalho para participar de cursos
- os recursos disponíveis no ambiente (imagens, sons, simulações) favorecem a aprendizagem
- o aluno desenvolve maior autonomia em relação à própria aprendizagem
- proporciona maior interatividade entre os participantes
- pesquisa e acesso à informação em menos tempo

outros _____

8.0 Você considera que o sistema de avaliação dos módulos de formação a distância, favorece à aprendizagem e aplicação dos conhecimentos na área de trabalho? Por que

Sim

Não

APÊNDICE B – Roteiro para entrevista semi-estruturada aos coordenadores dos cursos via roteiro para entrevista semi-estruturada aplicada ao gestor da área de produção da empresa pesquisada

Identificação

Nome

Função

Ingresso na empresa

Lotação

Escolaridade

Questões:

- Por que EAD na DETEN?
- Qual o papel da formação continuada frente a reestruturação produtiva na empresa?
- Quais as especificidades pedagógicas da proposta de formação continuada da empresa, e como essa formação se coloca na modalidade EAD?
- Quais são as expectativas da empresa diante da implantação desta modalidade de ensino?
- Quais os resultados observados na área de produção após o desenvolvimento dos cursos na modalidade EAD?
- Quais as vantagens dos cursos no formato de EAD em relação aos outros?
- De que modo são escolhidos e como são formados os tutores dos cursos?
- Como se dá o levantamento das necessidades de treinamento para a escolha dos cursos via EAD?
- Qual o perfil do aluno de EAD na empresa?
- Como se avalia a aprendizagem nos cursos oferecidos na modalidade EAD, na empresa?

APENDICE C – Roteiro para entrevista semi estruturada aplicada ao gestor da área de produção da empresa pesquisada

Identificação

Nome

Função

Ingresso na Empresa

Lotação

Escolaridade

Questões

- Por que EAD na DETEN?
- Quais são as expectativas da empresa diante da implantação desta modalidade de ensino?
- Qual o papel da formação continuada na reestruturação produtiva na empresa?
- Quais os resultados observados na área de produção após o desenvolvimento dos cursos na modalidade EAD?
- Quais as vantagens dos cursos no formato de EAD em relação aos outros?
- A implantação desses cursos trouxe mudanças no clima organizacional?

ANEXOS

ANEXO A – Projeto pedagógico EDUCA - DETEN

PROCESSO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA - OPR : JANEIRO 1999

Responsáveis	Misael França
Coordenação	Claudino Ribeiro
Público alvo	Técnico <u>Trainee</u>
Horário	Teoria : Administrativo Prática: Turno
Período Previsto	Conforme necessidade

I - OBJETIVOS:

a. Formação do Técnico de Operação da Deten Química S/A, atendo aos critérios exigidos pela NR-13 e conteúdos específicos do processo Deten

II - METODOLOGIA

Seguindo as orientações pedagógicas contemporânea, tendo como filosofia norteadora a abordagem político-pedagógica de Paulo Freire, o qual considera o cidadão como responsável pela sua própria aprendizagem e que a esta se dá por um processo de interação social entre indivíduos que aprendem política e socialmente em seu ambiente.

Isto implica crer que a aprendizagem se dá por um processo de construção do indivíduo na sua relação com o meio, e no seu envolvimento com aquilo que se deseja aprender, considerando que o público alvo desse projeto são adultos, capazes portanto de compreender a sua necessidade e de empreender níveis superiores de sistematização e abstração, implementaremos esse projeto da seguinte maneira:

- a. Diagnóstico das principais dificuldades apresentadas pelos grupos nos sistemas definidos
- b. Partindo desta realidade, reorganizar o Planejamento coletivamente a cada momento
- c. Pesquisas e debates coletivos para atingir objetivos específicos,
- d. Apresentação de Relatório sistematizando a aprendizagem
- e. Avaliação da aprendizagem
- f. Feedback do grupo sobre o curso

II - PLANO DE CURSO PREVISTO

Os conteúdos e estão definidos abaixo, seguindo a necessidade de aprendizagem das unidades operacionais. A carga horária definida é suficiente para uma formação básica do processo. A evolução no desenvolvimento das competências deve seguir, posteriormente, o planejamento da carreira com base no sistema CHC. (Conhecimento; Habilidade e Competência).

II.1 - UNIDADE DE SULFONAÇÃO

TEMA	C.H	N. dia
Introdução à Sulfonação	16	2
Primeiros socorros	8	1
Sistema de Descarregamento e armazenagem de SO3	16	2
Secagem de Ar	24	3
Queima de Enxofre	24	3
Sistema de Reação	24	3
Ciclone e Maturador de Reação	8	1
Sistema de Tratamento de Gases	8	1
Sistema de off-spec	4	0,5
Aspectos ambientais e controles operacionais	8	1
Total	140	17,5

II.2 - UNIDADE PACOL

TEMA	C.H.	N. dia
Introdução à Pacol	24	3
Primeiros socorros	8	1
V-207/V-201	8	1
Sistema de Compressão	16	2
Sistema de Reação	24	3
Fornos e Gás Combustível	16	2
Sistema de Hot Oil	12	1,5
Define	8	1
V-203 / SAO	8	1
Sistema de Tancagem	24	3
Sist. Utilidades e Flare	24	3
Aspectos ambientais e controles operacionais	8	1
Total	160	22,5

II.3 - UNIDADE ALQUILAÇÃO

TEMA	C.H	N. dia
Introdução à Alquilação	24	3
Primeiros socorros	8	1
V-301	8	1
Sistema de Reação	24	3
V-307 / V-310	16	2
V-311	8	1
V-314	8	1
V-315	8	1
Sistema de Vácuo / V-328 (Reprocesso)	16	2
Sistema de Criogenia	8	1
Sistema de Neutralização, Drenos e Alívios Ácidos	24	3
Sistema de Est de HF	8	1
Aspectos ambientais e controles operacionais	8	1
Total	168	21

