

ISSN - 0104-4141

# Revista Brasileira de Educação a Distância



Instituto de  
Pesquisas e  
Administração da  
Educação

ANO 20 - 114 setembro / outubro 2012

**ISSN 0104-4141**

# **Revista Brasileira de Educação a Distância**

Instituto de Pesquisas e Administração da Educação

# INDICE

	<b>Página</b>
<b>Editorial</b>	6
<b>Aspectos trabalhistas na educação à distância</b> <i>Debora Tiemi Scottini</i>	6
<b>Alguns impactos sociais do desenvolvimento científico e tecnológico</b> <i>Waldimir Pirró e Longo</i>	34
<b>Credenciamento para educação superior a distância</b>	51
<b>Normas para publicação em Revista Brasileira de Educação a Distância</b>	53

### **Perfil Institucional**

O Instituto de Pesquisas e Administração da Educação é uma organização social de iniciativa privada que tem como objetivo o desenvolvimento da qualidade da educação. Atua nas áreas de Administração da Educação, Informações Educacionais, Direito Educacional, Tecnologia em Educação, Educação a Distância e Pesquisas Educacionais.

### **Revista Brasileira de Educação a Distância**

- Publicação do Instituto de Pesquisas e Administração da Educação
- Exemplares arquivados na Biblioteca Nacional de acordo com Lei nº 10.944, de 14 de dezembro de 2004 (Lei do Depósito Legal).
- ISSN (International Standard Serial Number) nº 0104-4141 conforme registro no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - IBICT (Centro Brasileiro do ISSN), vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia.
- Editora do Instituto de Pesquisas e Administração da Educação cadastrada no ISBN (International Standard Book Number) sob o nº 85927 conforme registro na Biblioteca Nacional.
- Permitida a reprodução e disseminação, desde que citada a fonte.

**Editor Responsável** - João Roberto Moreira Alves

**Consultores:** Achilles Moreira Alves Filho; Agostinho Bacha Rizzo; Alexandre Domene Kuaik; Augusta Isabel Junqueira Fagundes; Aurora Eugênia de Souza Carvalho; Bruno Lannes Aguiar Pacheco; Cayo Vinicius Honorato da Silva; Cleiton Evandro Corrêa Pimentel; Cristiano George Campos Heinzl; Dalton da Silva e Souza; Danilo Figueira Gonçalves; Daruiz Castellani; Eduardo Desiderati Alves; Heloisa Teixeira Argento; Heraldo Pereira Duarte; Joice Raddatz; José Alexandrino Neto; Juan Marcos A. Yañez; Luciano Santos da Silva; Luis Felipe Camêlo de Freitas; Luiz Kelly Martins dos Santos; Marcia Romana de Oliveira Grassi; Marinaldo Baia Corrêa; Silvalde de Souza Martins da Silva; Mathias Gonzalez de Souza; Mônica Ferreira de Melo; Neza Maria Thomaz; Ney Stival; Roberto Desiderati Alves; Roger Bédard; Sergio Henrique de Alcântara; Silvia Maria Pinheiro Bonini Pereira; Simone Marie Itoh de Medeiros Teresa da Silva Rosa; e Wagner Digenova Ramos.

### **Edição e Administração**

Instituto de Pesquisas e Administração da Educação

Av. Rio Branco, 156 - Conjunto 1.926 - CEP 20040-901 -Rio de Janeiro - RJ - Brasil

<http://www.ipae.com.br> - e-mail: [ipae@ipae.com.br](mailto:ipae@ipae.com.br)

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

- Revista Brasileira de Educação a Distância  
 - N. 1 (dez. 1993). - Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas e Administração da Educação, 1993 - N.1 ; 29.5 cm Bimestral  
 Publicação do Instituto de Pesquisas e Administração da Educação.  
 1.Educação a Distância- Rio de Janeiro -periódico. I. Instituto de Pesquisas e Administração da Educação. CDU 37.018.43(81)(05)

## Editorial

A Revista Brasileira de Educação a Distância destaca na presente edição dos extensos e importantes artigos, elaborados por renovados especialistas.

O primeiro fala sobre os aspectos trabalhistas na educação a distância. Destaca a importância de serem observadas as regras comuns a todos os trabalhadores, mas também as específicas que ocorrem no campo da EAD.

Na sequência, os “impactos sociais do desenvolvimento científico e tecnológico” são magistralmente tratados por um dos mais importantes educadores do século 20.

A revista termina com o parecer de um novo credenciamento para a educação a distância, aprovado pelo Conselho Nacional de Educação. É evidenciado o Centro Universitário de Brasília – UNICEUB, que é uma das referências da educação privada no Distrito Federal.

*João Roberto Moreira Alves*

**IPAE 210 (10/12)**

# Aspectos trabalhistas na educação a distância

*Debora Tiemi Scottini*

**Resumo:** *O presente trabalho objetiva apresentar de que forma se dá o funcionamento dos cursos de educação a distância no país bem como as questões jurídicas decorrentes das relações de trabalho que se evidenciam a partir do implemento desta modalidade de ensino.*

**Palavras-chave:** *Educação a distância. Teletrabalho. Tutoria.*

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho objetiva apresentar o funcionamento dos cursos de Educação a distância no país e as consequências jurídicas decorrentes das relações de trabalho, buscando o debate quanto aos aspectos jurídicos, a fim de nortear os atores sociais na elaboração das normas específicas para o trabalho docente virtual.

O tema tem pertinência visto que, apesar de longa data no cenário internacional, a educação a distância se desenvolveu no Brasil somente nas últimas duas décadas, principalmente no ensino superior e nas pós-graduações da iniciativa privada. Além disso, como consequência do crescimento da educação a distância, e da falta de regulamentação para o trabalho docente virtual, observa-se uma precarização das condições de trabalho.

A educação a distância pressupõe uma série de atividades anteriores até que o curso seja disponibilizado aos alunos, tais como a elaboração de materiais, execução e acompanhamento do curso, ocasionando repercussões no trabalho docente e o surgimento de uma nova figura na relação professor e aluno, o chamado tutor. Tal figura exterioriza especificidades decorrentes tais como: duração dos contratos (por prazo determinado ou indeterminado ou por autoria); o número de alunos por docente; o horário de trabalho (por ser, em regra, não presencial não conta com controle físico, embora abundem recursos tecnológicos para viabilizar tal controle); as despesas com os equipamentos; os direitos autorais e de imagem (até que ponto o empregador pode utilizar os materiais ou reproduzir aulas).

O objetivo deste trabalho é explicar as especificidades desta modalidade de ensino que têm crescido no Brasil e salientar que a falta de legislação trabalhista específica para a educação a distância colabora para a precarização das condições de trabalho do docente que trabalha nesta modalidade de educação. Tem igualmente como objetivo apontar os problemas trabalhistas pertinentes aos trabalhadores que desempenham funções nos cursos de educação a distância em todo o país.

Registra-se a existência de três espécies de educação, nos que se refere ao contato físico existente, ou não, entre professor e aluno: presencial, semi-presencial e educação à distância. A presencial corresponde aos cursos regulares onde professores e alunos se encontram sempre numa instituição de ensino; a semi-presencial acontece em parte na sala de aula e outra parte a distância, utilizando tecnologia da informação.

A educação a distância difere da educação tradicional pois o aprendizado não se dá em uma sala de aula convencional, com o professor ministrando aulas. Esta modalidade de ensino, em sua grande maioria, possui algumas aulas presenciais, nas quais o aluno assiste às aulas ministradas pelos professores das disciplinas. Estas aulas presenciais, no geral, equivalem a cerca de 20% da carga horária total do curso.

Os outros 80% de carga horária do curso, geralmente, referem-se a atividades individuais em grupo, realizadas pelo aluno em sua própria residência ou trabalho e pelas leituras obrigatórias dos materiais didáticos disponibilizados pelo professor.

Como se percebe, nesta modalidade de ensino, o aluno não pode ser apenas um ouvinte passivo. Pelo contrário, ele é que terá que se organizar no tempo para realizar a leitura do material didático disponibilizado pelos professores bem como realizar as atividades exigidas pelo curso.

Geralmente estas atividades exigidas pelo curso têm como objetivo, além de avaliar o aluno, forçá-lo a estudar a matéria de forma periódica, afim de que não estude apenas para a avaliação presencial que será realizada ao final de cada disciplina ou módulo.

Sintetizando, nos cursos a distância, quando há professores, estes não exercem a função de docentes convencionais, dado que necessário se faz motivar os alunos como se fossem palestrantes. A questão da avaliação das atividades e do acompanhamento e auxílio dos alunos, cabe a uma nova figura inserida no contexto do ensino a distância: o tutor.

Há cursos em que o professor é quem elabora a avaliação e transmite o gabarito para o tutor. Mas quem realiza efetivamente a avaliação do aluno acaba sendo o tutor.

Há situações em que o curso é feito totalmente a distância. Em alguns casos, o material é apenas por escrito, não havendo vídeo-aulas. Assim, as dúvidas dos alunos são encaminhadas por e-mail ou pelo programa (software) de educação a distância diretamente ao professor ou quando há, para o tutor do curso.

Existem, ainda, outros cursos que são ministrados por meio de vídeo-aulas. Em muitos destes casos, existe apenas a figura do professor que ministra as aulas, tais como as aulas de cursos para concursos a distância. Neste caso, não existe a figura do tutor. Somente a do professor-palestrante, já que não serão realizadas atividades ou leituras de materiais obrigatórios, muito menos avaliações por parte dos cursos. Tal modalidade de educação a distância é o que mais se parece com a modalidade presencial tradicional de ensino.

Como se observa, existem diversas modalidades de ensino a distância, cada uma com sua peculiaridade. Destarte, com o objetivo de buscar entender melhor todo este contexto e suas particularidades no direito trabalhista, realizou-se este trabalho.

## **2 CONCEITO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Educação a distância é a modalidade de ensino que permite que o aprendiz não esteja fisicamente presente em um ambiente formal de ensino-aprendizagem, permitindo igualmente que este faça seu auto estudo em tempo distinto. Diz respeito também à separação temporal ou espacial entre o professor e o aprendiz.

Nesta situação é que surgem as figuras do tutor e do professor. Diferentemente da educação presencial tradicional, o professor tem o papel de apresentação do tema, atuando como uma espécie de palestrante. Já o tutor atua, em um segundo momento, na cobrança e correção das atividades exigidas no decorrer do curso e das avaliações, tornando-se um elo entre a instituição de ensino e o aluno. No exercício desta condição soluciona tanto questões administrativas como educacionais, encaminhando problemas que não consiga resolver para a secretaria, coordenação ou para os professores do curso. A figura do tutor, como se observa, não existe na educação presencial tradicional.

A interligação entre professor, tutor e aluno se dá por meio de tecnologias, principalmente da internet.

Assim, a educação, em tese, deveria deixar de ser concebida como mera transferência de informações e ser norteadas pela contextualização de conhecimentos úteis ao aluno. Para aqueles que defendem esta sistemática educacional, através dela deveria o aluno ser desafiado a pesquisar e entender o conteúdo, de forma a participar da disciplina. Injunções de ordem prática e cultural, entretanto, muitas vezes, impedem que se atinja tal objetivo.

Nesta modalidade de ensino, estudantes e professores não necessitam estar presentes num local específico durante o período de formação. Em princípio não deve haver diferença entre a metodologia utilizada no ensino presencial e aquela disponível no ensino a distância. As metodologias mais eficientes no ensino presencial são também as mais adequadas ao ensino a distância. O que muda, basicamente, não é a metodologia de ensino, mas a forma de comunicação, em que pese a limitação indiscutível decorrente da não proximidade física entre o professor e o aluno.

No processo de aprendizagem, assim como no ensino regular o orientador ou o tutor da aprendizagem deve atuar como "mediador", isto é, aquele que estabelece uma rede de comunicação e aprendizagem multidirecional, através de diferentes meios e recursos da tecnologia da comunicação. Não pode, portanto, desvincular-se, como curialmente ocorre, do sistema educacional e deixar de cumprir funções pedagógicas no que se refere à construção da ambiência de aprendizagem.

Esta mediação tem, por conseguinte, a tarefa de vencer a distância física entre educador e o educando. Ou seja, o tutor é o elo entre o ensino transmitido pelos materiais didáticos e o aluno. Este ensino deve ser auto-disciplinado e auto-motivado, para que possa superar os desafios e as dificuldades que surgem durante o processo de ensino-aprendizagem, o que nem sempre acontece não só em face da distância propriamente dita, mas principalmente em face até mesmo de preconceitos culturais contra esta espécie de educação.

Os que defendem esta sistemática sustentam que a educação a distância possibilita a inserção do aluno como sujeito de seu processo de aprendizagem, com a vantagem de que ele também descobre formas de tornar-se sujeito ativo da pesquisa e da partilha de conteúdos. Na verdade, tais objetivos não são excludentes da sistemática presencial, podendo na prática serem obtidos com maior facilidade nesta última.

O desenvolvimento e a importância que a educação a distância tem assumido na modernidade resultam da necessidade cada vez maior de acesso da população à formação educacional e à qualificação para o trabalho, bem como das deficiências do sistema educacional presencial tradicional.

### 3 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO MUNDO E NO BRASIL

Segundo Vivian Selma Schultz Vilela<sup>[1]</sup> o registro mais antigo da aplicação de uma metodologia de educação a distância foi no início da difusão do cristianismo. O apóstolo Paulo enviava cartas para as igrejas com finalidade de ensiná-las sobre o cristianismo. Essa modalidade de educação a distância voltou a ocorrer no século XIX, com o advento das estradas de ferro nos Estados Unidos, que facilitavam o transporte dos materiais pedagógicos através de comboios.

Sherron e Boettcher <sup>[2]</sup> identificaram quatro gerações distintas do ensino a distância. A primeira geração da educação a distância teve seu começo em 1850 e durou até 1960. Nessa geração os estudos eram realizados através de materiais impressos enviados por correspondências, sendo que posteriormente surgiram o rádio e a televisão.

A segunda geração iniciou em 1960 e durou até o ano de 1985. Nesse período além de materiais impressos eram utilizadas transmissões por televisão aberta, rádio e fitas de áudio e vídeo, com interação por telefone, fax, satélite e TV a cabo. A terceira geração durou de 1985 até 1995. Nesta década, a geração teve sua base em redes de computadores, videoconferências, estações de trabalho de multimídia e o uso da Internet. Por fim, a quarta geração de educação a distância teve seu princípio em 1995, e dura até os dias atuais. Esta geração utiliza como meio de comunicação o correio eletrônico, *chat*, computadores, Internet em banda larga, interação por vídeo e ao vivo, videoconferência, fax e ainda o papel impresso.

A literatura, por sua vez, já apresenta uma quinta geração, a qual se caracteriza pela junção da quarta geração com a comunicação por computadores e sistemas de respostas automatizadas por aprendizagem flexível inteligente.

Pode-se verificar e demonstrar a abrangência da educação a distância em relação as variações de contexto e às demandas educacionais, podendo ser observado que a educação a distância surgiu em decorrência de dificuldades geográficas, demandas de formação profissional, ampliação do atendimento de escolarização e qualificação profissional.

A despeito de sua longa existência, especialmente no cenário internacional, a Educação a distância se disseminou no Brasil somente nas últimas duas décadas. Talvez, por esse crescimento ainda ser recente, os programas em Educação a distância têm suscitado diversas controvérsias e temores entre aqueles sujeitos que se dedicam ao trabalho e reflexão sobre o campo educacional.

A experiência brasileira com educação a distância até o advento das telecomunicações e da informática enfatizou os cursos por correspondência, utilizados na Educação não-formal e no atendimento das necessidades de informação e atualização.

Do ponto de vista da legislação, a Lei nº 9.394/96 institucionalizou a educação a distância. Os Decretos e a Portaria publicados ainda em 1998 marcaram o início da regulamentação da educação a distância, e tiveram alguns aspectos importantes: o primeiro, a definição de educação a distância, ou seja, todos os cursos que não sejam integralmente presenciais; o segundo, o processo de credenciamento de instituições de ensino superior para a oferta de cursos a distância, notadamente na formação de professores.

O foco da expansão da educação a distância foi a educação superior e, em especial, para a formação de professores para a educação básica. Concomitantemente à perspectiva de democratização do acesso, com ações direcionadas à expansão da educação a distância na esfera pública, o que se revelou foi a forte expansão desta nas instituições de ensino superior privadas.

Para Daniela Motta de Oliveira[3]:

“nessa direção, a educação a distância, considerada um “recurso moderno”, na prática não moderniza a educação. Ao contrário, reforça a conservação das relações capitalistas. E, não obstante o discurso governamental se dirigir para a democratização do ensino superior, o fato é que dados disponíveis no Inep/Sinaes não apenas nos indicam a consolidação da Educação a distância enquanto estratégia de ampliação do ensino superior, e enquanto estratégia de formação de professores, quanto demonstram que a democratização do acesso tem se dado no âmbito das IES privadas. Dito de outro modo, em trabalho recente, Barreto analisa que no atual momento, ‘justamente quando da implantação de um sistema nacional de formação de professores a distância, o substantivo (estratégia) e o adjetivo (estratégico) parecem ter caído em desuso, tendendo a Educação a distância a ser discutida nos limites da condição de modalidade de ensino, o que equivale a reduzir as questões envolvidas à sua dimensão técnica”.