III - CARGA HORÁRIA PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO

TEMA	C.H
Planejamento	120
Estágio	1600
Total	120

IV - RESUMO CARGA HORÁRIA DOS CURSOS

TEMA	C.H
PACOL	180
ALQUILAÇÃO	168
SULFONAÇÃO	140
Avaliações	60
Feedback dos	60

FORMAÇÃO OPERADOR	Total em Dias
Carga Horária do Curso	76
Carga Horária Estágio	200
Total da Formação	276

V - AVALIAÇÃO

A avaliação será parte integrante do processo de aprendizagem, a todo momento estaremos avaliando, considerando os aspectos de relacionamento, aprendizagem técnica e trabalho em grupo. O projeto e os instrutores também estarão sendo avaliados, coletivamente, ao final de cada encontro, ou quando houver uma demanda específica, buscando levantar a sua eficácia, quanto ao atingimento dos objetivos.

A aprendizagem será verificada através de provas escritas, relatórios de aprendizagens construídos pelos treinandos, conforme medidas e critérios abaixo.

Ao final do período de estágio haverá uma avaliação da equipe de trabalho quanto ao desempenho global do Trainee.

RESULTADO DAS PROVAS TÉCNICAS DOS ESTAGIÁRIOS

TRAINEE	PACOL			ALQUILAÇÃO			SULFONAÇÃO			OSBL		
	NOTA	PESO	FINAL	NOTA	PESO	FINAL	NOTA	PESO	FINAL	NOTA	PESO	FINAL
	10,00	1,00	10,00	10,00	1,00	10,00	10,00	0,70	7,00	10,00	0,50	5,00
A		1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	0,70	0,00	10,00	0,50	0,00
B		1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	0,70	0,00	10,00	0,50	0,00
C		1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	0,70	0,00	10,00	0,50	0,00
D		1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	0,70	0,00	10,00	0,50	0,00
E		1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	10,00	0,70	0,00	10,00	0,50	0,00

SOMA DOS PESOS	3,2
----------------	-----

RESULTADO DOS RELATÓRIOS TÉCNICOS DOS TRAINEES

TRAINEE	PACOL			ALQUILAÇÃO			SULFOMAÇÃO			OSBL		
	NOTA	PESO	FINAL	NOTA	PESO	FINAL	NOTA	PESO	FINAL	NOTA	PESO	FINAL
A	2,00	0,40	0,80	3,00	0,30	0,90	4,00	0,30	1,20	3,00	0,30	0,90
B		0,40	-0,00		0,30	0,00		0,30	0,00		0,30	0,00
C		0,40	0,00		0,30	0,00		0,30	0,00		0,30	0,00
D		0,40	0,00		0,30	0,00		0,30	0,00		0,30	0,00
E		0,40	0,00		0,30	0,00		0,30	0,00		0,30	0,00

SOMA DOS PESOS	1,30
----------------	------

RESULTADO FINAL PARTE TÉCNICA - TRAINEE OPR

TRAINEE	MÉDIA 1	PESO PROVAS	MÉDIA 2	PESO RELATÓRIOS
A	10,00	3,20	2,92	1,30
B			0,30	
C			0,30	
D			0,30	
E			0,30	

ANEXO B – Configuração do ambiente Learning Space

LEARNING SPACE

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



LearningSpace Core - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://detcamisp01.debnet.com.br/LearningSpace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp> Ir

Lotus LearningSpace Versão 5

- Início
- Materials
- Planejamento**
- Usuários
- Inscrições
- Resultados
- Relatório

Editar linhas gerais

Ambiente Learnig Space do administrador

- ▶ ALQ.0038 - Vazamento pelo sêlo da P-30.
- ▶ ALQ.006 - Transferência Epa V-320 / V-3
- ▶ EDUMAX.DEST.01 - Destilação I
- ▶ Edumax.EducAmb - Educação Ambiental
- ▶ MFS.0034 - Ações Falta de AGR Sulfonaç
- ▶ MRA - Consulta Matriz Aspectos Ambienta
- ▶ PAC.0002 - Sistema DMDS
- ▶ SMA.001 - Conservação Auditiva

Neste ambiente são criados todos os cursos pertinentes.

Preparação e Partida Reação de Alquilação

Número do curso*
ALQ.

Descrição
Curso válido para atesto CHC 2004

Pesquisar Exibir todos

LearningSpace Core Intranet local

Iniciar

11:56
terça-feira
17/5/2005

LearningSpace Core - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://detcamisp01.detnet.com.br/LearningSpace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp Ir

Lotus LearningSpace Versão 5

Início

Materiais

Planejamento

Usuários

Inscrições

Resultados

Relatório

Efetuar logoff

Preferências

Sobre

Ajuda

Editar avaliações

Perguntas Avaliações

Adicionar Excluir Aplicar Reverter

Adicione, exclua ou edite uma pergunta ...

Opções 4

Opções*

- Elevação da pressão do reator
- Coque agregado nas paredes do barril
- V-93114
- V-93113

Respostas*

- D 1 Receptor inicial da drenagem do reator
- C 2 Receptor do LAS remanescente do

Prompts de pergunta*

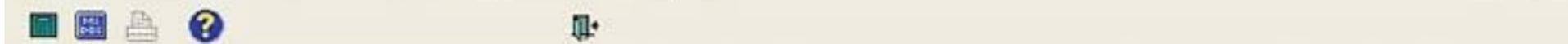
MFA.0006		
MFA.0006		
MFA.0006.OPR.004		Múltipla
MFA.0038.OPR.001		Verdade
MFA.0038.OPR.0010		Sim ou N
MFA.0038.OPR.0011		Verdade
MFA.0038.OPR.0012		Múltipla

Pesquisar Exibir todos

LearningSpace Core Intranet local

12:32
terça-feira
17/5/2005

Neste ambiente são criados as avaliações e tipos de questões adotadas



Funcionário rives

- TECNICO IV
 - Produção
 - Bloco Gestão Turnos DPR
 - Bloco Técnico Liderança Operacional
 - Processo Coordenação Atividade Operacionais
 - Executar Parada e Partida Unidade Pacol
 - Procedimento Execução Parada Pacol
 - Procedimento Execução Partida Pacol
 - Executar Parada e Partida Unidade Alquilação
 - Procedimento Execução Parada Alquilação
 - Procedimento Execução Partida Alquilação
 - Executar Partida e Parada Sulfonação
 - Procedimento Execução Partida Sulfonação
 - Procedimento Execução Parada Sulfonação
 - Coordenar Liberação de Equipamentos
 - Manual Parada e Liberação Equipamentos Plc
 - Pesquisa SIEM - Programação Diária
 - Bloco Consultoria Técnica DPR
 - Processo Consultoria de Gestão
 - Gerenciar Treinamento e Formação Técnica
 - Negociar c/ Clientes Internos - Diretoria e Coorden
 - Técnica de Condução Reuniões
 - Técnicas de Liderança
 - PNL Practitioner

Habilidade - Gerenciar Treinamento e Formação Técnica

Conhecimentos

Descrição	Situação	Crítico
Noções do Sistema de CHC's	Disponível	N
Formação de Instrutoria	Disponível	
Emissão de LNT on The Job	Disponível	N
Noções de Didática	Disponível	
Avaliação da Aprendizagem	Disponível	
Sistema de Treinamento - Software	Disponível	
Técnica de Uso do Retroprojeto	Disponível	
Operação Com Projetor de Imagens - Can...	Disponível	

Com base na carreira do técnico, saem os cursos que serão aplicados no L Space



- B Bloco Gestão Turnos OPR
 - P Processo Gestão Equipes de Turno
 - H Administrar Equipe_OPR
 - Técnicas de Negociação
 - Técnica de apresentação
 - Técnica de Condução Reuniões
 - Programação de Férias
 - Sistema de Frequência
 - Avaliação de Desempenho
 - Técnicas de Liderança
 - Elaboração de relatório técnico
 - PNL Practitioner
 - Técnicas Motivacionais
 - P Processo Atendimento Logística
 - H Executar Logística Cliente/Fornecedor
 - Navegação nas Telas da Tancagem & OSBL
 - Gráficos dos Níveis de Tanques e Históricos
 - Cálculos de Volume, Vazão e Tempo, Desnível
 - Acompanhamento Estoque Produto Matéria Pr
 - Interpretação da Progamação Diária de Carretas
 - Cálculo Volume Disponível Versus Carretas Pr
 - P Processo Acompanhamento Performance Operacional

C Cargo - TECNICO IV

Áreas

Descrição
A Produção

Árvore da carreira do Técnico de Operação

SSHMA: Observação Planejada do Trabalho - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Ajuda

Intranet Dete... Rives d... Módulos... Módulos de... Do

Enviar Documento Excluir Visualizar Impressão

Observação Planejada do Trabalho

Digitado por Rives de Andrade dos Santos/OPR em 21/09/2003
 Analisado por Antonio Martins da Cunha Sampaio Neto/ em 22/09/2003

Nº OPT-OPR/B-0005-2003

Dados da OPT

Responsável:	Rives de Andrade dos Santos/OPR	Equipe: B	
Observador(es):	Liz Maria Dourado Ferreira, Rives de Andrade dos Santos, Antonio Carlos Mendes	Data: 21/09/2003 16	
Função do(s) Colaborador(es) Observado(s)	Área/Empresa	Tempo de Deten	Tempo de Função
Sandoval de Melo Costa	OPR	2,7	19
Eliezer Pinho Lima	OPR	4	16
Edney Santana Souza	OPR	6	10
Rafael Garcia Canário	OPR	4	4
Antonio Carlos Carvalho	OPR	11	23
Trabalho Observado:	By-Pass da Define e lavagem do R-801, com manobras sincronizadas entre campo e painel.	<input checked="" type="radio"/> OPT Com Prévio Conhecimento <input type="radio"/> OPT Sem Prévio Conhecimento	

Concluído

Esritório

Iniciador

S.. A.. L.. S.. A.. M..

12:33
 terça-feira
 17/5/2005

Através desta ferramenta, avaliamos a necessidade de um curso como o resultado do aprendizado

Local:	Pacol I (incluindo OSBL I)
Detalhe do Local:	R-801
Motivo(s) para a OPT:	<input type="checkbox"/> Acidente Ocorrido <input type="checkbox"/> Empregado Novo <input type="checkbox"/> Trabalho Perigoso <input checked="" type="checkbox"/> Aferir Desempenho <input checked="" type="checkbox"/> Risco de Perda <input type="checkbox"/> Bom Desempenho
Outros Motivos:	Manobra pouco usual
Anexos:	

Define a necessidade de curso

Observações sobre a OPT

Existe AST ou padrão escrito (Procedimento, IOP, Lição de um Ponto, etc.) para o trabalho observado?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não se aplica
As práticas foram de acordo com a AST ou padrão escrito (Procedimento, IOP, Lição de um Ponto, etc.)?	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não se aplica
As tarefas observadas são seguras, sem riscos de acidentes?	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Os métodos adotados são os mais eficientes?	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Foi satisfatório o trabalho realizado?	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Houve melhoria em relação a OPT anterior?	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input checked="" type="radio"/> Não se aplica

Outras Observações:

SSHMA: Observação Planejada do Trabalho - Lotus Notes

Arquivo Editar Exibir Criar Ações Ajuda

Intranet Dete... Rives d... Módulos... Módulos de... Docnix... Docnix Dete... SSHMA... SSHMA...