#### **4 O PROFESSOR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Há uma grande problemática na educação a distância em se definir quem é o professor na educação a distância e quais são as funções deste profissional nesta modalidade de ensino.

Observa-se que diferentemente do ensino presencial tradicional, o professor não possui contato direto com os alunos, atua de certa forma, de maneira similar aos palestrantes de cursos, já que o contato com os discentes se dá, na maioria dos casos, em dois ou três encontros, no máximo, ou sequer ocorre, como nos cursos realizados por meio de vídeo-aulas.

O professor passa a assumir uma nova postura frente às disposições do espaço, do tempo e dos recursos tecnológicos exigidos pelos estudos a distância. Não está mais, constantemente presente, face a face com seus estudantes, mas essa relação se constrói por meio da mediação estabelecida pelos recursos didáticos e pedagógicos específicos.

Diante da perspectiva apontada, podem-se fazer as seguintes considerações: as tecnologias impõem profundas alterações no processo de trabalho, nesse sentido se faz necessário considerar que a mediação tecnológica no fazer docente tem ocorrido numa realidade onde inexistem ordenamentos jurídicos específicos que garantam a legitimidade de profissionalização do docente virtual. Nesse quadro há ainda o debate sobre o que é ser professor e ser tutor na educação a distância.

#### **5 ANÁLISE JURÍDICA DA RELAÇÃO DE TRABALHO DO DOCENTE VIRTUAL**

A falta de normas trabalhistas específicas para regulamentar os diversos aspectos do Ensino a Distância traz grandes dificuldades para o estudioso do Direito do Trabalho. As normas tradicionais que foram concebidas para regulamentar as peculiaridades do trabalho educacional tiveram em mente o ensino presencial, sendo algumas de difícil adaptação nesta modalidade relativamente recente de atividade empresarial.

Apesar desta realidade, enquanto a legislação não se aperfeiçoa no tocante à matéria, perfeitamente aplicáveis as regras gerais atinentes à caracterização da relação de emprego em geral e do trabalho a domicílio em particular.

Peculiaridade digna de nota diz respeito a certas situações em que o professor pode acumular atividades atinentes a outras funções, tais como as de radialista, por exemplo, atraindo, nestas circunstâncias, a possibilidade de se sustentar a aplicação da Lei 6.615/78, regulamentada pelo Decreto 84.134/79 que estabelece, por exemplo, o direito de gratificação pela acumulação de funções. O fato deste tipo de trabalhador realizar trabalho que desde há muito tem características similares ao labor docente a distância, em muito auxiliar a insuficiência de regras específicas que tratem sobre a matéria.

Enfatize-se que a insuficiência de regras jurídicas pode e deve ser suprida pela observância dos princípios cardeais do direito do trabalho, bem como dos princípios gerais do direito compatíveis com estes.

## 5.1 CARACTERIZAÇÃO DO VÍNCULO DE EMPREGO EM GERAL

Para o sistema jurídico brasileiro, a relação de emprego é uma espécie do gênero relação de trabalho, que necessariamente exige a existência de figuras específicas como o exemplo da subordinação.

De acordo com José Affonso Dallegrave Neto<sup>[4]</sup>, não se deve confundir relação de emprego com relação de trabalho, pois, para ele a relação de trabalho corresponde :

“(...) a qualquer liame jurídico que tenha por objeto a prestação de serviço de um determinado sujeito, pessoa física ou jurídica, a um determinado destinatário. A categoria é ampla e abrange inúmeras espécies, tais como a empreitada, o locador de serviço, o artífice, o trabalho prestado por profissional liberal, o trabalho avulso, o serviço eventual e autônomo, o temporário, o representante comercial, o funcionário público e, também, o trabalho do empregado subordinado, dentre outros.”

Portanto, a relação de trabalho é o gênero que abrange a relação de emprego. Mas também não é apenas essa espécie. Na relação de trabalho também se compreendem as seguintes relações: contrato de empreitada, contrato de mandato, contrato de representação comercial, contrato de agenciamento, contrato de corretagem, contrato de prestação de serviços, dentre outras. Todavia, neste estudo compete apenas um maior aprofundamento na compreensão da relação de emprego.

Desta maneira, outra questão importante a ser levantada diz respeito ao conteúdo do contrato de trabalho. Este não se pode atribuir a qualquer relação de trabalho, já que a própria Consolidação das Leis do Trabalho traz sua correspondência com a relação de emprego no artigo 442: "Contrato individual de trabalho é o acordo, tácito ou expresso, correspondente à relação de emprego."

Assim, a relação de emprego é uma forma de relação de trabalho, que se origina através de um contrato de trabalho e que deve ser dotada de características específicas como pessoalidade, habitualidade, subordinação e onerosidade.

Quando se considera a característica da pessoalidade em uma relação de emprego tem-se uma limitação da figura do empregado à pessoa física. Com propriedade José Affonso Dallegrave Neto<sup>[5]</sup> afirma que não se admite que o prestador do serviço constitua uma pessoa jurídica ou entidade coletiva. O empregado há que ser sempre uma pessoa física. E mais que isto: deve adimplir sua obrigação de forma pessoal. Este caráter *intuitu personae* é essencial não só em face da fidúcia que norteia o liame empregatício, mas, sobretudo, porque o empregador, quando celebra o Contrato de trabalho, objetiva a prestação de serviço daquele determinado empregado. Logo, o obreiro contratado é insubstituível na relação jurídica de emprego.

Com esse mesmo entendimento Manoel Olea Alonso<sup>[6]</sup> coloca que:

“A prestação do trabalho é estritamente personalíssima e o é em duplo sentido. Primeiramente porque pelo seu trabalho compromete o trabalhador sua própria pessoa, enquanto destina parte das energias físicas e mentais que dele emanam e que são constitutivas de sua personalidade à execução do

contrato. Em segundo lugar, sendo cada pessoa um indivíduo distinto dos demais, cada trabalhador difere de outro qualquer, diferindo também as prestações de cada um deles enquanto expressão de cada personalidade em singular. Em vista disso, o contrato de trabalho não conserva sua identidade se ocorrer qualquer alteração na pessoa do trabalhador. A substituição deste implica um novo e diferente contrato com o substituto.”

Destarte, a característica da personalidade nada mais é do que a necessidade de que o exercício do labor seja realizado pela pessoa física que celebrou o contrato com o empregador, sendo assim, uma característica indissociável de uma relação de emprego.

A não eventualidade exige, em princípio, que a prestação de serviço seja essencial à atividade do seu beneficiário, sendo critério secundário para sua caracterização a continuidade nesta prestação, a qual pode estar presente igualmente na prestação de serviços não essenciais.

Neste diapasão Alexandre Ramos[7] procura justificar a essencialidade como característica da não eventualidade com as seguintes palavras: "um dos elementos configuradores do contrato individual de trabalho é a não eventualidade do serviço, ou seja, que o serviço prestado pelo empregado seja contínuo, caracterizando-se uma necessidade permanente da empresa.”

Independente do suporte teórico que se dê para se justificar a necessidade da presença do caráter da não eventualidade em uma relação de emprego, a verdade é que tanto a lei como a doutrina, confirmam que a não eventualidade é requisito para que a relação de trabalho seja considerada uma relação de emprego.

A não eventualidade não quer significar necessariamente habitualidade, embora muitas vezes se confundam estas duas figuras. Há diversas teorias que qualificam a não eventualidade, sendo que no Brasil predomina na doutrina e na jurisprudência, a teoria dos fins do empreendimento, a qual assevera que pode haver casos em que mesmo não existindo a habitualidade sob o critério temporal pode ser configurada a relação de emprego, e, portanto, a existência do contrato de trabalho. Basta que exista a necessidade permanente do empregador de uma atividade descontínua. Por outro lado será considerado trabalho eventual aquele em que o trabalhador é chamado a realizar tarefas, ou que tenha atribuições não inseridas nos fins normais da empresa.

A outra característica prevista no artigo 3º, da Consolidação das Leis do Trabalho, para uma relação de emprego é a onerosidade.

Há autores que de forma talvez, displicente, colocam que a onerosidade diz respeito à paga do salário. Nas palavras de defesa do seu entendimento Amauri Mascaro Nascimento[8] afirma que: "alguns autores dão uma dimensão maior a este requisito do salário, preferindo dizer que só haverá relação de emprego se o contrato for oneroso. Querem dizer com onerosidade a reciprocidade de deveres das partes. O dever do empregado é prestar os serviços.”

Para Maurício Godinho Delgado[9], a relação de emprego prevista na consolidação das leis do trabalho tem essência econômica. Nessa linha, a prestação de serviço por empregador, a qual certamente é dotada de valor econômico e social, deve ter uma contrapartida também econômica em benefício do trabalhador, sendo, portanto, a relação de emprego uma relação de onerosidade devido à reciprocidade de valoração econômica.

Por fim, o último requisito legal para a configuração de uma relação de emprego é a figura da subordinação.

Este elemento possui importância suprema na configuração da relação de emprego. Há autores que pensam ser este o único requisito verdadeiramente diferenciador de uma relação qualquer de trabalho para uma relação de emprego.

A subordinação por ser um elemento realmente diferenciador e indispensável em uma relação de emprego foi, e ainda é, objeto de estudo aprofundando pela doutrina, sendo que algumas teorias foram criadas e adotadas ao longo do tempo para se explicar tal figura.

As teorias que se destacaram ao longo dos anos, possuem justificativas diferentes quanto à natureza da subordinação. Essas teorias são três. A primeira considerava a subordinação como uma

dependência técnica; a outra tinha a subordinação como dependência econômica e por fim a teoria que prevalece atualmente a chamada subordinação jurídica.

A primeira teoria citada não tem mais condições de ser admitida atualmente, visto que é perfeitamente factível que o empregado tenha um conhecimento técnico superior ao seu empregador, o que não deve ser considerado no que se refere à identificação ou não da subordinação jurídica.

A teoria que procura caracterizar a subordinação mediante a dependência econômica, limita-se a defender que o empregado está diretamente vinculado ao seu empregador a partir do momento em que este possui situação econômica mais favorável que aquele.

Não é preciso muito esforço reflexivo para refutar esta teoria. Basta considerar que nem sempre o empregado possui uma situação econômica inferior à do seu empregador. Um exemplo claro se observa nas faculdades de direito, onde muitos professores são advogados muito bem sucedidos em suas carreiras e são empregados do proprietário da faculdade que nem sempre possuem rendimentos tão fartos quanto estes professores. Portanto, pensar que a dependência econômica do empregado se confunde com a subordinação é um erro, pois, mesmo o empregado sendo mais abastado do que o empregador, pode se configurar uma relação de emprego.

Após o descarte das duas teorias anteriores, cabe agora uma análise da teoria que permanece vigente nas interpretações doutrinárias e jurisprudências no que diz respeito à subordinação como elemento nato de uma relação de emprego.

Esta teoria denominada subordinação jurídica adota a relação de dependência hierárquica entre empregado e empregador como característica da subordinação. José Affonso Dallegrave Neto<sup>[10]</sup> explica que os adeptos desta teoria entendem que o empregado "está vinculado às ordens do empregador, através do poder de comando criado por lei."

Neste sentido, entende-se que esta teoria compreende a subordinação como a dependência que tem o empregado do empregador em virtude dos poderes conferidos a este pela lei, sendo que esta condição de hierarquia limita-se ao contrato de trabalho, não podendo exceder os limites da relação de emprego.

Desta feita, a pessoalidade, a onerosidade, a não-eventualidade e a subordinação são os elementos determinantes na distinção entre qualquer outra forma de relação de trabalho e a relação de emprego.

## 5.2 – VICISSITUDES DO TRABALHO NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Daniela Motta Oliveira<sup>[11]</sup> considera o Direito como um instrumento para pacificar os litígios sociais. Ocorre que várias são as relações jurídicas nascidas das relações humanas que têm como suporte a tecnologia e a *internet*.

A falta de regras específicas no ordenamento jurídico para este trabalhador é identificada inicialmente como um dos fatores que contribuem para o fortalecimento da precarização do trabalho nestas circunstâncias.

De acordo com Inajara Neves<sup>[12]</sup> as novas tecnologias tem sido utilizadas pelas instituições de ensino privadas como forma de dispersar mão-de-obra e aumentar o trabalho daqueles que permanecem empregados.

Na educação a distância, isso é notório. Professores com mil, dois mil alunos, sendo que presencialmente lecionariam para, no máximo, duas ou três turmas de 50 a 60 alunos, o que bem evidencia a existência do componente econômico como estimulante do estabelecimento desta espécie de processo educacional.

Em decorrência da falta de regulamentação diversas instituições de ensino insistem em não reconhecer o vínculo de emprego dos trabalhadores à distância, precarizando em muito a condição profissional de professores, tutores e demais protagonistas desta cena.

Segundo Neves[13] o trabalho docente na educação a distância, que tem suas atividades mediadas pelas tecnologias digitais, tem sido tomado num contexto de exploração da mais-valia pelo capital no âmbito educacional. Conforme Karl Marx afirma, as formas de exploração da força de trabalho passam pelo domínio dos meios de produção; ou seja, a detenção e manipulação das tecnologias pelas quais o trabalhador realiza seu trabalho constituem uma importante estratégia de exploração capitalista da mais-valia.

Essa realidade reafirma-se diante do cenário encontrado pelo trabalho docente na educação a distância, realidade que não ocorre somente nas instituições privadas de ensino, pois é possível aludir que existe também precarização do trabalho docente em muitas das universidades públicas brasileiras que estão estruturando seus cursos de educação a distância e estabelecendo estratégias empregatícias que não fogem muito das utilizadas pelas instituições privadas.

Convém esclarecer, que a partir da literatura consultada, praticamente não existe uma discussão precisa sobre as condições de trabalho na docência na educação a distância no ensino superior privado. Há predominância no debate sobre os paradigmas econômicos que influenciam a organização do trabalho docente, os aspectos relacionados ao ensino aprendizagem nessa modalidade educativa, as implicações tecnológicas como facilitadoras do controle do tempo de trabalho e da flexibilização do mesmo.

As especificidades da organização do trabalho docente na educação a distância no ensino superior, traduzem-se na maioria das vezes na proletarização das condições de trabalho desse profissional, fato que em nenhum momento pode ser olvidado no curso da presente explanação.

Segundo Aerton de Paula Silva[14], razões de natureza predominantemente econômica justificam este estado de coisas:

“de olho nessa considerável fatia do mercado, grandes grupos investem pesado na educação privada. Segundo dados do jornal Valor Econômico, dez instituições privadas de ensino superior encontravam-se, em 2005, entre as mil maiores empresas do Brasil. Segundo artigo da diretora da Confederação Nacional dos Trabalhadores em Estabelecimentos de Ensino (CONTEE), Clotilde Lemos, publicado na edição nº 56 da revista Debate Sindical, até o Banco Mundial (Bird) investiu numa universidade privada brasileira. O Grupo Anhanguera Educacional (Valinhos-SP) recebeu 12 milhões de dólares da Internacional Finance Corporation (braço financeiro do Bird) e, em março deste ano, lançou suas ações na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Ainda de acordo com o artigo, a Laureate Educacion Inc (segundo maior grupo educacional dos EUA) negocia a compra de mais cinco instituições no Brasil; o Whitney Internacional University System (Dallas - EUA) investiu 23 milhões na compra das Faculdades Jorge Amado, de Salvador; o Apollo Group, que atua com educação a distância na University of Phoenix, sonda o mercado brasileiro e estaria em negociação com a Estácio de Sá; tudo isso além de outras instituições que se enveredam por esse caminho da internacionalização e que as negociações ainda não foram divulgadas.”

Aerton de Paula Silva[15] considera que toda essa mercantilização, internacionalização, globalização e precarização das condições de trabalho docente na educação superior e principalmente na educação a distância é preocupante. Para Daniel Mill, (2006, p. 04), considerando o forte caráter de flexibilidade espaço-temporal das atividades pedagógicas da educação a distância, parece crucial que este seja o centro da análise. Os espaços e tempos de trabalho da educação (presencial) passam por um completo redimensionamento com o advento do trabalho docente na educação a distância.

As tecnologias de informação e comunicação – típicas do nosso tempo e mais presentes no processo de trabalho docente à distância do que na educação presencial – interferem na experiência com o espaço-tempo de determinado grupo social e passam a condicionar o sentido do tempo e espaço.

Para Mill[16] as formas de medição tornam-se meios de exploração do trabalho. Isso quer dizer que o trabalhador docente à distância, tendo suas atividades intensamente mediadas por tecnologias digitais poderá estabelecer relações diferenciadas com o tempo e com o espaço em relação ao trabalhador docente presencial, implicando necessariamente em um outro patamar de exploração da mais-valia pelo capital no âmbito educacional.