Enviar Documento Excluir Visualizar Impressão Administração

Houve melhoria em relação a OPT anterior? Sim Não Não se aplica

Outras Observações:

Descreva os aspectos das atividades que mereçam elogios quanto ao desempenho:

Discussão técnica entre toda equipe antes da efetivação das manobras;
Participação intensa e responsável por cada envolvido na manobra;
Discussão dos pontos a melhorar pós manobras.

Recomendações

Recomendações da coordenação da área para alterações de procedimentos, métodos, equipamentos, materiais ou fator ambiental, que melhorem o desempenho do empregado, a qualidade, a produtividade, o meio ambiente.

Item	Aspecto	Descrição	Recomendações

Escritório

Iniciar

S.. A.. L.. S.. A.. M..

12:35
terça-feira
17/5/2005

Avalia o resultado do aprendizado

LearningSpace Core - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://detcamisp01.detnet.com.br/LearningSpace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp> Ir

Lotus LearningSpace Versão 5

Página inicial do LearningSpace Catálogo de cursos Meus cursos

Ferramentas do aluno

- Bem-vindo

Minhas informações

- [Lista de programação](#)
- [Relatórios de progresso](#)
- [Alterar senha](#)
- [Preferências](#)

Ajuda ao usuário

- [Orientação](#)
- [Conteúdo da Ajuda](#)
- [Mais informações](#)



Lotus LearningSpace™

Ambiente L Space para o aluno

Bem-vindo à interface do aluno do LearningSpace.

Aqui na página inicial do LearningSpace, é possível visualizar sua lista de programações, iniciar atividades programadas e consultar os relatórios de progresso para os cursos em que você estiver inscrito.

Click em Catálogo do curso para percorrer a lista de cursos.

Click em Meus cursos para exibir os cursos nos quais está inscrito.

Clique em Ajuda a qualquer momento para exibir informações detalhadas sobre o ambiente do LearningSpace e as possibilidades que ele oferece.

LearningSpace Core Intranet local

Iniciar

08:21

LearningSpace Core - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://detcamisp01.detnet.com.br/LearningSpace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp>

Lotus LearningSpace Versão 5

Página inicial do LearningSpace Catálogo de cursos Meus cursos

Lista de cursos

- 000 - Curso Padrão
- ALQ. - Preparação e Partida Reação de Alquilação
- ALQ.0038 - Vazamento pelo sêlo da P-302
- ALQ.006 - Transferência Epa V-320 / V-325
- EDUMAX.DEST.01 - Destilação I
- Edumax.EducAmb - Educação Ambiental
- MFS.0034 - Ações Falta de AGR Sulfonação
- MRA - Consulta Matriz Aspectos Ambientais
- PAC.0002 - Sistema DMDS
- SMA.001 - Conservação Auditiva
- SULF.0007 - Lavagem Reator da Sulfonação
- SULF.0021 - Parada e Liberação do Eliminador de Névoa
- SULF.0028_0022 - Falha Vazão de SO3 ou LAB p/ Reatores Sulf
- SULF.0025 - Ação Vazamento de SO3 no Sulfonação

Inscriver-se Deverá passar para concluir

Curso Padrão

Cursos em andamento e concluídos

Descrição

Coloque a descrição do curso:
Quem deve fazer
O objetivo
O que o treinando pode ganhar fazendo este curso

Ferramentas do curso

LearningSpace Core Intranet local

Iniciar 08:22

LearningSpace Core - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://detcamisp01.detnet.com.br/LearningSpace5/Program/UI/Main/Themes/Kendall/Main.asp> Ir

Lotus LearningSpace Versão 5

Página inicial do LearningSpace Catálogo de cursos Meus cursos

Lista de cursos

- ALQ.006 - Transferência Epa V-320 / V-325
- EDUMAX.DEST.01 - Destilação I
 - DEST.01.0001- EDUMAX DESTILAÇÃO I**
- Edumax.EducAmb - Educação Ambiental
- MFS.0034 - Ações Falta de AGR Sulfonação
- MRA - Consulta Matriz Aspectos Ambientais
- PAC.0002 - Sistema DMDS
- SMA.001 - Conservação Auditiva
- SULF.0007 - Lavagem Reator da Sulfonação
- SULF.0021 - Parada e Liberação do Eliminador de Névoa
- SULF.0028_0022 - Falha Vazão de SO3 ou LAB p/ Reatores Sulf
- SULF.0035 - Ações Vazamento de SO3 na Sulfonação
- Sulf.Teoría.001 - Teoria da Sulfonação

DEST.01.0001- EDUMAX DESTILAÇÃO I

Obrigatório
Revisão permitida sempre

Descrição
Curso interativo desenvolvido pelo CETIND,

**Seleção de um curso:
Entrando em uma
ferramenta**

Ferramentas do curso

Iniciar atividade

Intranet local

08:27

LearningSpace Core - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://detcamlsp01.detnet.com.br/LearningSpace5/Program/Modules/StudentCourses/Scripts/newwindowcontent.asp?openerSession> Ir

DEST.01.0001- EDUMAX DESTILAÇÃO I

edumax Início Biblioteca Internet Testes Secretaria

Química Elementar

Variáveis de Estado

Estados Físicos

Equilíbrio Líquido-Vapor

Cálculos de Processo

Destilação

Software de ensino:
Material didático 1



Destilação I

Iniciar

08:26

The image shows a screenshot of a web browser displaying an educational software interface. The browser window title is 'LearningSpace Core - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows the URL 'http://detcamlsp01.detnet.com.br/LearningSpace5/Program/Modules/StudentCourses/Scripts/newwindowcontent.asp?openerSession'. The page content includes a navigation menu with 'Início', 'Biblioteca', 'Internet', 'Testes', and 'Secretaria'. A vertical sidebar on the left lists topics: 'Química Elementar', 'Variáveis de Estado', 'Estados Físicos', 'Equilíbrio Líquido-Vapor', 'Cálculos de Processo', and 'Destilação'. The main content area features a large image of a distillation column with the text 'Destilação I' overlaid. A blue callout box with a red border points to the 'Destilação' item in the sidebar and contains the text 'Software de ensino: Material didático 1'. The Windows taskbar at the bottom shows the 'Iniciar' button, several application icons, and the system clock displaying '08:26'.

MÓDULO FORMAÇÃO TÉCNICA ALQUILAÇÃO

Título: TRANSFERÊNCIA DE HF ENTRE UNIDADES I/II

Documento: MFA.0010 v. 2

Data: 25/03/2004

Fase: Produção

Elaborado por: João Sérgio Braga de Oliveira

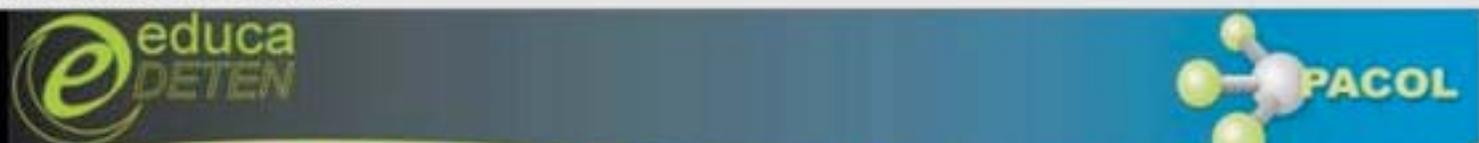
**Módulos de Formação:
Material didático 2**

Equipamentos Principais	P-304, V-323, V-327.
--------------------------------	----------------------

1. Objetivo

Ao final deste módulo o Técnico da Operação será capaz de realizar em condições adequadas de segurança, a atividade de transferência de HF entre as unidades I / II.

2. Considerações de Seuranca. Saúde. Higiene e Meio Ambiente



DMDS - Dimetil Disulfeto



Obs. Não mexer na regulagem de Nitrogênio, pois a mesma já se encontra regulada para manter a pressão do sistema entre 0,9 e 1,0

Apresentações Power Point: Material didático 3

Procedimento para leitura do desnível no LG

- As válvulas 4,5,9 e 11 devem estar fechadas ;
- Para elevar o nível do LG e colocá-lo no ponto que você deseja, fechar primeiro a válvula 10 e abrir lentamente as válvulas 11 e 6 até elevação de nível suficiente para leitura, logo após bloquear a 11 ;

ANEXO C – Sistema CHC (Conhecimentos, Habilidades e Competências)

Extrato do sistema CHC

TÉCNICO I

The screenshot displays the 'ADN-CHC Sistema de Plano de Carreira por Habilidade e Competência (Versão 2.0) [DETEN S/A - CAM] - [Matriz...]' application. The interface includes a menu bar with 'Cadastro', 'Tabelas', 'Relatório', 'Consultas', 'Opções', 'Janela', and 'Ajuda'. A toolbar contains various icons for file operations and navigation. The main area shows a tree structure under 'Operação' with the following items:

- Operação
 - TECNICO I
 - Produção
 - Bloco Qualidade_Meio Ambiente DPR
 - Bloco Técnico Campo LAB - I
 - Processo Campo Alquilação - Nível I
 - Operar Sist. Armazenamento, Transferência e Decantação de HF
 - Fluxograma Sist. Armazenamento e Transf. de HF
 - Leitura de Nível e Ratio Glass
 - Parada e Liberação do Armazenamento e Transferência de HF
 - Preparação e Descarregamento Carreta de HF
 - Procedimento Transferências e Reprocesso do V-327
 - Recuperação de Drenagens Ácidas - V-321/V-322
 - Operar Sist. Criogenia - ME-306
 - Alinhamento de Água Gelada ou AGR do V-121 p/ E-308
 - Fluxograma do Sist. de Criogenia
 - Parada, Liberação e Partida do C-306
 - Unidade de Controle UNISAB
 - Operar Sist. de Neutralização de HF - V-323/325
 - Descarte de Resíduo de CaF2
 - Partida, Parada e Liberação do Sistema de Neutralização
 - Preparo de Solução KOH no V-324/V-325
 - Procedimento de Operação das Bacias de Neutralização
 - Regeneração / Reposição da Solução do V-320 A/B
 - Operar Sist. Make-up de Benzeno
 - Partida, Parada e Liberação da P-302 A/B
 - Partida, Parada e Liberação do Sist. V-301 e Fluxograma

Imprimir

DB_RHU_CHC_TRE

MISAELEFRANCA

DETEN_BD

Iniciar

Windows taskbar showing icons for Internet Explorer, Google Chrome, and other applications. The system clock shows 16:06.