O citado autor considera que a maioria dos aspectos desagradáveis do trabalho na educação a distância concentram-se na sobrecarga de trabalho, seja na perspectiva de excesso de atividades, quantidade de tempo pago para realizar tais atividades, elevado número de alunos ou tamanho das turmas, baixo valor hora-aula ou outros desdobramentos da sobrecarga de trabalho. Em termos de competências, identificou-se uma grande lista de tecnologias que o educador da educação a distância deve dominar. Grosso modo, o trabalho à distância explicita problemas de organização do trabalho: novos sistemas de remuneração, novos sistemas de controle do trabalho, novas doenças ou males do trabalho, responsabilização unilateral dos assalariados e mesmo supressão de postos assalariados em favor de trabalhadores independentes.

Além disso, há algumas doenças recorrentes entre os teletrabalhadores da educação a distância (por exemplo, aqueles relacionados à visão, postura física, lesões musculares ou nervosas etc.). Isto posto, observa-se que:

“a flexibilidade do espaço e do tempo de trabalho seduz muito por suas promessas (nem sempre verdadeiras) de liberdade, autonomia, maior qualidade de vida etc. Há que se tomar o cuidado com esse aspecto, pois, como veremos adiante, trata-se de um paradoxo: a flexibilidade espaço-temporal foi o aspecto mais mencionado como ponto positivo do trabalho na educação a distância, mas é, também, o aspecto que mais estimula a precarização do trabalho ou, ao menos, está na base dos processos de precarização do teletrabalho.” [17]

Verônica Altef Barros [18] também cita várias dessas questões: carga horária alta e com dupla jornada de trabalho (no caso de mulheres, trata-se de uma terceira jornada de trabalho, pois os afazeres domésticos já ocupam o lugar de segunda jornada); elevado número de alunos por docente, variando de 15 a 200 alunos para uma carga horária média de 10 a 20 horas de trabalho semanal.

Ademais, de acordo com Barros [19], o teletrabalho tende a ser realizado à noite ou em horários de tempo livre para o descanso, pois é visto como “bico” ou fonte complementar da renda do grupo familiar. Os contratos de trabalho na educação a distância, quando existem, são vagos, temporários, de tempo parcial e, às vezes, pagos na forma de bolsas de trabalho (o que evita a criação de vínculo empregatício e dispensa a obrigatoriedade de benefícios como 13º salário).

Ainda, os ganhos salariais são, em média, baixos para configurar a principal fonte de renda do grupo familiar, além dos problemas inerentes ao recebimento do salário em forma de bolsas de estudos ou bolsas de trabalho.

Soma-se a isto a despreocupação com as despesas do trabalhador com equipamentos e serviços (energia elétrica, conexão à Internet, dentre outras), o que gera condições de trabalho inadequadas (exemplo: mobiliário e espaços inadequados).

No mais, os espaços e os tempos dedicados ao trabalho são flexibilizados em função da responsabilidade, autonomia e necessidades diversas: trabalho de tempo parcial, no espaço familiar, de descanso, com recebimento por uma carga horária inferior àquela negociada em contrato.

Há dificuldades, inclusive do tutor em gerir seu próprio tempo e espaço de trabalho no contexto familiar e de vida privada, o que torna tempo e espaço de descanso e lazer em horário e local de trabalho. Ignoram-se os perigos à saúde pessoal e familiar daí decorrentes. Essas podem ser consideradas questões simples, mas com repercussões inevitáveis às condições adequadas de trabalho.

### **5.3 VÍNCULO DE EMPREGO DO PROFESSOR**

A regulamentação do trabalho subordinado do professor está prevista nos artigos 317 a 324 da CLT, como também emerge de normas coletivas e das normas gerais e complementares da CLT, desde que compatíveis com os preceitos especiais disciplinadores da matéria. Essas regras só se aplicam aos professores que são empregados.

De acordo com Verônica Altef Barros [20], tal regulamentação visa combater ao desgaste físico e mental dos professores. Com base no art. 318 da CLT, ao professor é vedado ministrar, por dia, mais de quatro aulas consecutivas ou seis intercaladas em um mesmo estabelecimento de ensino, devendo ser pagas como extras as aulas que excederem desse limite.

Segundo o art. 320, caput e §1º da CLT, a remuneração do professor será fixada pelo número de aulas semanais, na conformidade dos horários, e seu pagamento far-se-á mensalmente, considerando-se para este efeito cada mês constituído de quatro semanas e meia.

Observa-se que, pela forma de remuneração (fixada por número de aulas), o repouso semanal remunerado não foi abrangido, e como se trata de direito fundamental, a regra aplicável ao professor será aquela contida no §2º do art. 7º da Lei 605/49, ou seja, 1/6 do valor hora-aula semanal.

Quanto às férias individuais do professor, estas não se confundem com as férias escolares ou recesso escolar (que existem em dois períodos: em julho e de dezembro a janeiro de cada ano). Durante estas últimas, entende-se que há disponibilidade remunerada do professor, embora este em princípio não deva prestar serviços (exceto o trabalho em exames, conforme preceitua o § 2º do artigo 322 da CLT). Já no período de férias individuais trabalhistas do professor, o qual, em regra, coincide com o período das férias escolares, não se poderá exigir qualquer atividade do mesmo, nem mesmo aquela atinente à realização de exames, uma vez que se trata do seu período de descanso, constitucionalmente, garantido.

#### 5.4 ESPECIFICIDADES DO PROFESSOR À DISTÂNCIA

Verônica Altes Barros[21] constatou que não há qualquer dispositivo quanto ao trabalho docente. Mas há documento da Secretaria de Educação a Distância do Ministério da Educação[22], denominado de Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância, no qual são apresentadas diretrizes às instituições, dentre elas, algumas concernentes às condições de trabalho, a saber:

- Considerar, na carga horária de trabalho dos professores, o tempo necessário para atividades de planejamento e acompanhamento das atividades específicas de um programa de educação a distância;
- Estabelecer uma proporção professor-aluno que garanta boas possibilidades de comunicação e acompanhamento;
- Quantificar o número de professores/hora disponíveis para os atendimentos requeridos pelos alunos.

Verônica Altes Barros[23], aponta, ainda, algumas diretrizes:

- A elaboração de material deverá ser remunerada como hora-atividade já estabelecida na carga horária semanal do professor ou poderá se constituir em tarefa específica que deve ser previamente negociada com a instituição. Neste caso pode-se trabalhar como parâmetro o estabelecido no direito autoral;
- Para o acompanhamento aos alunos tanto na solução das dúvidas/explicações complementares ou nos momentos de avaliação é necessário que este tempo seja estabelecido e remunerado pelo número de horas-aulas necessárias. Esta carga horária deve estar integrada à carga horária semanal do professor ou a hora-aula deverá ter valores diferenciados, considerando-se o curso de curta duração;
- Gravação de vídeos: a remuneração poderá ser por hora-atividade ou por tarefa específica. Deve-se levar em conta, neste caso, o direito de imagem.

E apresenta algumas questões que devem ser discutidas e abordadas nos instrumentos de negociação coletiva:

- Jornada de trabalho - jornada nuclear, previamente definida por contrato - contrato por uma carga horária semanal, nos mesmos moldes e parâmetros;
- Horário de trabalho - flexível, agenda de trabalho previamente definida com a instituição de ensino onde constariam datas/horários de presença do professor na instituição;
- Hora atividade - em percentual sobre a carga horária contratual, podendo ser a forma de contemplar a disponibilidade do professor. Quanto mais próxima da realidade for a norma fixada

menor a possibilidade de vulnerabilidade contratual. Somente reconhecendo esta diversidade é possível garantir a proteção dos professores.

- Direitos autorais - devem ser previamente estabelecidos pelas partes, no que dizem respeito à utilização dos materiais elaborados e da imagem do professor, ou no silêncio; presume-se que não podem ser reutilizados pela instituição sem prévia autorização do professor.

Além disso, já existem julgados reconhecendo o vínculo entre universidade e professor de cursos a distância:

“VÍNCULO DE EMPREGO - PROFESSOR - CURSOS À DISTÂNCIA. Como bem destaca a r. sentença recorrida, o reclamante foi contratado *intuitu personae* para trabalhar no assessoramento dos cursos à distância. A intermitência invocada pela reclamada não descaracteriza o vínculo jurídico de emprego entre o professor e a instituição de ensino, por não ser imprescindível que o empregado compareça ao estabelecimento de ensino todos os dias, especialmente no presente caso concreto, por ter sido contratado o reclamante para trabalhar na execução do Projeto Pedagógico dos Cursos à Distância instituído pela Universidade reclamada, portanto só comparecendo às atividades presenciais com a frequência que lhe for determinada pelo empregador, o que não descaracteriza a "não-eventualidade" do vínculo jurídico contratual que preside o relacionamento jurídico entre as partes. Em se tratando de ensino à distância não é imprescindível a presença física do empregado no estabelecimento de ensino diariamente para que haja a configuração da relação de emprego, como ocorre com o trabalho externo e com o teletrabalho. Quem se insere num Projeto Pedagógico de Cursos à Distância, trabalha para o empregador em casa, participa de uma equipe de teletrabalho ou que seja contratado para trabalhar on line sozinho em casa, tem plenamente preenchido o requisito da não eventualidade necessária para a proclamação judicial da existência do vínculo jurídico de emprego. Os cursos à distância até podem ter curta duração, ser seqüenciados ou ser descontinuados, o que depende exclusivamente do poder de comando empresarial e não da vontade individual dos professores contratados. A atividade empresarial de educação superior adotada pela reclamada é permanente, como instituição de ensino superior privada - uma Universidade particular - , cuja característica de permanência fundamenta o princípio jurídico da continuidade da relação de emprego, de molde a afastar a suposta eventualidade por ela invocada”. (RO nº 00423-2009-042-03-00-1)

## 6 FIGURA DO TUTOR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O tutor é o profissional que irá acompanhar o aluno no decorrer do curso. É ele quem tira as dúvidas dos discentes, corrige os exercícios e as avaliações, inclusive aquelas presenciais. Enfim, ele é o elo entre os alunos e a instituição de ensino.

Há várias discussões para saber se a tutoria, como atividade profissional seria uma atividade docente ou uma atividade meramente administrativa.

Observa-se que haverá grande diferença para questões trabalhistas caso o tutor seja definido como uma espécie de professor ou se ele é um empregado administrativo da instituição de ensino. Já que o professor tem carga horária de trabalho, licenças por gala ou luto, período de férias e vários outros aspectos diferenciados.

Algumas instituições de ensino pretendem conceituar o tutor como um empregado administrativo sujeito a oito horas de trabalho diárias. Tal não seria permitido se o tutor for considerado uma espécie de professor.

Na prática, percebe-se que o tutor, apesar de não ministrar aulas, tem como sua atividade básica as mesmas atividades de um professor comum: corrige provas e exercícios, esclarece dúvidas de alunos e os orienta. A dessas atividades, inerentes às de um professor possui o ônus de ter de esclarecer os alunos em questões administrativas, ou seja, como os alunos não vão presencialmente todos os dias à instituição de ensino, a solução de pendências financeiras e administrativas competem ao tutor. Este terá o ônus de repassá-las à secretaria . Ou seja, além das atividades docentes possui atividades administrativas também, o que não tem o condão de ofuscar suas atividades preponderantes de professor.

De acordo com Iranita Sá[24] a tutoria como método nasceu no século XV no ambiente universitário. Era usada como orientação de caráter religioso aos estudantes, com o objetivo de infundir a fé e a conduta moral. Posteriormente, no século XX, o tutor assumiu o papel de orientador e acompanhante dos trabalhos acadêmicos. É com este mesmo sentido que esta figura incorporou-se aos atuais programas de educação a distância.

Para Edith Litwin[25], na perspectiva tradicional da educação a distância, era comum sustentar a idéia de que o tutor dirigia, orientava, apoiava a aprendizagem dos alunos, mas não ensinava. Assumiu-se a noção de que eram os materiais que ensinavam e o lugar do tutor passou a ser o de um “acompanhante” funcional para o sistema. O lugar do ensino assim definido ficava a cargo dos materiais, “pacotes” auto-suficientes sequenciados e pautados, que finalizavam com uma avaliação semelhante em sua concepção de ensino.

De maneira geral, os conhecimentos necessários ao tutor não são diferentes dos que precisa ter um bom docente. Este necessita entender a estrutura do assunto que ensina, os princípios da sua organização conceitual e os princípios das novas idéias produtoras de conhecimento na área. Sua formação teórica sobre o âmbito pedagógico-didático deverá ser atualizada com a formação na prática dos espaços tutoriais. Shulman[26] sustenta que o saber básico de um tutor inclui pelo menos:

- conhecimento do conteúdo;
- conhecimento pedagógico de tipo real, especialmente no que diz respeito às estratégias e à organização da classe;
- conhecimento curricular;
- conhecimento pedagógico acerca do conteúdo;
- conhecimento sobre os contextos educacionais; e
- conhecimento das finalidades, dos propósitos e dos valores educativos e de suas raízes históricas e filosóficas.

Para Márcio Silveira Lemgruber[27], a legislação é clara no sentido de que tutor é professor. Sua mediação é uma função docente, tanto na tutoria específica de uma disciplina, quanto na tutoria, em geral presencial, como um orientador de estudo. O autor é um dos que criticam a utilização do termo tutor, ao invés de professor. Em seu artigo: “Criar e professorar um curso online: relato de experiência”, escreve que preferiu recorrer ao verbo professorar no título de seu trabalho, visando a “garantir o papel do professor no ambiente *online*, reagindo assim à equivocada supressão do seu lugar em nome do ‘tutor’ ou da ‘tutoria.’”

Segundo Liliã Dias Machado[28] o ensino a distância difere completamente, em sua organização e desenvolvimento, do mesmo tipo de curso oferecido de forma presencial. No ensino a distância, a tecnologia está sempre presente e exigindo uma nova postura de professores e alunos.

Para o exercício competente destas funções, mister se faz formação especializada. Hoje, a idéia da formação permanente vigora para todas as profissões, mas especialmente para os profissionais da educação. Para Edith Litwin[29]: “O tutor se encontra diante de uma tarefa desafiadora e complexa, o bom desempenho desses profissionais repousa sobre a crença de que ‘só ensina quem aprende’, o alicerce do construtivismo pedagógico.

Iranita Sá[30] afirma que: “exige-se mais do tutor de que de cem professores convencionais”, pois este necessita ter uma excelente formação acadêmica e pessoal. Na formação acadêmica, pressupõem-se capacidade intelectual e domínio da matéria, destacando-se as técnicas metodológicas e didáticas. Além disso, deve conhecer com profundidade os assuntos relacionados com a matéria e área profissional em foco. A habilidade para planejar, acompanhar e avaliar atividades, bem como motivar o aluno para o estudo, também são relevantes. Na formação pessoal, deve ser capaz de lidar com o heterogêneo quadro de alunos e ser possuidor de atributos psicológicos e éticos: maturidade emocional, empatia com os alunos, habilidade de mediar questões, liderança, cordialidade e, especialmente, a capacidade de ouvir.

O tutor em educação a distância exerce duas funções importantes - a informativa, provocada pelo esclarecimento das dúvidas levantadas pelos alunos, e a orientadora, que se expressa ajudando nas dificuldades e na promoção do estudo e aprendizagem autônoma.

Para Iranita Sá[31]: “no ensino a distância o trabalho do tutor fica de certo modo diminuído considerando-se o clima de aprendizagem autônoma pelos alunos”, pois muito da orientação necessária já se encontra no próprio material didático, sob a forma de questionário, recomendação de atividades ou de leituras complementares.

Constata-se que a função do tutor deve ir além da orientação. O tutor esclarece dúvidas de seus alunos, acompanha-lhes a aprendizagem, corrige trabalhos e disponibiliza as informações necessárias, terminando por avaliar-lhes o desempenho.

Liliana Dias Machado[32] considera que:

“A tutoria é o método mais utilizado para efetivar a interação pedagógica, e é de grande importância na avaliação do sistema de ensino a distância. Os tutores comunicam-se com seus alunos por meio de encontros programados durante o planejamento do curso. O contato com o aluno começa pelo conhecimento da estrutura do curso, e é preciso que seja realizado com frequência, de forma rápida e eficaz. A eficiência de suas orientações pode resolver o problema de evasão no decorrer do processo. Existem significativas diferenças entre o professor-autor e o professor-tutor, embora ambos sejam profissionais virtuais. O professor-autor desenvolve o teor do curso, escreve e produz o conteúdo e atua na organização dos textos e na estruturação do material. É preciso que ele conheça as possibilidades e ferramentas do ambiente, pois deverá interagir com a equipe de desenvolvimento para entender a potencialidade dos recursos a serem utilizados e elaborar o desenho de texto e do conteúdo do curso, de forma a contemplar todas essas potencialidades (Maia, 2002). Após a conclusão do conteúdo pelo professor-autor, entra em ação o professor-tutor cujo papel é o de promover a interação e o relacionamento dos participantes. A tutoria é necessária para orientar, dirigir e supervisionar o ensino-aprendizagem. Ao estabelecer o contato com o aluno, o tutor complementa sua tarefa docente transmitida através do material didático, dos grupos de discussão, listas, correio-eletrônico, *chats* e de outros mecanismos de comunicação. Assim, torna-se possível traçar um perfil completo do aluno: por via do trabalho que ele desenvolve, do seu interesse pelo curso e da aplicação do conhecimento pós-curso. O apoio tutorial realiza, portanto, a intercomunicação dos elementos (professor-tutor-aluno) que intervêm no sistema e os reúne em uma função tríplice: orientação, docência e avaliação.”