Técnico II

ADN-CHC Sistema de Plano de Carreira por Habilidade e Competência (Versão 2.0) [DETEN S/A - CAM] - [Matriz...
Cadastro Tabelas Relatório Consultas Opções Janela Ajuda

Carreira Operação

- Operação
 - TECNICO I
 - TECNICO II
 - Produção
 - Bloco Técnico Campo LAB - II
 - Processo Campo Alquilação - Nível II
 - Atuar em Falhas Processo Alquilação
 - Falha de Energia Elétrica Alquilação
 - Falha na Circulação de KDH - P - 318 A
 - Falha Suprimento de Parafina de Flushing
 - Falta de Vazão de AGR
 - Queda Sistema de Criogenia Planta LAB
 - Executar Parada e Partida Unidade Alquilação
 - Procedimento Execução Parada Alquilação
 - Procedimento Execução Partida Alquilação
 - Noções de Painel
 - Acompanhamento dos Itens de Controle e Verificação
 - Introdução à Instrumentação Fieldbus
 - Navegação Nas Telas Principais
 - Navegação nos Sistemas (telas, históricos, etc)
 - Noções do Sistema LIMS
 - Operar Sist. de Regeneração de HF - V-307 / V-320A/B
 - Parada, Liberação e Partida do V-320 A/B
 - Partida, Parada e Liberação da V-307
 - Procedimento de Transferência de EPA V-307 - V-320A/B
 - Regeneração / Reposição da Solução do V-320 A/B
 - Operar Sist. de Strippagem de HF - V-310

DB_RHU_CHC_TRE MISAEL.FRANCA DETEN_BD

Iniciar N... G... 3 M 5 I Mi... A... PT 16:09

CHC Técnicos III

ADN-CHC Sistema de Plano de Carreira por Habilidade e Competência (Versão 2.0) [DETEN S/A - CAM] - [Matriz...]

Cadastro Tabelas Relatório Consultas Opções Janela Ajuda

Carreira Operação

- Operação
 - TECNICO I
 - TECNICO II
 - TECNICO III
 - Produção
 - Bloco Técnico Edumax
 - Processo Edumax - Destilação I
 - Compreender Teoria Destilação I
 - Destilação I
 - Processo Edumax - Destilação II
 - Compreender Teoria Destilação II
 - Destilação II
 - Processo Edumax - Meio Ambiente
 - Processo Edumax - Química
 - Bloco Técnico Painel LAB
 - Processo Painel Alquilação
 - Atuar Painel Alquilação em Falhas de Processo
 - Operar Painel do Sistema de Fracionamento (V-311; V-314; V-315)
 - Acompanhamento e Ajustes Variáveis do Fracionamento Alq.
 - Acompanhamento Itens Controle/Verificação Frac./Alq
 - Malhas de Controle Fracionamento Alq.
 - Partida e Parada do Sistema de Fracionamento
 - Operar Painel do Sistema de Make-Up de Benzeno
 - Operar Painel do Sistema de Óleo Térmico e H-451
 - Operar Painel do Sistema de Purificação e "Stripper" de HF (V-307; V-308; V-310)
 - Operar Painel do Sistema de Reação (V-303; V-304; V-305; V-306)
 - Processo Painel OSBL/MOVIM

DB_RHU_CHC_TRE MISAEI.FRANCA DETEN_BD

Iniciar

Técnicos IV

The screenshot displays the 'ADN-CHC Sistema de Plano de Carreira por Habilidade e Competência (Versão 2.0) [DETEN S/A - CAM] - [Matriz...]' application. The interface includes a menu bar with 'Cadastro', 'Tabelas', 'Relatório', 'Consultas', 'Opções', 'Janela', and 'Ajuda'. Below the menu is a toolbar with various icons. The main area shows a tree view under the 'Operação' category, with 'Técnicos I', 'II', 'III', and 'IV' listed. 'Técnicos IV' is expanded to show a detailed hierarchy of tasks and processes, including 'Produção', 'Bloco Consultoria Técnica OPR', 'Processo Consultoria de Gestão', 'Desenvolver Recursos Humanos', 'Gerenciar Treinamento e Formação Técnica', 'Processo Melhoria OPR', and 'Gerenciar Ferramentas SSHMA'. The bottom status bar shows 'DB_RHU_CHC_TRE', 'MISAEL.FRANCA', and 'DETEN_BD'. The Windows taskbar at the bottom indicates the system time as 16:16.

- Operação
 - TECNICO I
 - TECNICO II
 - TECNICO III
 - TECNICO IV
 - Produção
 - Bloco Consultoria Técnica OPR
 - Processo Consultoria de Gestão
 - Desenvolver Recursos Humanos
 - Técnicas de Instrução
 - Técnicas de Liderança
 - Gerenciar Treinamento e Formação Técnica
 - Avaliação da Aprendizagem
 - Emissão de LNTs
 - Gerenciar CHC OPR
 - Treinamentos Técnicos
 - Técnicas para Negociações
 - ACS Amana - Key
 - PNL Master
 - Processo Melhoria OPR
 - Elaborar Procedimentos e Módulos de Formação
 - QLD-04-PRO.001 (Elaboração de Padrão Escrito)
 - QLD-04-PRO.007 (Controle de Documentos)
 - Sistema Docnix_Web
 - Gerenciar Ferramentas SSHMA
 - Agenda de atividades do portal
 - Análise de Segurança do Trabalho - AST

ANEXO D – Pesquisa desenvolvida pela empresa para avaliação da aplicabilidade dos cursos via EAD

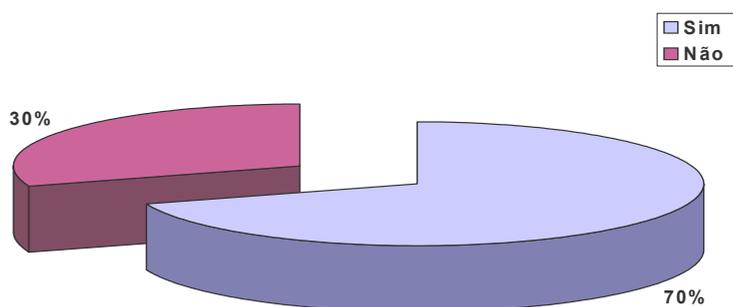
Análise dos dados da Pesquisa sobre Educação a Distância na OPR e Sugestões de Melhoria.

Autoria: Misael Costa França

Data: 01/04/2005

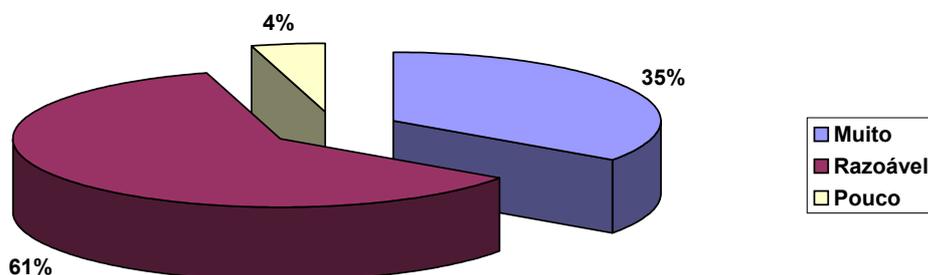
Abaixo são apresentadas informações a partir de uma pesquisa a respeito do que pensam os técnicos da OPR sobre EaD, envolvendo 60 pessoas. Cada gráfico foi comentado quanto aos resultados e ao final apresento sugestões de melhorias deste processo.

1. Você já realizou algum treinamento via computador na Deten (à distância) ?



A maioria dos técnicos da OPR realizou algum curso na modalidade de EaD. Isto pode indicar que temos uma energia favorável para investir nesta estratégia de treinamento.

2. O treinamento realizado acrescentou conhecimento para a sua atividade.

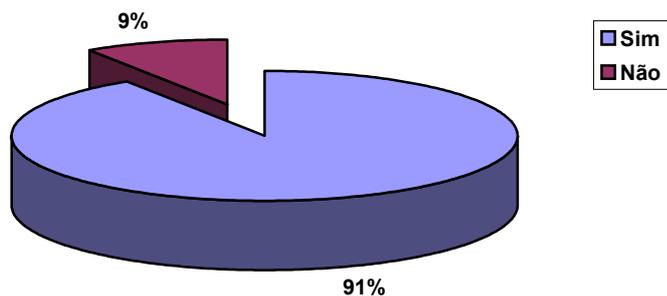


Há uma expectativa de que os cursos acrescentem mais conhecimento. Isto pode estar relacionado às falhas ocorridas no início da implantação com o LS Notes. Os problemas já estão sendo resolvidos. Ontem, 31/04/2004, com Leandro, agora na empresa PROJETA, implementamos as seguintes ações:

- Reinstalação do LS NOTES num servidor exclusivo com 1 giga de ram e 36 giga de HD

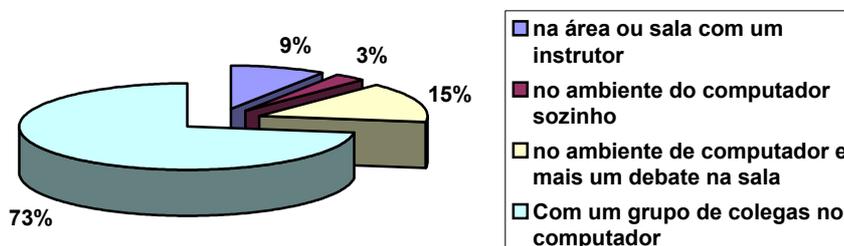
- Estruturação do diretório raiz para arquivamento dos conteúdos dos cursos
- Implementado um novo Perfil, o de Gestor, o qual poderá enxergar todos os cursos disponibilizados e, inclusive alterar configurações. Estas mudanças serão mapeadas para geração de auditoria. Inicialmente configurei Misael, Rives e vou solicitar também para Braga.
- Resolvido problema da emissão de relatórios com a instalação de uma nova versão do Cristal – software gerador dos relatórios LS Notes.

3. Você já acessou o ambiente Learning Space na Deten?



O ambiente LS Notes foi acessado por pelo menos 91 % dos respondentes. Esta é uma informação importante, pois nos revela que não há barreiras de bloqueio da relação homem-computador. Algumas literaturas trazem isto como um problema, o que já superamos.

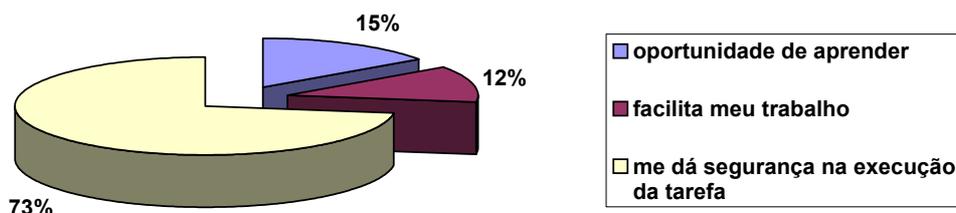
4. Prefiro desenvolver treinamento: (marque apenas 01)