O trabalho docente, neste contexto de educação a distância, caracteriza-se pela parceria que vai desenvolver com o estudante, com o tutor tornando-se parte de uma equipe de aprendizes, com novos desafios, cujos novos limites e responsabilidades se constroem coletivamente.

Na realidade, nem a legislação, nem a doutrina brasileira definiram ou conceituaram esses vocábulos, e não delimitaram com rigor suas abrangências. Dado o caráter relativamente recente de ampliação do Ensino a Distância tampouco a jurisprudência chegou a apreciar as questões polêmicas pertinentes.

Faltam regulamentar os horários e as cargas horárias de trabalho, entre outros aspectos, pois são preocupantes no trabalho de docência questões como: condições de trabalho, remuneração, quantidade de alunos por docente, falta de proteção trabalhista e atenção pedagógica.

Daniel Mill[33] destaca tais problemas trabalhistas a seguir explicitados:

“Exemplo desse quadro encontra-se no relato de uma professora da área da saúde que afirmou ter assumido três turmas (60 alunos por turma) de forma induzida, sendo remunerada no valor equivalente a uma hora/aula semanal para cada 60 alunos. A participante comentou que isso era insuficiente para atender a todas as demandas dos alunos e também que não encontra possibilidades de não aceitar esta tarefa. Uma professora universitária diz que, na instituição em que trabalha, os professores, tutores ou plantonistas são jogados nas disciplinas com muitos alunos. Argumenta que isso ocorre porque a preocupação pedagógica com a formação é mínima. Um coordenador de uma faculdade privada afirmou em seu relato que a maioria dos “pressupostos” de educação a distância insistem em transferir o modelo presencial para educação a distância. Segundo ele, isso parece um pecado do ponto de vista trabalhista.”[34]

Muitos desses profissionais segundo Daniel Mill[35] são obrigados a ministrar alguma disciplina na modalidade de educação a distância sem nenhum preparo ou qualificação específica e, ainda, com um número elevado de alunos. Trata-se de uma realidade vivenciada por muitos docentes

do ensino superior, já que tanto os professores como os tutores ou os plantonistas, são lançados nas disciplinas com muitos alunos.

O aspecto mais enfatizado é a flexibilização do trabalho, que remete a outras questões relativas ao tempo e espaço de trabalho, que nem sempre significa conquista, mas na maioria das vezes precarização ainda maior da atividade, uma vez que o sujeito deixa de ter um espaço definido de trabalho, realizando as atividades no espaço doméstico.

Inajara Viana de Salles Neves[36] enfatiza as condições de trabalho na educação a distância dizendo que:

“o professor na atividade pedagógica virtual significa muitas vezes preparar o material didático para que o tutor execute as aulas. A idéia inicial parece indicar que ser tutor é menor que ser professor, entretanto é importante salientar que tanto o tutor como o professor exercem atividades docentes. Dito de outra forma, a tutoria parece ser uma função menos séria e importante em relação ao trabalho do professor, pois ela “não toma muito tempo”, é pior remunerada e ainda há menor cobrança por não exigir a presença do aluno. Entretanto, o discurso da flexibilidade, da autonomia e do trabalho fácil é, muitas vezes, enganoso e evidencia-se como sobrecarga de trabalho, com número elevado de alunos e demandas por conhecimentos/competências que ele ainda não domina. Há ainda a questão (da possibilidade) de controle excessivo do processo de produção e execução do trabalho. Tal realidade aponta a necessidade de reflexão sobre as condições de trabalho desses profissionais docentes na sociedade contemporânea. Nos últimos anos, o emprego das novas tecnologias e de novas formas organizacionais promove mudanças nas condições de trabalho com implicações para o ritmo, a responsabilidade, a quantidade de tarefas, a reorganização dos tempos, a exigência de maior atenção às operações mentais e físicas, o esforço físico, a segurança a limpeza, o barulho e o relacionamento interpessoal. As condições sociais de trabalho referem-se aos direitos e deveres expressos na legislação trabalhista que vêm passando por diversas modificações nos últimos anos em função do aumento da precarização das condições de trabalho, com a ampliação do trabalho assalariado sem carteira assinada e do trabalho independente.”[37]

Dessa forma, a inexistência de ordenamentos jurídicos claros que regulem a atividade do docente virtual remete a se pensar em que medida as questões relativas aos direitos e deveres desse profissional podem se consolidar. Pois, na legislação não há alusão sobre a regulamentação da profissão tutor. Portanto, não há garantias no que se refere ao processo de profissionalização dessa espécie *sui generis* de docente.

Muitas das vezes há um consenso geral de que o trabalho do docente virtual é uma atividade fácil de ser desenvolvida uma vez que pode ser realizada em qualquer espaço. Sabe-se que tal premissa não é verdadeira, pois nem sempre é oferecido ao trabalhador as ferramentas tecnológicas para desenvolvimento do trabalho. Portanto, muitas vezes esse sujeito realiza o trabalho em casa, utilizando o computador e a *internet* própria, pois a instituição empregadora não oferece tais recursos adequadamente. E, quando oferece, muitas das vezes os recursos não estão disponíveis ou em boas condições de uso.

Segundo Mill[38], dito de outra forma, a tutoria parece ser uma função menos séria e importante em relação ao trabalho do professor, pois ela “não toma muito tempo”, é mal remunerada e ainda há menor cobrança por não exigir a presença do aluno.

Entretanto, o discurso da flexibilidade, da autonomia e do trabalho fácil é, por certo enganoso e se evidencia como sobrecarga de trabalho, com número elevado de alunos e demandas por conhecimentos/competências que ele ainda não domina.

Para Rodriguez[39] há ainda a questão de controle excessivo do processo de produção e execução do trabalho. No conjunto dessas questões, pergunta-se como fica a formação desses profissionais. No âmbito da educação a distância, é necessário que as instituições formadoras ofereçam equipes interdisciplinares e multidisciplinares e seja possível que os profissionais trabalhem de forma coletiva, com possibilidades de diferentes linguagens e mídias.

## 7 ENQUADRAMENTO DOS TUTORES COMO TELETRABALHADORES

No Brasil, não existe legislação específica que abranja todas as particularidades do teletrabalho. Assim sendo, os doutrinadores têm aplicado as normas relativas ao trabalho em domicílio à modalidade do teletrabalho em domicílio apesar de existirem outras modalidades de teletrabalho que merecem atenção especial da justiça trabalhista.

O contrato individual de trabalho é conceituado no art. 442 da CLT, como o acordo tácito ou expresso, correspondente à relação de emprego. Assim, a relação jurídica criada pela relação de emprego cria um vínculo que impõe a subordinação jurídica do prestador de serviços ao empregador, detentor do poder diretivo.

Para Verônica Altes Barros [40], no trabalho à distância, do qual o teletrabalho é modalidade, o controle alusivo ao poder de direção poderá se apresentar com maior ou menor intensidade, ensejando que a subordinação jurídica seja denominada de telessubordinação.

Outrossim, são apontados, pela doutrina, indicadores valiosos de subordinação jurídica do teletrabalhador: submissão a um programa de informática confeccionado pela empresa, que lhe permite dirigir e controlar a atividade do empregado; disponibilidade de tempo em favor do empregador, com a obrigação de assistir reuniões ou cursos de treinamento, sob pena de sanção disciplinar. A empresa ser proprietária dos equipamentos de produção; recebimento de importância fixa pelos serviços prestados; assunção de gastos com água, luz, aluguel, estacionamento, manutenção de equipamentos e outros.

Esclarece o art. 2º da CLT que se considera empregador a empresa, individual ou coletiva, que, assumindo os riscos de atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviço. Por outro lado, se o teletrabalhador é pessoa física, trabalha com habitualidade, com subordinação jurídica, pessoalmente e recebe salário, é empregado. Portanto, está sujeito às normas trabalhistas.

## 8 FORMAS DE REMUNERAÇÃO DOS TUTORES E PROFESSORES

Um dos problemas enfrentados com relação à educação a distância diz respeito à forma de remuneração tanto dos tutores quanto dos professores.

Como remunerar um professor ou tutor em cursos a distância? Essa é uma das principais dúvidas dos gestores de instituições de ensino, quando começam a trabalhar com iniciativas voltadas à educação pela internet. O assunto é recente e o que se percebe é que cada instituição adota um modelo diferente de remuneração. A matéria é polêmica e já suscita complicações trabalhistas, com professores acionando instituições na justiça por trabalhar em horários e circunstâncias pouco convencionais.

Como o assunto é relativamente novo, não existe doutrina teórica a respeito das formas de remuneração dos tutores. Segundo o *site* Colaborativo [41], existem no total vários tipos de remuneração para professores e tutores:

- Por aluno: é o tipo de remuneração mais comum, em que o professor tutor recebe um percentual sobre cada um dos alunos participantes do seu curso. Quanto mais alunos um curso tem, maior será a remuneração do tutor. Segundo a maioria das instituições de ensino, o tipo de remuneração por aluno é uma forma de estimular o tutor a motivar os alunos a permanecer no curso.

- Por horas trabalhadas: Os chamados tutores fixos recebem dessa maneira, funcionando de maneira semelhante a um professor com carga horária fixa. Nesse caso, os tutores são mais generalistas e podem atuar em várias disciplinas ou cursos. Quando um tutor com conhecimentos mais especializados é necessário, o mesmo é contratado pelo regime de alunos.

- Por quantidade de material: Por último, o modelo para produção de material que leva em consideração a quantidade de tópicos ou texto, que o chamado tutor de conteúdo vai produzir. Dentre todos os modelos de remuneração, esse é o que apresenta maior número de variações: pode ser por páginas, horas de produção, direito de imagem em vídeo e muitos outros. Trata-se da forma contemporânea de se delinear a vetusta forma de remuneração por tarefa.

## 9 DIREITOS AUTORAIS

No ensino a distância, há cursos ministrados com metodologia de aulas semi-presenciais, em que o trabalho é realizado através de vídeo-aulas. Os programas referidos são comercializados e veiculados por meio audiovisual, transmitidos através de radiodifusão.

Na grande maioria dos casos o autor apenas auferir remuneração para a confecção dos referidos materiais. Tais valores remuneraram apenas o trabalho realizado e não os direitos autorais.

Além da proteção legislativa em relação aos direitos patrimoniais do uso da obra audiovisual intelectual, há, ainda, a mesma proteção em relação ao uso da imagem propriamente dita.

Por isto, a licença do uso da imagem, ainda que agregada a um contrato de trabalho, há que ser firmada com previsão da respectiva remuneração, sob pena de locupletamento ilícito do empregador.

Para Carlos Alberto Bittar<sup>[42]</sup> os objetos do direito autoral são:

“As obras intelectuais estéticas, ou seja, criações do espírito exteriorizadas por formas encartáveis nos domínios citados. São escritos, poemas, pinturas, esculturas, gravuras, músicas, desenhos e outras criações que, exemplificativamente se encontram relacionadas nas convenções e em leis internas. Isso significa que, mesmo à ausência de previsão, desde que, pela natureza, seja a obra dotada de esteticidade, assegurada fica a sua compreensão no contexto do direito do autor, como pacificamente se entende. Não importam, para a proteção, a origem, o destino e o uso efetivo da obra, que se qualifica, pois, por sua condição intrínseca.”

Portanto, o objeto do direito autoral são as obras intelectuais dotadas de caráter próprio e de autenticidade.

Embora haja esforços de alguns autores em afirmar que o direito autoral não pode ser considerado propriedade, alegando que este direito possui um modo de aquisição diferente da propriedade em si, ou pronunciando que a proteção da propriedade e do direito autoral não tem nenhuma identidade, o entendimento que parece mais correto é no sentido de considerar o direito autoral, também, como uma propriedade.

Bittar<sup>[43]</sup> define os direitos patrimoniais do autor como aqueles referentes à utilização econômica da obra, por todos os processos técnicos possíveis. Consistem em um conjunto de prerrogativas de cunho pecuniário que, nascidas também com a criação da obra, manifestam-se, em concreto, com a sua comunicação ao público.

A própria Lei n.º 9.610/98, e no mesmo sentido discorria a já revogada Lei n.º 5.988/73, prescreve no artigo 28 que "cabe ao autor o direito exclusivo de utilizar, fruir e dispor da obra literária, artística ou científica

Relacionando esta previsão legal, Carlos Mathias Souza<sup>[44]</sup> afirma que: "Não é difícil identificar-se tal disposição com o sentido positivo que os romanos emprestaram à propriedade expressa pelo clássico *jus utendi, fruendi et abutendi*, isto é, o direito de usar, fruir e dispor".

Portanto, ao menos para o sistema legal brasileiro o direito autoral possui caráter significativamente patrimonial.

Verificada a definição de autor, da obra intelectual, de direito autoral, também da relação de emprego, com seus elementos constitutivos, e ainda, do contrato de trabalho com suas características, cabe neste momento a análise cerne deste estudo: as implicações dos direitos autorais em uma relação de emprego, especialmente um vínculo laboral a distância.

A razão desta abordagem está na dúvida que surge quanto ao caráter expropriatório ou não dos direitos autorais do empregado-autor pelo salário pago pelo empregador.

Como já visto, o contrato de trabalho que origina uma relação de emprego possui um caráter comutativo. De um lado está o empregado obrigado a exercer labor mediante comando do empregador, e de outro, este obrigado à paga do salário.

Por outro lado, está o empregado obrigado a prestar serviços dirigidos pelo empregador, sendo esta uma obrigação:

“positiva, de fazer, porque consiste na execução de serviços, com o acentuado dinamismo próprio ao ato de trabalhar, bastante para que o empregado dela se desincumba. Portanto, também é do tipo de meio (em contraposição às obrigações de resultado). (...) No contrato de trabalho, o objeto buscado pelo empregador não é o resultado mediado (lucro, conquista de mercado etc.), projetado para adiante, quando se verificar o desempenho do empreendimento econômico, fruto da soma de diversos fatores, entre os quais a força de trabalho. É a atividade, o ato de trabalhar do empregado. O empregado diligente, aplicado em se desincumbir da melhor forma de suas obrigações, não será responsabilizado pela falência da empresa ou pelo insucesso de determinado projeto técnico, pela rarefação do mercado, pela perda do produto na concorrência (...) tais tropeções inserem-se no risco do negócio, suportado, unicamente, pelo empregador.” [45]

Assim, os efeitos próprios dos contratos de trabalho são as obrigações recíprocas entre empregado e empregador.

Ocorre que, paralelamente a estes efeitos típicos do contrato de trabalho, não se pode negar que há efeitos:

“(...) resultantes do contrato empregatício que não decorrem de sua natureza, de seu objeto e do conjunto natural e recorrente das cláusulas contratuais trabalhistas, mas que, por razões de acessoriedade ou conexão, acoplam-se ao contrato de trabalho. Trata-se, pois, de efeitos que não têm natureza trabalhista, mas que se submetem à estrutura e dinâmica do contrato de trabalho, por terem surgido em função ou em vinculação a ele. São exemplos significativos desses efeitos conexos os direitos intelectuais devidos ao empregado que produza invenção ou outra obra intelectual no curso do contrato e não prevista no objeto contratual. Também ilustra tais efeitos conexos a indenização por dano moral.” [46]

Não resta dúvida, pois, que o contrato de trabalho que tem por objeto a criação intelectual por parte do empregado gera os efeitos próprios deste tipo de contrato, e ainda, efeitos conexos.

Eis o posicionamento jurisprudencial acerca do tema, conforme ementas extraídas a seguir transcritas:

"DIREITOS DA AUTORA – Os direitos do autor consistem em um tipo específico de direitos intelectuais, os quais são referidos pelo artigo 5º, XXVII e XXVIII da carta constitucional de 1988, regendo-se também pela antiga Lei nº 5988/73 e, hoje, pela nova lei de direitos autorais (Lei nº 9610/98). Relacionam-se à autoria ou utilização de obra decorrente da produção mental da pessoa. Restando comprovado nos autos que a empregadora utilizava-se de apostila elaborada pelo empregado, sem que lhe fosse repassada qualquer vantagem a título de retribuição pelo trabalho intelectual desenvolvido, o deferimento de indenização por direitos autorais é medida imperativa". (TRT 3ª R. – RO 7667/03 – 1ª T. – Rel. Juiz Maurício José Godinho Delgado – DJMG 11.07.2003 – p. 07).

E ainda:

"DIREITOS PERSONALÍSSIMOS. ART. 5º, INC. XXVII, DA C.F. e ART. 11, do NOVO C.C.B. A elaboração de apostilas por parte do professor, mesmo que atividade decorrente do contrato de trabalho, inclui-se dentre os direitos personalíssimos, que estão previstos no art. 5º, inc. XXVII, da Constituição Federal, bem como no artigo 11, do Novo Código Civil Brasileiro, o que implica na irrenunciabilidade dos direitos morais sobre a obra intelectual criada pelo autor, bem como na inalienabilidade do direito de reivindicar sua paternidade, nos termos da Lei 5.988/73 (Lei Nova 9610/98), havendo que ser considerada inválida qualquer cláusula contratual que estabeleça em sentido contrário". (TRT-PR-23263-2001-011-09-00-0-ACO-27552-2004-publ-03-12-2004, Rel. Juíza Ana Carolina Zaina).