A grande maioria, 73%, considera relevante estar com um grupo no computador (um grupo pode significar 01 e mais outro). Entretanto, pelo menos 15% considera importante o debate técnico para gerar a aprendizagem. Isto corrobora com a teoria construtivista que valoriza a problematização da

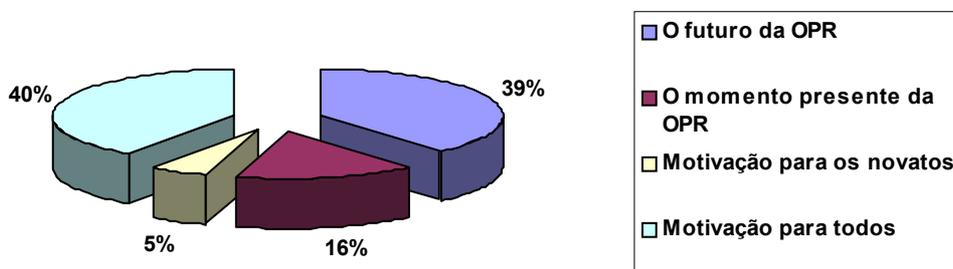
realidade para que a aprendizagem aconteça. Aqui, posso notar o quanto será importante a presença do Tutor desse processo nas equipes de turno e a ampliação do modelo atual para uma forma mais estruturada, incorporando a cultura das equipes de turno no fazer desta educação continuada. Isto vai ocorrer como uma melhoria do que temos hoje.

5. Os cursos dos Módulos de Formação representam para mim (marque apenas 01):



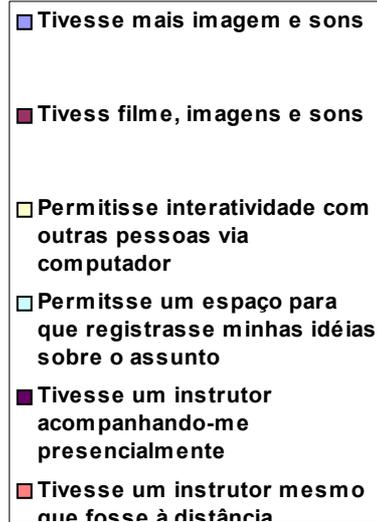
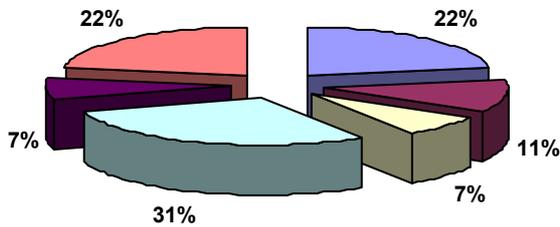
Este gráfico é um dos mais interessantes. Note que 73 % consideram os Módulos de Formação (um dos conteúdos dos cursos de EaD) como “...segurança na execução da tarefa.” Se compararmos esta resposta com o acréscimo de conhecimento, considerado razoável, podemos inferir que estamos no caminho certo. Pois, se uma aprendizagem razoável está sendo capaz de gerar segurança na execução da tarefa, o aprimoramento dos nossos cursos internos e auto estudos vão nos levar longe, muito longe. E ainda não focamos os treinamentos em DVD que já estão no mercado voltados para a área de gestão , qualidade, Segurança, Interpessoal... Estamos vivendo uma revolução.

6. Os Módulos de Formação e os Cursos no Ambiente Learning Space representam (Marque até 02 itens):



A grande maioria dos respondentes afirma que motivam-se com o envolvimento nos Módulos de Formação. Aqui gostaria de destacar a importância da problematização. A simples existência dos Módulos não provoca isto, mas som o envolvimento das pessoas, as necessidades que ajudamos a construir em torno dos Módulos. Quando tudo estiver em equilíbrio está na hora de mudar algo para promover este movimento de aprendizagem.

7. MEU APROVEITAMENTO SERIA MELHOR SE OS CURSOS DO LS NOTES : MARQUE 03 RESPOSTAS



A grande maioria, 31 %, acha que é importante um espaço para registrar a suas idéias. Isto pode ser atendido com o Fórum ou Lista de Discussão que estão incorporadas ao ambiente. Muitas organizações têm medo de implementar estas ferramenta. Mas, o ambiente interativo somente é possível com estas ferramentas funcionando, com o compartilhamento das idéias e informações, a exemplo do que ocorre com o Lótus Notes. **Os e-mails e fóruns são os ambientes virtuais de construção coletiva do conhecimento. Fora disso temos apenas informação circulando e não conhecimento circulante.** Como tudo que fazemos, para que isto funcione adequadamente, precisa de um tempo, uma metodologia, uma mudança de cultura organizacional.

Sugestões para Melhorar os treinamentos em Educação a Distancia com base nos resultados da Pesquisa:

1. Customizar o desenvolvimento dos cursos relacionados aos Módulos de Formação agrupando-os por Habilidades conforme estrutura do CHC;
2. Incluir na customização a utilização de recursos que gerem maior interatividade: Sons, imagens, simulados, textos ocultos, hiperlinks...
3. Realizar um piloto da Customização indicada acima
4. Investir numa preparação de Tutoria (O tutor é o indivíduo que fará a mediação dos cursos com os treinandos, atendendo demandas técnicas e inter-pessoais) para fazer acontecer os treinamentos. Por isso, é necessário um mínimo de conhecimento sobre didática de ensino.
5. Implementar um programa de incentivo aos Tutores, visando assegurar motivação e reconhecimento. Isto pode ser atendido com uma vinculação de Meta Bonificadora, participação em seminários, congressos...
6. Adotar uma metodologia que seja aplicável para toda a Deten, neste caso é fundamental envolver o RH num dado momento.