Além disso, o artigo 22 da Lei 9.610/98, que alterou, atualizou e consolidou a legislação sobre direitos autorais, estabelece que “pertencem ao autor os direitos morais e patrimoniais sobre a obra que criou.”

Como se vê, o direito autoral envolve duas dimensões distintas: a primeira, a pessoal, corresponde ao aspecto intelectual e espiritual, formando o direito moral do autor; a segunda, a material, vem a ser a utilização econômica da obra, o direito patrimonial.

Exatamente neste sentido, o Superior Tribunal de Justiça assim já se pronunciou:

“O direito à imagem reveste-se de duplo conteúdo: moral, porque direito de personalidade; patrimonial, porque assentado no princípio segundo o qual ninguém é lícito locupletar-se à custa alheia. O direito à imagem constitui um direito de personalidade, extrapatrimonial e de caráter personalíssimo, protegendo o interesse que tem a pessoa de opor-se à divulgação dessa imagem, em circunstâncias concernentes à sua vida privada. Na vertente patrimonial o direito à imagem protege o interesse material na exploração econômica, regendo-se pelos princípios aplicáveis aos demais direitos patrimoniais”. (STJ, 4a. T., REsp 74.473, Relator Sálvio de Figueiredo Teixeira, julgado em 25.02.99, DJ 21.06.99 – destaques da autora).

A jurisprudência majoritária adota o posicionamento de que a indenização do uso da imagem e voz prescinde “de ofensa à reputação ou à constatação de prejuízo ao empregado”.

Inclusive, a própria Justiça do Trabalho já vem reconhecendo o direito do autor à indenização pelo simples uso de sua imagem e voz, fundamentando o posicionamento na inadmissibilidade da concordância tácita da exploração da imagem do trabalhador e em razão do enriquecimento ilícito do empregador, nos seguintes termos:

“Considerando a especial relação de subordinação que imanta ao contrato de trabalho, plausível admitir a sujeição do empregado às ordens do empregador, ante o temor de sofrer represália ou risco de perder o emprego, circunstâncias que poderiam comprometer a subsistência própria e da família. A ausência de recusa expressa do empregado à determinação da ré para fotografias promocionais, na ambiência da relação empregatícia, não pode ser interpretada como concordância tácita e sequer tem o condão de afastar o ônus do empregador de indenizar, porque a empregadora visa obter vantagens mediante o uso da imagem de seus empregados (não se pode desconsiderar que o trabalho de propaganda é distinto da atividade fim da empresa e que o contrato de emprego não inclui o uso de imagem do trabalhador). O dever de indenizar decorre da indevida utilização de um direito personalíssimo, o da imagem. E o dano moral prescinde de ofensa à reputação ou à constatação de prejuízo ao empregado, porque vincula-se a um sentimento do homem, sendo a imagem um dos direitos de personalidade (CF, art. 5o, X).” (TRT-PR-RO 777/2002, Acórdão 24323-2002, Juiz Relator Arion Mazurkevic, DJ. 08.11.2002, p. 394 )

Neste sentido, os direitos patrimoniais do autor são aqueles referentes à utilização econômica da obra, por todos os processos técnicos possíveis. Consistem em um conjunto de prerrogativas de cunho pecuniário que, nascidas também com a criação da obra, manifestam-se, em concreto, com a sua comunicação ao público.

Quando se pretende fazer uma análise destes direitos nos entrelaces de uma relação de emprego, de acordo com o sistema legal vigente no país, é indispensável o conhecimento dos artigos 36, 37 e 38 do Projeto de Lei n.º 5.430/90 que deu origem à atual Lei dos direitos autorais:

*“Art. 36 - Na obra intelectual produzida em cumprimento a dever funcional ou a contrato de trabalho, ou de prestação de serviços, os direitos patrimoniais de autor, salvo convenção em contrário, pertencerão ao comitente para as finalidades estipuladas no contrato de encomenda, ou inexistentes estas, para as finalidades que constituam o objeto principal das suas atividades.*

*§1º Conservará o comissário seus direitos patrimoniais às demais formas de utilização da obra, desde que não acarretem prejuízo para o comitente na exploração da obra encomendada;*

*§2º O comissário recobrará a totalidade dos seus direitos patrimoniais, não sendo obrigado a restituir as quantias recebidas, sempre que sua retribuição foi condicionada ao êxito da exploração econômica da obra, e esta não se iniciar dentro do prazo de um ano da sua entrega;*

*§3º O autor terá direito de reunir em suas obras completas, a obra encomendada, após um ano da entrega da encomenda.*

*Art. 37 - Salvo convenção em contrário, no contrato de produção, os direitos patrimoniais sobre a obra audiovisual pertencem ao seu produtor.*

*Art. 38 - A aquisição do original de uma obra, ou de exemplar de seu instrumento ou veículo material de utilização, não confere ao adquirente qualquer dos direitos patrimoniais do autor”.*

A interpretação destes artigos ensejaria conclusão no sentido de que os direitos patrimoniais do autor em uma relação de trabalho teriam cessão automática ao empregador. Ocorre que, estes preceitos legais não foram aprovados pelo Poder Legislativo devido à forte mobilização dos criadores da obra intelectual à época, que viam através deles uma maior sucumbência dos seus direitos perante a figura do empregador.

Assim, o sistema legal brasileiro tornou-se omissivo neste particular, dando margens a construções teóricas a respeito do tema, sendo preciso cuidado nas interpretações que contornam a figura da relação do empregado-autor com o empregador. Diante da lacuna legislativa, duas interpretações são possíveis neste caso. A primeira é no sentido de que, quando se está analisando a questão dos direitos autorais em uma relação de emprego deve-se compreender que:

“O contrato de trabalho por si é uma forma de cessão dos direitos autorais do empregado para o empregador, quando é esse o objeto do contrato. A criação intelectual é uma forma de atividade que gera um bem característico por ser criação de quem o produz e é incomparável com outros tipos de produção econômica, com as quais não se confunde, de modo que a obra intelectual, em princípios, não poderia mesmo ser equiparável às demais, comuns na generalidade das relações de emprego, industrial, comercial ou de serviços. (...) O salário pelo trabalho remunera a atividade do empregado, independentemente do seu resultado, pois não fosse assim o empregador estaria pagando duas vezes, pelo trabalho e pelo resultado do trabalho. Portanto, segundo esta interpretação, independentemente da existência de previsão legal, há a cessão direta dos direitos patrimoniais do autor-empregado ao empregador, pois, para os defensores desse pensamento, o próprio contrato de trabalho gera este efeito de transmissão dos direitos patrimoniais do autor para o empregador, quando o objeto do contrato for a prestação de serviços para o fim de criação de obras intelectuais.”<sup>[47]</sup>

Não obstante, Bittar<sup>[48]</sup> um dos maiores estudiosos do Direito Autoral, convergir para esta linha de inteligência, é refutável e contraditório seu entendimento. De fato, “a obra intelectual não poderia mesmo ser comparada às demais”. E esta razão é suficiente para que não se trate a obra intelectual como se fosse uma produção de parafusos ou uma cultura de batatas. Por suposto que a obra intelectual suscita um tratamento significativamente diferenciado.

A prevalecer o posicionamento acima transcrito, as razões do legislador em omitir estes três artigos do texto legal teria sido simplesmente evitar que se repetisse o óbvio. Ou seja, o legislador não aprovou estes dispositivos porque seriam redundantes, já que sua previsão estaria nitidamente albergada em qualquer contrato de trabalho!

É mais provável que, por dois motivos, esta resposta se direcione para a negação. O primeiro é o de que o simples fato deste tema ser objeto de discussão já permite concluir que não deve o legislador ter imaginado que o contrato de trabalho, já em suas características, proporcionaria a cessão automática dos direitos patrimoniais do empregado-autor ao empregador. O segundo diz respeito à pressão realizada pelos artistas para a supressão dos referidos artigos. Se, com ou sem a presença destes artigos na Lei dos Direitos Autorais a situação dos empregados/autores seriam a mesma, por suposto que não faria sentido a pressão exercida para que os artigos 36, 37 e 38 do Projeto de Lei 5.430/90 fossem descartados.

Ademais, ao ajustar a remuneração pelo trabalho prestado as partes têm em mente estabelecer contraprestação pelo tempo despendido pelo empregado em favor da atividade patronal, na forma estabelecida pelo artigo 4º da CLT, não fazendo sentido que se interprete o ajuste remuneratório da forma ampla como preconiza o doutrinador. Tal interpretação, ademais tem o condão de afrontar diversos princípios do próprio Direito do Trabalho.

Outra interpretação possível nas tratativas deste assunto se alinha com este pensamento:

“Assim, mesmo que a obra tenha sido fruto de acerto contratual entre empregado e empregador, a autoria da mesma pertencerá ao empregado, pois é fruto de sua ação intelectual. Isso

não quer dizer que ao autor caiba explorar economicamente a obra, Não. Nada impede das partes, através de acerto contratual, dispor que a obra criada pelo trabalhador, em decorrência das atividades para as quais foi contratado como empregado, seja explorada economicamente pelo empregador. Em outras palavras, haveria uma transmissão dos direitos do autor-empregado para o empregador. Essa transferência, porém, há de ser, necessariamente, estabelecida por escrito (art. 49, inciso ii, da lei n. 9.610/98), presumindo-se onerosa (art. 50, lei n. 9.610/98).”[49]

Para compreender essa afirmação é preciso conhecer os artigos 49 e 50, da Lei dos Direitos Autorais, in verbis:

*“Art. 49 - Os direitos de autor poderão ser total ou parcialmente transferidos a terceiros, por ele ou por seus sucessores, a título universal ou singular, pessoalmente ou por meio de representantes com poderes especiais, por meio de licenciamento, concessão, cessão ou por outros meios» admitidos em Direito, obedecidas as seguintes limitações:*

*I - a transmissão total compreende todos os direitos de autor, salvo os de natureza moral e os expressamente excluídos por lei;*

*II - somente se admitirá transmissão total e definitiva dos direitos mediante estipulação contratual escrita;*

*III - na hipótese de não haver estipulação contratual escrita, o prazo máximo será de cinco anos;*

*IV - a cessão será válida unicamente para o país em que se firmou o contrato, salvo estipulação em contrário;*

*V - a cessão só se operará para modalidades de utilização já existentes à data do contrato;*

*VI - não havendo especificações quanto à modalidade de utilização, o contrato será interpretado restritivamente, entendendo-se como limitada apenas a uma que seja aquela indispensável ao cumprimento da finalidade do contrato.*

*Art. 50. A cessão total ou parcial dos direitos de autor, que se fará sempre por escrito, presume-se onerosa.*

*§ 1º Poderá a cessão ser averbada à margem do registro a que se refere o art. 19 desta Lei, ou, não estando a obra registrada, poderá o instrumento ser registrado em Cartório de Títulos e Documentos.*

*§ 2º Constarão do instrumento de cessão como elementos essenciais seu objeto e as condições de exercício do direito quanto a tempo, lugar e preço”.*

Destarte, essa segunda corrente procura alinhar o raciocínio com a idéia de que, para que ocorra a cessão dos direitos patrimoniais do empregado-autor para o empregador, deve haver prévia previsão escrita em contrato.

Sem dúvida que, os argumentos desta corrente são convincentes uma vez que não fogem de um raciocínio lógico. Para Rafael Palumbo[50], percebe-se tal coerência: se, por um lado, o contrato de trabalho é consensual e prescinde de forma própria, a Lei é específica ao lançar que a cessão de direitos autorais deve ser feita por escrito, impondo, assim, requisito de validade do próprio ato, sendo a solenidade inafastável.

Afinal, a supressão dos artigos 36, 37 e 38, acima transcritos veio a oferecer maiores garantias aos criadores de obras intelectuais.

Havendo a necessidade de pactuação escrita para a cessão destes direitos há, conjuntamente, uma potencialização do objeto do contrato de trabalho e, por conseguinte, há uma possibilidade de negociação mais favorável ao empregado-autor do que a simples cessão automática dos seus direitos. Segundo Rafael Palumbo[51]:

“outra questão relevante, acerca da cessão dos direitos de autor do fotógrafo empregado ao seu empregador, diz respeito à modalidade de utilização da fotografia. Na ausência de pactuação escrita, tem incidência a regra do art. 49. VI. da Lei 9.610/98. a qual delimita: "VI - não havendo

especificações quanto à modalidade de utilização, o contrato será interpretado restritivamente, entendendo-se como limitada apenas a uma que seja aquela indispensável ao cumprimento da finalidade do contrato.”

Como explica o autor, há obras que podem vir a originar direitos em tipos diversos de utilização, como uma fotografia pode criar direitos quanto à sua reprodução ou quanto à sua utilização em um jornal. Assim:

(...) “inexistindo qualquer estipulação acerca da modalidade de execução do contrato, esta é restrita apenas àquela indispensável ao cumprimento do pacto. Afigurada a hipótese do fotógrafo ser contratado para produzir fotografias que serão veiculadas no jornal "que o emprega", e tais fotografias virem a ser comercializadas pelo seu empregador com outras agências de notícias, revistas, campanhas publicitárias etc., resta clarividente que esteja havendo um extrapolamento da finalidade do contrato. Assim sendo, não se pode compreender como quitados os direitos patrimoniais do empregado sobre a obra fotográfica. Relativamente a tais fotografias, deve o empregador pagar ao autor-empregado um plus”.<sup>[52]</sup>

Portanto, caso uma instituição de ensino contrate um professor para que este elabore o material de didático do curso, além de ministrar aulas, e no contrato de trabalho não haja nenhuma previsão que permita a utilização dos textos deste professor para outros fins, caso esse texto seja utilizado não pelos alunos do curso e, sem que o professor receba especificamente para isto, os direitos patrimoniais do professor-autor estarão sendo expropriados indevidamente.

Ressalta-se a jurisprudência a propósito do tema:

“DIREITO CIVIL – DIREITO AUTORAL – FOTOGRAFIA – PUBLICAÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO – IMPOSSIBILIDADE – OBRA CRIADA NA CONSTÂNCIA DO CONTRATO DE TRABALHO – DIREITO DE CESSÃO EXCLUSIVO DO AUTOR – INTELIGÊNCIA DOS ARTS. 30, DA LEI Nº 5.988/73, E 28, DA LEI Nº 9610/98 – DANO MORAL – VIOLAÇÃO DO DIREITO – PARCELA DEVIDA – DIREITOS AUTORAIS – INDENIZAÇÃO – I. A fotografia, na qual presente técnica e inspiração, e por vezes oportunidade, tem natureza jurídica de obra intelectual, por demandar atividade típica de criação, uma vez que ao autor cumpre escolher o ângulo correto, o melhor filme, a lente apropriada, a posição da luz, a melhor localização, a composição da imagem, etc. II. A propriedade exclusiva da obra artística a que se refere o art. 30, da Lei nº 5.988/73, com a redação dada ao art. 28 da Lei nº 9.610/98, impede a cessão não-expressa dos direitos do autor advinda pela simples existência do contrato de trabalho, havendo necessidade, assim, de autorização explícita por parte do criador da obra. III. O dano moral, tido como lesão à personalidade, à honra da pessoa, mostra-se às vezes de difícil constatação, por atingir os seus reflexos parte muito íntima do indivíduo - o seu interior. Foi visando, então, a uma ampla reparação que o sistema jurídico chegou à conclusão de não se cogitar da prova do prejuízo para demonstrar a violação do moral humano. IV. Evidenciada a violação aos direitos autorais, devida é a indenização, que, no caso, é majorada. V. Recurso Especial conhecido e parcialmente provido”. (STJ – REsp 617.130/DF – 3ª T. – Rel. Min. Antônio de Pádua Ribeiro – DJU 02.05.2005 – p. 344)

Sabendo-se que a própria Lei dos Direitos Autorais impõe que "somente se admitirá transmissão total e definitiva dos direitos mediante estipulação contratual escrita" e não especifica qual é a forma possível de cessão dos direitos autorais patrimoniais quando objetos de uma relação de emprego, o entendimento aceitável é de que se não houver previsão contratual escrita, não há a cessão dos direitos patrimoniais do autor.

Além disso, quando da admissão de professores, há por vezes a assinatura de uma série de documentos, incluindo-se em certos casos autorização genérica subscrita pelo professor para utilização do seu nome e da sua imagem.

Outrossim, a existência de autorização genérica para utilização do nome, da imagem e das obras intelectuais criadas na constância do vínculo de emprego, como aprouver à instituição de ensino sem qualquer contraprestação, consiste em cláusula contratual lesiva.

A propósito da lesão subjetiva, eis o que estabelece o atual Código Civil:

“Art. 157. Ocorre a lesão quando uma pessoa, sob premente necessidade, ou por inexperiência, se obriga a prestação manifestamente desproporcional ao valor da prestação oposta.

§ 1º Aprecia-se a desproporção das prestações segundo os valores vigentes ao tempo em que foi celebrado o negócio jurídico.

§ 2º Não se decretará a anulação do negócio, se for oferecido suplemento suficiente, ou se a parte favorecida concordar com a redução do proveito.”

A imposição da cessão gratuita dos direitos autorais patrimoniais do criador configura o chamado dolo de aproveitamento, visto que em face de tal “autorização” a instituição de ensino aproveita-se da condição hipossuficiente do professor para impor-lhe condição contratual leonina, consistente em verdadeiro cheque em branco passível de ser preenchido no tempo e nas circunstâncias que bem desejasse.

A instabilidade contratual decorrente da hipotética delegação genérica para a instituição de ensino aproveitar-se comercialmente do nome, da imagem, da boa fama profissional do professor e de suas obras intelectuais deve ser considerada inválida, já que a gratuidade imposta constitui um lesão subjetiva que atenta contra a natureza sinalagmática do contrato de trabalho. Por suposto que isento de pressão o docente não cederia gratuitamente os direitos em comento.

## **10. SUGESTÕES JURÍDICAS E PEDAGÓGICAS PARA MITIGAR A NATUREZA EXPLORATÓRIA DA RELAÇÃO DE TRABALHO DOS PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS NO ENSINO A DISTÂNCIA**

Diante de todas as reflexões até aqui expandidas, mister se faz meditar em que medida é interessante ao capital manter essa forma de organização. Ou seja, quais as estratégias de exploração que estão se configurando nesse tipo de atividade profissional.

Nesse quadro, faz-se necessário um reporte aos aspectos legais, principalmente à Lei 9.394/96 que orienta a valorização dos profissionais da educação no seu artigo 67 e que nem sempre é reconhecida pelas instituições privadas de ensino, que legitimam apenas os aspectos pontuais do artigo 13.

Para Inajara Neves[53] no conjunto dessa realidade, entende-se que o assunto aqui proposto apresenta-se como um campo ainda pouco explorado, principalmente em se tratando da modalidade de educação a distância.

Outrossim, Lemgruber[54] aponta que a luta por uma educação a distância de qualidade deve contemplar, além da qualificação docente dos tutores e dos professores, suas condições de trabalho. É fundamental que se avance no estabelecimento de parâmetros quanto ao número de alunos atendidos.

O Decreto 5.622/2005 aborda diversos aspectos que os projetos pedagógicos para os cursos e programas devem contemplar, mas não menciona a relação tutoria e número de alunos. Muitas instituições abusam nessa relação expondo seus profissionais à situação de significativa exploração.

Lemgruber[55] indica alguns pontos, dentre outros, que uma instituição de ensino deve atender:

- Estabelecer uma proporção professor/alunos que garanta boas possibilidades de comunicação e acompanhamento.
- Quantificar o número de professores/hora disponíveis para os atendimentos requeridos pelos alunos.
- Garantir que os estudantes tenham sua evolução e dificuldades regularmente monitoradas e que recebam respostas rápidas a suas perguntas bem como incentivos e orientação quanto ao progresso nos estudos.

O autor salienta que: “também aqui percebemos que se evita a definição de um número que traduza tal garantia de “boas possibilidades de comunicação e acompanhamento”. Qual seria ele? Podemos tomar alguns exemplos como base. No projeto Veredas, formação a distância em nível

superior de professores das redes públicas de Minas Gerais, a Universidade Federal de Juiz de Fora, como uma das agências formadoras, tinha uma relação de um tutor para cerca de 30 cursistas. Na Universidade Aberta do Brasil, o MEC indica um tutor presencial para 25 alunos. Julgo que tais proporções atendem aos requisitos de qualidade propostos.”

E ainda: “estão longe de expressarem a média existente no Brasil. Em 2006, em pesquisa feita para a ABRAED (2007), abrangendo 125 instituições, foi constatada a média de um profissional docente para 51 alunos. Diga-se que representou uma melhora em comparação com 2005, quando foi de um para 73 alunos. Vale mencionar que boa parte dos que ganham com o “inchamento” do número de alunos, perdem por terem uma evasão muito alta. “Enquanto as instituições com baixa evasão têm uma média de 32,7 alunos por profissional, nas escolas com mais de 30% de evasão essa média triplica, indo a 92,8 alunos por profissional” (ABRAEducação a distância, 2007, p. 96). Afinal, basta um clique de mouse para o aluno evadir.

Neste sentido, a função de tutoria ainda não recebeu o pleno reconhecimento como lugar essencial de mediação pedagógica nos cursos não presenciais. Infelizmente, também pelo próprio Ministério da Educação, através da Universidade Aberta do Brasil que remunera esta função como bolsa de pouco mais que um salário mínimo, sem direitos trabalhistas ou previdenciários.

É de se frisar que apesar da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.394/96), que permitiu significativos avanços no conceito de educação a distância em todos os níveis; do Decreto 5.622, de 19/12/2005, regulamentador da educação a distância no Brasil e do Decreto 5.000, de 8/06/2006, que instituiu o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB, a legislação trabalhista ainda deixa muito a desejar no que tange aos direitos dos docentes.

Nenhum dos diplomas legais ateu-se à essência de uma educação de qualidade, que diz respeito a conferir condições de trabalhos condignas aos profissionais imersos no processo.

Nestas circunstâncias, ao intérprete do Direito resta enfrentar a infinidade de problemas jurídicos resultantes decorrentes deste vácuo legislativo com a adoção das regras celetistas que salvagam os direitos dos professores em geral e a aplicação analógica de regras legais aplicáveis a outros trabalhadores a distância. Também a utilização dos princípios gerais do Direito em geral e do Direito do Trabalho em particular auxiliam em muito o operador do Direito.

Espera-se ainda que as entidades sindicais patronais e de empregados envolvidos no processo da educação a distância cheguem ao consenso em relação às condições básicas de trabalho dos profissionais representados, inserindo cláusulas nos instrumentos normativos que supram a lacuna legislativa existente.

Iniciativa pioneira neste sentido tiveram o SINPES – Sindicato dos Professores do Ensino Superior de Curitiba e da Região Metropolitana e o SINEPE – Sindicato dos Estabelecimentos de Ensino do Estado do Paraná, ao patrocinarem simpósio no ano de 2009, voltado para discutir temas trabalhistas relacionados com este assunto. Até agora, entretanto, a aproximação não rendeu frutos concretos, não constando das convenções coletivas posteriormente pactuadas, nenhuma cláusula a respeito do tema.

## 11 CONCLUSÃO

Observa-se que a educação a distância tem promovido uma crescente precarização no trabalho docente tendo em vista a sobrecarga de atividades que ela traz ao professor, associada à falta de regulamentação das relações trabalhistas em ambientes virtuais.

O objetivo deste trabalho foi problematizar a situação da educação a distância no Brasil, o papel dos professores e tutores que atuam nesta modalidade de ensino, bem como abordar os aspectos trabalhistas relacionados à figura do tutor e do professor.

Como já demonstrado, não há legislação trabalhista específica que proteja a figura do tutor, gerando como consequência desta deficiência legislativa inúmeros debates acerca de sua classificação como de efetivo professor ou como mero empregado administrativo?

Algumas instituições de ensino claramente defendem a ideia de que o tutor é um empregado administrativo e que como qualquer outro empregado deve trabalhar oito horas diárias, enquadrando-se na regra geral da jornada de trabalho e não na norma especial destinada aos professores.

Por sua vez, os sindicatos dos professores têm atuado na defesa de que o tutor é uma espécie de docente, visto que além de ministrar aulas, realiza todas as outras atividades inerentes à docência, as quais possuem especificidades típicas desta profissão, tais como a correção de exercícios e de provas, o esclarecimento de dúvidas dos alunos, a motivação dos mesmos ao estudo, papéis inerentes ao aprendizado regular. Neste sentido, devem ser aplicadas ao tutor as leis protetivas dos professores.

No caso da educação a distância, a figura do tutor, apesar de ser o elo entre a instituição de ensino e os alunos, como se percebe, é pouco valorizada, devido ao desconhecimento da importância do mesmo no processo do aprendizado.

O tutor, na grande maioria dos cursos, é o único contato humano pessoal com o aluno durante o ensino. Ele é o profissional que incentiva e orienta o aluno no aprendizado e a continuar no curso.

Em muitos casos, é por causa do tutor que o aluno se motivará a continuar os estudos, pois como antes descrito, é necessário maior responsabilidade, organização, força de vontade e determinação muito maior por parte do aluno de ensino a distância em relação ao aluno de um curso presencial tradicional.

Por certo uma das razões da evasão de alunos nos cursos de educação a distância diz respeito à problemática da tutoria: os tutores ao serem pouco valorizados e mal-remunerados, não exercem com desempenho as atividades exigidas por este profissional. Acrescenta-se a isto, a rotatividade dos tutores em razão das más condições de trabalho e de nenhuma legislação protetiva trabalhista para estes profissionais.

São preocupantes no trabalho docente na educação a distância questões como: condições de trabalho, remuneração, quantidade de alunos por docente, falta de proteção trabalhista e atenção pedagógica.

No que concerne ao aspecto regulamentar, observa-se que não há precarização apenas na área trabalhista, mas também em aspectos pedagógicos, pois muitos tutores são trabalhadores em outras atividades e utilizam o horário de trabalho para acompanhar os seus alunos da educação a distância, consequência também da ausência de uma efetiva regulamentação no que concerne aos horários e às cargas horárias de trabalho, entre outros aspectos.

Além disto, na área pedagógica observa-se a falta de liberdade do tutor na questão da correção das avaliações e exercícios, os quais, em muitos cursos, devem estar adstritos ao que o professor impôs. Observa-se que o tutor, além de ser mal-remunerado, pouco valorizado devido ao desconhecimento geral de seu papel no ensino a distância também possui restrições ao exercício de suas funções, não possuindo a liberdade de atuação necessária, já que, por exemplo, nas correções das avaliações, está adstrito a um gabarito imposto pelo professor da disciplina.

Com relação aos professores, apesar de serem mais valorizados, ainda surgem outras questões, principalmente no que se refere aos direitos autorais. O professor, em muitos casos, é quem elabora o material didático do curso, não recebendo nenhum valor remuneratório por isto. Além disso, há certas instituições que exigem inclusive que o professor disponibilize os materiais didáticos para a instituição de ensino, a qual permanece utilizando-os mesmo depois de rompido o contrato de trabalho. Tal conduta representa verdadeira expropriação por parte das instituições de ensino conforme já demonstrado anteriormente.

Ainda relativamente às condições colocadas às equipes e docentes vinculados a programas de educação a distância, impõem-se a necessidade de produção de recursos e materiais didáticos. Em outras palavras, a produção de materiais didáticos para cursos e programas em educação a distância não pode ocorrer de forma improvisada e aligeirada, sob pena de comprometer-se a qualidade do ensino. Imperioso que as instituições e equipes que implementam programas e cursos em educação a distância, façam a previsão e o planejamento desta etapa de trabalho, o que implica na mobilização de tempos, espaços e recursos (materiais e financeiros) adequados ao bom desenvolvimento dessa atividade.

Neste sentido é que a educação a distância exige a previsão de novos tempos, espaços e recursos para o desempenho do trabalho docente, os quais não podem depender exclusivamente dos seus esforços individuais.

Além desses aspectos, há também questões relacionadas ao oferecimento cotidiano do curso. Aliás, é no trabalho de acompanhamento dos estudantes pela *internet* que mais se evidenciam implicações ao trabalhador docente.

Embora a educação a distância esteja regulamentada num plano mais geral, ela carece de regulamentação em termos trabalhistas. Os sindicatos ainda se posicionam de forma vacilante no que tange à defesa dos direitos trabalhistas dos profissionais envolvidos neste processo.

É necessária a difusão dos problemas trabalhistas que os profissionais que atuam na educação a distância têm sofrido para conhecimento de toda a sociedade. É necessário também a regulamentação dessa nova modalidade de trabalho, de forma que não cause malefícios para os envolvidos na educação a distância, assegurando condições mínimas de trabalho que levem em conta um dos princípios fundamentais da Constituição Federal do Brasil, qual seja o que preceitua o prestígio à dignidade da pessoa humana.

Buscou-se com este trabalho, salientar também que a melhoria nas condições de trabalho dos profissionais de educação a distância repercute indiretamente na qualidade de ensino dos cursos que proliferam Brasil afora.

O objetivo deste trabalho não foi apenas abordar aspectos críticos suscitados pela análise mais profunda deste sistema educacional. Pretendeu-se, outrossim, salientar que melhoras nas condições de trabalho dos profissionais envolvidos com esta empreitada certamente refletirão numa melhor qualidade no ensino praticado.

E esta melhora por certo repercutirá em benefícios, inclusive para o empregador, já que com melhor qualidade de ensino, há mais possibilidade de procura por parte dos alunos dos cursos a distância, bem como menor evasão daqueles já matriculados.

### Referências

- ALONSO OLEA, Manoel. **Introdução ao Direito do Trabalho**. São Paulo Editora Sulina, 1969.
- ARAÚJO, José Paulo. **O Que os aprendizes esperam dos professores na Educação a Distância On-line?** Disponível em: <[www.comunicar.pro.br/artigos/expect.htm](http://www.comunicar.pro.br/artigos/expect.htm)> 2001. Consulta em: 20 de março de 2010.
- BARROS, Verônica Altes. **O trabalho do docente virtual: análise jurídica das condições de trabalho de docentes do sistema de educação a distância**. Manaus: Anais do Conpedi, 2007.
- BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. 3. ed., Rio de Janeiro. Editora Forense Universitária, 2000.
- BRASIL, Ministério da Educação/ Secretaria de Educação a distância. **Referenciais de qualidade para cursos a distância**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciais.pdf>>. Acesso em 10 de janeiro de 2010.
- CAMPOS FILHO, Amadeu Sá. **Treinamento a distância para mão-de-obra na construção civil**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.
- COLABORATIVO. **Modelos de Remuneração para Professores e Tutores de Cursos a Distância**. Disponível em <<http://www.colaborativo.org/blog/2008/11/24/modelos-de-remuneracao-para-professores-e-tutores-de-cursos-a-distancia/>> Acesso em 14 de março de 2010.
- DALLEGRAVE NETO, José Affonso. **Contrato individual de trabalho: uma visão estrutural**. São Paulo: LTr, 1998.
- DELGADO, Maurício Godinho. **Curso de Direito do Trabalho**. 2 ed, São Paulo, Ltr, 2009.
- \_\_\_\_\_. **Contrato de trabalho: caracterização, distinções, efeitos**. São Paulo: LTr, 1999.
- LEMGRUBER, Márcio Silveira. **Educação a Distância: para além dos caixas eletrônicos**. Pernambuco. Anais do 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2008.
- LITWIN, Edith. **Das tradições à virtualidade: educação a distância – temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- MACHADO, Líliliana Dias. **O papel da Tutoria em Ambientes de educação a distância**. Fortaleza:

- Universidade Federal do Ceará, 2004.
- MEIRELES, Edilton. **Direitos autorais e de patente na relação de emprego**. LTr Suplemento Trabalhista, v. 34, n. 134, p. 608-13, 1998.
- MILL, Daniel Ribeiro. **Educação a distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologia, espaços, tempos, coletividade e relações sociais de sexo na Idade Mídia**. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (FAE/UFMG), Belo Horizonte, 2006.
- \_\_\_\_\_. **Trabalho docente na educação a distância: condições de trabalho e implicações trabalhistas**. Revista extra-classe. N1, v1, Fevereiro, 2008.
- NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Iniciação ao Direito do Trabalho**. 25.ed., São Paulo, Ltr, 1999.
- NEVES, Inajara Viana de Salles. **Condições de trabalho do docente na rede privada na educação a distância em nível superior**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.
- OLIVEIRA, Daniela Motta. **A formação de professores a distância para a nova sociabilidade: Análise do “Projetos Veredas” de Minas Gerais**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2008.
- PALUMBO, Rafael; HASSON, Roland. **O contrato de trabalho e os direitos de autor do fotógrafo empregado**. 2005. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005
- RAMOS, Alexandre. **Contrato temporário de trabalho**. São Paulo, Editora Ltr, 1999.
- SÁ, Iranita. **Educação a Distância: Processo Contínuo de Inclusão Social**. Fortaleza, C.E.C., 1998.
- SILVA, Aerton de Paula. **O panorama da EAD atual, a legislação brasileira vigente e a globalização**. Disponível: <<http://www.sinprominas.org.br/conteudos/detalhes.aspx?IdCanal=119&IdMateria=70>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2010.
- SOUZA, Carlos Mathias. **Direito Autoral**. Brasília, Editora Brasília Jurídica, 1998.
- VILELA, Vivian Selma Schulz. **Indicadores de qualidade para avaliação de instituições de ensino superior a distancia: sobre ótica do usuário**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006.

#### Notas:

- [1] VILELA, Vivian Selma Schulz. **Indicadores de qualidade para avaliação de instituições de ensino superior a distancia: sobre ótica do usuário**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2006, p. 05.
- [2] 1997, *apud* CAMPOS FILHO, Amadeu Sá. **Treinamento a distância para mão-de-obra na construção civil**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004, p. 13.
- [3] OLIVEIRA, Daniela Motta.. **A formação de professores a distância para a nova sociabilidade: Análise do “Projetos Veredas” de Minas Gerais**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2008, p. 156.
- [4] DALLEGRAVE NETO, José Affonso. **Contrato individual de trabalho: uma visão estrutural**. São Paulo: LTr, 1998, p. 61.
- [5] Id.
- [6] ALONSO OLEA, Manoel. **Introdução ao Direito do Trabalho**. São Paulo Editora Sulina, 1969, p. 161.
- [7] RAMOS, Alexandre. **Contrato temporário de trabalho**. São Paulo, Editora Ltr, 1999. p. 73.
- [8] NASCIMENTO, Amauri Mascaro. **Iniciação ao Direito do Trabalho**. 25.ed., São Paulo, Ltr, 1999, p. 157.
- [9] DELGADO, Maurício Godinho. **Contrato de trabalho: caracterização, distinções, efeitos**. São Paulo: LTr, 1999, p. 22.
- [10] DALLEGRAVE NETO, José Affonso. **Contrato individual de trabalho: uma visão estrutural**. São Paulo: LTr, 1998, p. 60.
- [11] OLIVEIRA, Daniela Motta. **A formação de professores a distância para a nova sociabilidade: Análise do “Projetos Veredas” de Minas Gerais**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2008, P. 1839.
- [12] NEVES, Inajara Viana de Salles. **Condições de trabalho do docente na rede privada na educação a distância em nível superior**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2009, p. 04.
- [13] Id.
- [14] SILVA, Aerton de Paula. **O panorama da EAD atual, a legislação brasileira vigente e a globalização**. Disponível:

<<http://www.sinprominas.org.br/conteudos/detalhes.aspx?IdCanal=119&IdMateria=70>>. Acesso em 11 de fevereiro de 2010.

[15] Id.

[16] MILL, Daniel Ribeiro. **Educação a distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologia, espaços, tempos, coletividade e relações sociais de sexo na Idade Mídia**. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (FAE/UFMG), Belo Horizonte, 2006, p. 22.

[17] MILL, Daniel Ribeiro. **Educação a distância e trabalho docente virtual: sobre tecnologia, espaços, tempos, coletividade e relações sociais de sexo na Idade Mídia**. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais (FAE/UFMG), Belo Horizonte, 2006, p. 70.

[18] BARROS, Verônica Altes. **O trabalho do docente virtual: análise jurídica das condições de trabalho de correntes do sistema de educação a distância**. Manaus: Anais do Conpedi, 2007, p. 3272.

[19] Id.

[20] BARROS, Verônica Altes. **O trabalho do docente virtual: análise jurídica das condições de trabalho de correntes do sistema de educação a distância**. Manaus: Anais do Conpedi, 2007, p. 3274.

[21] BARROS, Verônica Altes. **O trabalho do docente virtual: análise jurídica das condições de trabalho de correntes do sistema de educação a distância**. Manaus: Anais do Conpedi, 2007, p. 3275.

[22] BRASIL, Ministério da Educação/ Secretaria de Educação a distância. **Referenciais de qualidade para cursos a distância**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/referenciais.pdf>>. Acesso em 10 de janeiro de 2010.

[23] Ibid, 2007, p. 3276.

[24] SÁ, Iranita. **Educação a Distância: Processo Contínuo de Inclusão Social**. Fortaleza, C.E.C., 1998, p. 06.

[25] LITWIN, Edith. **Das tradições à virtualidade: educação a distância – temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001, p. 94.

[26] 1995, *apud* LITWIN, Edith. **Das tradições à virtualidade: educação a distância – temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora 2001, p. 103

[27] LEMGRUBER, Márcio Silveira. **Educação a Distância: para além dos caixas eletrônicos**. Pernambuco: Anais do 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2008, p. 73.

[28] MACHADO, Liliana Dias. **O papel da Tutoria em Ambientes de educação a distância**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2004, p. 01.

[29] LITWIN, Edith. **Das tradições à virtualidade: educação a distância – temas para o debate de uma nova agenda educativa**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001, p. 103.

[30] SÁ, Iranita. **Educação a Distância: Processo Contínuo de Inclusão Social**. Fortaleza, C.E.C., 1998, p. 46.

[31] Ibid, 1998, p. 45

[32] MACHADO, Liliana Dias. **O papel da Tutoria em Ambientes de educação a distância**. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2004, p. 10.

[33] MILL, Daniel Ribeiro. **Trabalho docente na educação a distância: condições de trabalho e implicações trabalhistas**. Revista extra-classe. N1, v1, Fevereiro, 2008, p. 63.

[34] Ibid., 2008, p. 65

[35] Id.

[36] NEVES, Inajara Viana de Salles. **Condições de trabalho do docente na rede privada na educação a distância em nível superior**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2009, p. 08.

[37] Id.

[38] MILL, Daniel Ribeiro. **Trabalho docente na educação a distância: condições de trabalho e implicações trabalhistas**. Revista extra-classe. N1, v1, Fevereiro, 2008, p. 67.

[39] 1994, *apud* MILL, Ibid., 2008, p. 68.

[40] BARROS, Verônica Altes. **O trabalho do docente virtual: análise jurídica das condições de trabalho de correntes do sistema de educação a distância**. Manaus: Anais do Conpedi, 2007, p.

3272.

[41] Disponível em <<http://www.colaborativo.org/blog/2008/11/24/modelos-de-remuneracao-para-professores-e-tutores-de-cursos-a-distancia/>> Acesso em 14 de março de 2010.

[42] BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. 3. ed., Rio de Janeiro. Editora Forense Universitária. 2000, p. 42.

[43] Ibid, 2000, p. 47.

[44] SOUZA, Carlos Mathias. **Direito Autoral**. Brasília, Editora Brasília Jurídica, 1998, p. 47.

[45] DELGADO, Maurício Godinho. **Contrato de trabalho: caracterização, distinções, efeitos**. São Paulo: LTr, 1999, p. 05.

[46] DELGADO, Maurício Godinho. **Curso de Direito do Trabalho**. 2 ed, São Paulo, Ltr, 2009, p. 230-231.

[47] BITTAR, Carlos Alberto. **Direito de Autor**. 3. ed., Rio de Janeiro. Editora Forense Universitária. 2000, p. 42.

[48] Id.

[49] MEIRELES, Edilton. **Direitos autorais e de patente na relação de emprego**. LTr Suplemento Trabalhista, v. 34, n. 134, 1998, p. 609.

[50] PALUMBO, Rafael; HASSON, Roland. **O contrato de trabalho e os direitos de autor do fotógrafo empregado**. 2005. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005, p. 68.

[51] PALUMBO, Ibid., 2005, p. 70.

[52] PALUMBO, Rafael; HASSON, Roland. **O contrato de trabalho e os direitos de autor do fotógrafo empregado**. 2005. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005, p. 71.

[53] NEVES, Inajara Viana de Salles. **Condições de trabalho do docente na rede privada na educação a distância em nível superior**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2009, p. 07.

[54] LEMGRUBER, Márcio Silveira. **Educação a Distância: para além dos caixas eletrônicos**. Pernambuco. Anais do 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2008, p. 73.

[55] LEMGRUBER, Márcio Silveira. **Educação a Distância: para além dos caixas eletrônicos**. Pernambuco. Anais do 2º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, 2008, p. 73.

*(\*) Graduada em Direito e pós-graduanda em Gestão Pública. Atualmente trabalho na Procuradoria Regional dos Direitos do Cidadão no Ministério Público Federal*

# Alguns impactos sociais do desenvolvimento científico e tecnológico

Waldimir Pirró e Longo(\*)

*Resumo:* Desde a pré-história, os seres humanos têm procurado entender o Universo e transformar o meio ambiente em que vivem valendo-se das disponibilidades materiais e da compreensão e uso dos fenômenos naturais que ocorrem na Terra. O presente trabalho identifica e analisa alguns macro impactos sociais causados por transformações recentes na ambiência humana resultantes dessas atividades que, modernamente, são consideradas como pertinentes ao campo do conhecimento científico e do desenvolvimento tecnológico, bem como das conseqüentes inovações. São abordadas a priorização política dessas atividades pelos governos nacionais, a imprevisibilidade do futuro das sociedades ainda que a curto prazo, o descompasso entre a nova realidade social resultante do avanço científico e tecnológico e a capacidade de adaptação dos cidadãos e de reorganização dos grupos ou entidades sociais para o trato dessa nova realidade, o aumento da expectativa de vida e a diminuição das horas de trabalho, a produção e a competição sem fronteiras, os impactos na educação e nas relações de trabalho e, finalmente, a concentração de poder político, econômico e militar.

*Palavras - chave:* Macro-impactos Sociais; Conhecimento Científico; Desenvolvimento Tecnológico; Inovações; Grupos Sociais; Concentração do Poder.

## Introdução

Segundo Kneller [1], em todas as civilizações, certos homens meditaram sistematicamente acerca do mundo e procuraram as causas de seus fenômenos na própria natureza e não na vontade humana ou sobre-humana. Em cada civilização, o estudo do universo seguia um caminho próprio, explicando os mesmos fenômenos de maneira diferente. Ao mesmo tempo, acrescente-se, outros homens dedicaram-se a criar e produzir utensílios e obras que aumentassem as suas habilidades e o seu conforto. Assim, sem saber, faziam o que hoje chamaríamos de ciência, tecnologia e inovação.

Na realidade, desde a pré-história, os homens têm procurado entender o Universo e transformar o meio ambiente em que vivem valendo-se das disponibilidades materiais e dos fenômenos naturais que ocorrem na Terra, no sentido de atenderem os seus desejos mais profundos, quase nunca explicitados, dentre os quais destacam-se: viver mais, trabalhar menos e com menor esforço físico, não sofrer (principalmente não sentir sede, fome e dor), ter mais prazer (tempo disponível para o lazer), preservar a espécie e ter poder para impor a sua vontade em situações de conflito individuais ou coletivos[2].

O presente trabalho aborda alguns resultados alcançados pelos esforços humanos recentes no sentido do atendimento desses desejos, transformados em objetivos, e que causaram impactos sociais sentidos nos nossos dias.

A maior dificuldade enfrentada foi a escolha dos impactos a serem abordados dentre tantos percebidos. Muitos deles já haviam sido abordados em outros artigos do autor. Feitas as escolhas procurou-se grupá-los em sete macro impactos de maneira a facilitar a exposição sem idas e vindas, pois muitos são complexamente interligados. Finalmente, a ordem de apresentação dos macro impactos obedeceu a tentativa de colocá-los numa ordem pretensamente lógica e didática

## 1º IMPACTO: Ciência, tecnologia e inovações: de curiosidade e criatividade individuais às políticas e estratégias nacionais

As transformações provocadas pelo homem eram, no início, extraordinariamente lentas se comparadas pelos parâmetros atuais, uma vez que a introdução de inovações capazes de modificar significativamente o status quo das sociedades ocorria raramente e, em muitos casos, espaçada de

séculos, A difusão e, conseqüentemente, o uso das mesmas eram igualmente lentas, de tal maneira que, ao longo de uma vida, tudo parecia definitivo: hábitos, costumes, profissões, divisão do poder, etc. Porém, gradativamente, e já ao longo da Idade Média e da chamada Idade Moderna até o início da Revolução Industrial, as mudanças sociais causadas pelas inovações começam a tornar-se mais freqüentes e profundas. A partir da segunda metade do Século XIX, as transformações produzidas pelo homem foram extraordinariamente aceleradas como resultado da organização e sistematização do trabalho voltado para a geração e uso de conhecimentos científicos com o intuito de produzir tecnologias que resultassem em novos ou melhores produtos e serviços que satisfizessem os seus desejos centrais e suas necessidades imediatas. Desde então, o conhecimento científico deixou de ser um bem puramente cultural, para tornar-se insumo importante, senão o mais valioso, para a geração de inovações tecnológicas[3].

Pode-se afirmar que, ao longo da história da humanidade, a ciência (que tem por objetivo desvendar e explicar os fenômenos da natureza) e a tecnologia (que visa transformar a natureza no sentido de atender desejos e necessidades humanas) percorreram caminhos distintos, não havendo entre elas articulação sistêmica e programada, até o citado Século XIX. A ciência, mesmo após a ocorrência da Revolução Científica iniciada no Século XVII, caminhava ao sabor da curiosidade humana sem objetivos econômicos, sendo considerada parte do corpo cultural da nação e tratada da mesma forma que as artes. A tecnologia, que avançava, primordialmente, por intuição e empirismo, por "tentativa e erro", era um assunto do interesse quase exclusivo do setor produtivo (principalmente dos agricultores, dos artesãos, dos comerciantes e dos exércitos). Esse período é caracterizado pelo fato que a ciência e as técnicas utilizadas para a produção de bens e serviços eram praticamente independentes. As interações, quando existentes, eram fluidas, complexas e pouco perceptíveis. Mesmo a Revolução Industrial iniciada no Século XVIII, foi realizada por homens sem educação sistemática em ciência, não havendo, praticamente, intercâmbio de idéias entre os cientistas e os inventores dos processos industriais. Assim, pode-se afirmar que a contribuição inicial da ciência para a Revolução Industrial não foi a de introduzir o conhecimento científico no processo produtivo, mas, sim a de criar uma ambiência favorável à inovação. Somente a partir do século XIX, o avanço tecnológico começou a fazer uso significativo de conhecimentos científicos, quando inovações ocorridas na indústria química e nos usos da energia elétrica, utilizaram-se largamente dos mesmos. A partir de então, e crescentemente, máquinas, processos, serviços e produtos começaram a surgir tendo por base os conhecimentos gerados pelas pesquisas científicas. A ciência passou a suprir a tecnologia não só de descobertas e explicação de fenômenos da natureza, como também com o uso cada vez mais amplo do método científico de investigação, suas técnicas laboratoriais e a certeza da importância da pesquisa na solução de problemas do setor produtivo[3].

Assim, já no Século XX, ao ter início a Primeira Grande Guerra, a estreita inter-relação entre ciência e inovações tecnológicas já estava delineada[4]. Em conseqüência, durante esse conflito, em ambos lados beligerantes, os cientistas foram envolvidos no esforço de guerra pelos respectivos governos. Porém, cumpre salientar que foi somente a partir da Segunda Grande Guerra que passou a ocorrer ampla, sistemática e permanente mobilização dos meios científicos e tecnológicos nacionais não somente com o objetivo de produzir vantagens estratégicas militares mas, também, para o desenvolvimento de poderio político e econômico a nível mundial, nos anos subseqüentes ao término do conflito. A intervenção do Estado, principalmente através das Forças Armadas, apoiando as pesquisas e acelerando o uso dos conhecimentos resultantes para a geração de tecnologias e a passagem destas à produção em escala industrial, deram resultados extraordinários em ambos os lados beligerantes. Através da ação direta de órgãos dos governos, do financiamento estatal e do planejamento da pesquisa e do desenvolvimento experimental (P&D) envolvendo as indústrias, os institutos e universidades, foram geradas inovações e aperfeiçoados materiais e serviços que puseram em evidência a importância estratégica da mobilização permanente do potencial científico e tecnológico da nação. Os avanços científicos e tecnológicos alcançados foram decisivos para o desfecho do conflito e na conseqüente nova distribuição do poder a nível mundial. Além disso, durante e após a Guerra, os resultados das pesquisas conduzidas para fins militares tornaram-se fontes de valiosas tecnologias e de inovações de vasto uso civil e de elevado valor agregado, tais como: aviões à jato, computadores, aparelhos de comunicações, energia nuclear, novos materiais, fármacos, etc.

A partir de então, ciência e a tecnologia passaram a fazer parte central das políticas e estratégias nacionais dos países mais desenvolvidos. Os seus governos ampliaram a atuação do Estado nesse campo através de seu reconhecimento institucional, da formulação de políticas, estratégias e ações específicas, da criação de órgãos especializados de apoio, incentivos e suporte financeiro, bem como mecanismos e procedimentos facilitadores. Pode-se afirmar que os Estados Unidos da América tornaram-se, na ocasião, o paradigma desse processo.

O fato é que, atualmente, constata-se que as inovações mais relevantes, que moldam as sociedades modernas e que atendem as suas demandas cada vez mais complexas, têm sido geradas por não mais do que duas dezenas de países. Analisando-se a trajetória de tais países chega-se à conclusão que todos investiram decididamente na implantação e manutenção de um sistema educacional de qualidade em todos os níveis, dando atenção prioritária às ciências exatas e às engenharias, implantaram uma robusta infra-estrutura dedicada ao desenvolvimento científico e tecnológico, estabeleceram um arcabouço político-regulatório que privilegia e incentiva a geração de inovação tanto no setor produtivo quanto no governamental e conseguiram criar uma ambiência nacional favorável ao progresso tecnológico. Em consequência, nesses países é possível se distinguir a existência de um verdadeiro Sistema Nacional de Inovação e/ou vários Sistemas Locais de Inovação, unindo, com grande sinergia, a sociedade em geral e todos os atores envolvidos no processo.

Na tentativa de percorrer trajetória semelhante, alguns países em desenvolvimento tiveram sucesso na implantação de seus respectivos "sistemas nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico", compreendendo universidades, institutos, laboratórios, agências, etc. A expectativa era que a formação de recursos humanos adequados em universidades de pesquisa, a montagem de laboratórios modernamente equipados em institutos de pesquisa e em empresas, a criação de agências de fomento e de órgãos públicos de apoio, a realização competente de pesquisas básicas e aplicadas, assim como de desenvolvimento experimental e engenharia, desembocaria em desenvolvimento tecnológico cujo resultado seria a produção de bens e de serviços competitivos pelo setor produtivo local. Ou seja, as inovações seriam uma consequência previsível desse sistema linear, bastando que fossem assegurados os meios humanos, materiais e regulatórios pertinentes, e ocorresse interação entre os atores definidos pelo próprio sistema. As políticas de desenvolvimento científico e tecnológico que foram implementadas tiveram sucesso no sentido de que fortaleceram a infra-estrutura pública de C&T e algumas empresas e instituições individualmente envolvidas, mas não resultaram na geração de inovações na dinâmica requerida. Em muitos casos, não havia clareza ou determinação de que o objetivo de todo investimento era a produção de inovações e que estas deveriam ocorrer, primordialmente, no setor produtivo.

Na realidade, o processo de inovação é extremamente complexo, envolvendo muitos atores e fatores que extrapolam aqueles contidos no conceito de "sistema de desenvolvimento científico e tecnológico", e nem sempre percebidos numa observação superficial de países como os EUA ou Japão.

A inovação resulta de numerosas interações cruzadas entre ciência, tecnologia, pesquisa, desenvolvimento experimental, tecnologia industrial básica (desenho industrial, normas, metrologia,...), engenharia e outras atividades que ocorrem dentro e fora das empresas e entre empresas, assim como da combinação de fatores tais como políticas públicas, recursos humanos, organização, gestão, finanças, marketing, serviços (pós venda), participação de alianças estratégicas e de redes de cooperação, acesso a fontes de informações as mais variadas, mercado, fornecedores, etc. Nesse caso, é evidente a necessidade de uma visão ampla desse complexo processo social para entendê-lo quanto ao seu funcionamento para poder corrigir lacunas e deficiências. Em última instância, a existência, ou não, de um sistema nacional ou local de inovação é evidenciada pelos resultados desse complexo, ou seja, pela geração e introdução no mercado de produtos e processos, tecnologicamente novos, assim como de melhorias tecnológicas significativas em produtos e processos existentes.

Em princípio, as políticas nacionais devem privilegiar as interações entre os responsáveis pela geração, difusão e uso dos conhecimentos que potencialmente conduzam a inovações, a criação de uma ambiência favorável e a superação de óbices específicos, peculiares a cada país, como, por exemplo, um baixo nível educacional da população, uma desnacionalização excessiva de setores tecnologicamente mais dinâmicos do setor produtivo ou uma desestimuladora e ineficiente burocracia.

## **2º IMPACTO: A dinâmica atual da evolução científica e tecnológica e a imprevisibilidade do futuro**

Em decorrência da busca e apropriação sistemática, e bem sucedida, de conhecimentos científicos para a produção de inovações tecnológicas, estima-se que, os conhecimentos científicos têm sido duplicados, em períodos que variam de 10 a 15 anos[5]. Evidentemente, tal desempenho tem se refletido numa aceleração das mudanças sociais sem precedente na história da humanidade, comandada pela freqüente introdução de inovações em produtos e serviços que alteram a vida dos cidadãos, o funcionamento das instituições e das empresas e o desenvolvimento relativo dos países.

Os impactos das transformações tecnológicas decorrentes dessa dinâmica sobre a vida dos cidadãos e sobre as organizações sociais em geral, pode ser deduzida da experiência vivida por um cidadão brasileiro nascido na virada do Século XIX para o Século XX. Em 1906, morando numa casa em rua de terra, com luz de lampião, fogão a lenha e água de poço, um menino fica sabendo pelo seu pai que um compatriota, chamado Santos Dumont, havia, em Paris, acabado de voar num artefato mais pesado que o ar, o XIV Bis. Nessa ocasião a França era considerada uma potência mundial. Sessenta e três anos depois, ou seja, em 1963, esse mesmo cidadão, agora com 70 anos, morando numa casa com iluminação elétrica, dotada de ar condicionado, geladeira, telefone, fogão a gás, água encanada, assistiu, através de um aparelho de televisão, o astronauta norte-americano Armstrong descer na Lua. Nessa ocasião os EUA firmavam a sua posição de super potência mundial, ancorados numa ampla hegemonia científica e tecnológica.

Certamente se esse cidadão voltasse subitamente a viver hoje, espantar-se-ia com os computadores pessoais, com a INTERNET, com o telefone celular, o CD, o DVD, o MP3, o HDTV, HD DVD, as filmadoras digitais, com os serviços remotos (banco, comércio eletrônico, informações, educação, etc.), com a automação industrial, a nanotecnologia, novos fármacos, clonagem, etc...., assim como com a derrocada da URSS e com a ascensão política, econômica e militar da China e da Índia.

Na realidade, o acúmulo de conhecimentos, ao longo do tempo, tem resultado numa curva exponencial sem sinais de arrefecimento. A esse respeito, em 2000, a Hart-Rudman Presidential Commission do Congresso dos EUA, baseada em opiniões de especialistas, afirmou que "...os próximos dez anos trarão mais mudanças tecnológicas que o Século XX todo, e os governos serão incapazes de acompanhá-las"[6]. E isto, aparentemente, vem ocorrendo.

Diante dessa dinâmica de um mundo em constante mutação graças aos avanços da ciência e tecnologia, a imagem que se formula é que tudo se passa como se estivessem indivíduos, empresas e nações subindo uma escada rolante que se desloca, continuamente acelerada, em sentido contrário ao movimento de todos, sendo, portanto, necessário subir cada vez rápido para permanecer na mesma altura. Caso não acompanhem ou suplantem a escada da evolução científica tecnológica, os indivíduos tornam-se profissionalmente obsoletos, as empresas perdem competitividade e vão à falência, os países amargam o subdesenvolvimento e uma insuportável dependência externa do insumo mais estratégico do mundo moderno: o conhecimento.

Na evolução científica e tecnológica não há patamar definitivo a ser atingido, pois a escalada é contínua, ou seja, a escada não tem fim.

Do exposto, conclui-se que, hoje, grandes desafios enfrentados pelos países, nos níveis local e global, estão intimamente relacionados com as contínuas e profundas transformações sociais ocasionadas pela velocidade com que tem sido gerados novos conhecimentos científicos e tecnológicos, sua rápida difusão e uso pelo setor produtivo e pela sociedade em geral. Pode-se afirmar que vivemos num mundo aceleradamente cambiante, cuja única certeza do amanhã é a incerteza.

Assim avulta de importância, pôr parte dos governos nacionais através das suas instituições, principalmente as educacionais e as de pesquisa, assim como por parte das suas empresas, o contínuo monitoramento da evolução científica e tecnológica, e das mudanças sociais dela decorrentes ou antevistas. O acesso às informações do que se passa no planeta, o competente tratamento e análise das

mesmas, assim como previsão e avaliação tecnológicas, passaram a ser de importância vital nas políticas e estratégias empresariais e governamentais em todos os níveis.

### **3º IMPACTO: O "hiato gerencial"**

Quanto à previsão da Comissão citada acima a respeito da incapacidade de acompanhamento das mudanças por parte dos governos, estendemos que essa incapacidade atinge indivíduos, instituições, empresas e, em última instância, os governos. A razão é que a introdução de novas tecnologias, quase sempre, é uma decisão do setor produtivo, não discutido e não planejado pela sociedade. Na realidade, as alterações ambientais e comportamentais resultantes da introdução contínua de inovações tecnológicas são de tal magnitude e, às vezes, tão inesperadas, que as instituições sociais em geral, entre as quais os governos nacionais, não têm conseguido acompanhá-las e adaptar-se, enfrentando, então, sérias crises de gerenciamento. Estão, nesse caso, além dos governos nos seus diversos níveis, instituições tais como partidos políticos, religiões, forças armadas, empresas e as escolas[7].

Assim, estabelece-se um descompasso entre a nova realidade social resultante do avanço científico e tecnológico e a capacidade de adaptação dos cidadãos e de reação e reorganização dos grupos ou entidades sociais para o trato dessa nova realidade. É o que se tem chamado de "hiato gerencial"[8].

É preciso ter presente que novas tecnologias podem alterar hábitos, valores, prioridades e a própria visão que o homem tem de si mesmo e do mundo, exigindo, em consequência, novas regras de convivência social e, certamente, novas práticas profissionais, nova educação para os jovens e atualização contínua para os adultos.

O "hiato" quando instalado pode levar os indivíduos à obsolescência profissional e ao desajuste social, as empresas à perda de mercados e, eventualmente, a falência, e os governos ao descrédito.

Exemplo de "hiato" governamental comum e recorrente tem sido os impactos de inúmeras inovações e suas consequências, posteriormente sentidas, no meio ambiente ou na saúde das pessoas. Exemplo bem atual são os crimes praticados através da INTERNET que não constam do nosso Código Penal, e que, ainda por cima, podem ser cometidos a partir de outros países cujas leis podem não coincidir com as nossas. Pode-se citar como outro exemplo a introdução da pílula anti-concepcional no mercado que resultou num "hiato" que atingiu os indivíduos (mudança no comportamento feminino, relacionamento homem/mulher,...), várias instituições sociais (família, religião, escola,...), o crescimento demográfico e o mercado de trabalho.

### **4º IMPACTO: A expectativa de vida e as horas de trabalho**

Dentre os mais expressivos impactos sociais provocados pelos avanços científicos e tecnológicos estão, com certeza, o aumento da expectativa de vida, o aumento da população mundial e o decréscimo das horas de trabalho ocorridos, principalmente, nos últimos dois séculos. Pode-se afirmar que o desenvolvimento científico e tecnológico tem sido bem sucedido no aumento da expectativa de vida e na diminuição das horas de trabalho, e conseqüente aumento do tempo disponibilizado para o lazer. As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam alguns dados que permitem constatar tais fatos. Passamos de 1,6 bilhões de habitantes, em 1900, para mais de 6,5 bilhões neste ano (2006), dos quais apenas 1,2 bilhões encontram-se em países desenvolvidos. A expectativa de vida evoluiu de 14 a 15 anos na pré-história, para 28 na Grécia Antiga, para 34 a 38 no final do Século XIX na Europa, atingindo, hoje, cerca de 80 anos nos países mais desenvolvidos (Japão, Suíça Espanha, Suécia, Austrália e Islândia). Entre 1800 e 1980, graças à aceleração dos avanços tecnológicos ocorrida no período, a expectativa de vida foi duplicada na Europa, passando de 36 para 72 anos, aproximadamente. Trabalho de previsão (forecast) da George Washington University[9], realizado em 2000, prevê que a expectativa de vida atingirá 100 anos em 2044.

Quanto às horas de trabalho, as mesmas vêm caído, tendo chegado na Noruega a apenas 1337 horas/ano, em 2003. Na Inglaterra, durante a Revolução Industrial, nos anos de 1780, 1820 e 1860, trabalhava-se, respectivamente, da ordem de 80, 67 e 53 horas semanais, ou seja, da ordem de 3840 a 4.160, 3216 a 3484 e 2544 a 2756 horas/ano.

Uma estimativa aproximada do aumento do tempo livre ocorrida na Europa entre 1800 e 1980, e entre 1980 e 2003 ( usando dados da França), é dada na Tabela 3. Pode-se observar que enquanto a expectativa de vida foi duplicada entre 1800 e 1980, as horas de trabalho/ano diminuiram, aproximadamente, de 100.000 horas para 85.000, enquanto as horas de lazer/ano passaram de, aproximadamente, 23.000 horas para 140.000. Em 2003, em alguns países desenvolvidos, as horas de trabalho já haviam caído para da ordem de 66.000, estimando-se as horas livres como sendo de, aproximadamente, 200.000.

Embora as conseqüências desses fatos para a humanidade sejam óbvias, principalmente as que foram e têm sido benéficas para a vida humana, como o aumento das horas sujeitas ao nosso livre arbítrio (lazer), algumas outras merecem explicitação e reflexão pois fazem parte de problemas sociais enfrentados, hoje, por grande número de nações, a saber:

1- vivendo mais e trabalhando menos, os cidadãos estão passando, crescentemente, mais tempo das suas vidas consumindo sem produzir;

2- vivendo mais, as pessoas estão pressionando muito mais os serviços de saúde, exigindo cuidados mais freqüentes, cada vez mais sofisticados e caros;  
3- vivendo mais, aumentou o tempo de gozo da aposentadoria, que somado à constatação do item anterior, estão colocando em crise os sistemas de previdência social.(Quando o presidente Roosevelt implementou, na década de 30, o welfare state nos EUA, a expectativa de vida naquele país era da ordem de 60 anos, quando, hoje, já se aproxima dos 80 !)

4- O aumento da população mundial tem contribuído, entre outros problemas, para a rápida deterioração do meio ambiente.

Esses problemas apontam para a necessidade de um novo pacto social nacional e, se possível, um novo modelo planetário de ordenação social que dê conta desses desajustes, que se enquadram no que denominados acima de "hiato gerencial".

## **5º IMPACTO: A produção e a competição sem fronteiras**

O rápido desenvolvimento tecnológico da microeletrônica, da informática, das telecomunicações e da automação, assim como o exponencial crescimento das suas aplicações, afetaram de tal maneira o acesso às informações, a organização e o funcionamento do setor produtivo, as qualificações exigidas para o trabalho, as relações sociais e as políticas governamentais, que se admite estarmos vivendo a Terceira Revolução Tecnológica ou Industrial.

Exemplo marcante é, na área tecnológica, a engenharia industrial que sofreu, e que continua sofrendo, profundas alterações, tanto na sua concepção e na sua operação, quanto no seu relacionamento com os serviços correlatos. A possibilidade atual proporcionada pelos meios eletrônicos, permitindo as informações fluírem instantaneamente do cliente para a fábrica e da fábrica para os seus fornecedores, aliada à automação industrial e os modernos meios logísticos, tornaram possível "produzir competitivamente, diferentes produtos, em quaisquer quantidades, melhor, mais barato e, se conveniente, de maneira descentralizada ao longo da Terra", atendendo cada vez mais aos desejos do usuário do bem produzido, também espalhados pelo globo. Esta concepção vem substituindo aquela, até então vigente, que se propunha a "produzir, centralizadamente, cada vez mais, da mesma coisa, melhor e mais barato", sem muitas opções para o comprador de mercados restritos. Além disso, acessando em tempo real o desejo dos clientes e transmitindo, também em tempo real, informações aos supridores das matérias-primas e componentes, tornou-se possível à fábrica produzir "sob medida" aquilo que já está encomendado (ou já vendido). Com tal procedimento, custos são eliminados com a minimização de estoques a montante e a jusante da produção propriamente dita. Tudo passa a fluir "just in time"[10]. Evidentemente, em toda essa cadeia, ocorre uma diminuição de pessoas necessárias ao seu funcionamento. Em outras palavras, o avanço tecnológico, paulatinamente,

substituiu as estruturas produtivas rígidas, estáticas, centralizadas, com organização interna hierárquica em pirâmide, típicas para a fabricação em massa de produtos padronizados, por sistemas de produção flexíveis, dinâmicos, descentralizados, organizados em redes achatadas, capazes de atender "nichos de mercado" de tamanhos variados.

Com a "globalização" dos mercados e da produção, passou a ocorrer, instantaneamente, a busca universal dos consumidores pelos mesmos bens e serviços. No caso das indústrias, estas passaram a ter que dominar as tecnologias que as colocassem continuamente na competição global. Como consequência dessa convergência sobre o domínio e uso das mesmas tecnologias, os produtos passaram a diferenciar-se na competição não só pelo "design", preço e pela qualidade, mas pelos serviços complementarmente oferecidos (financiamento, troca, manutenção, assistência, etc.).

A informática associada às telecomunicações tornou possível transportar, economicamente, enormes quantidades de informações, criando a possibilidade do fornecimento à distância de várias necessidades da fábrica, contribuindo para modificar, como já foi dito, as relações entre a produção de bens e a prestação de serviços. As distâncias e as fronteiras nacionais deixaram de ser barreiras nestas relações. Há uma tendência das empresas concentrarem-se estritamente na produção daqueles serviços, componentes ou produtos nos quais são crescentemente especializadas e competitivas.

## **6º IMPACTO: Educação, trabalho e emprego**

Ao causar profundas alterações no modo de produção de bens e de serviços, o progresso tecnológico modifica, em consequência, a distribuição e a qualificação da força de trabalho [11]. Contrariamente ao que ocorria no passado, hoje profissões surgem e desaparecem em curto tempo; qualificações para postos de trabalho são exigidas e, em seguida, descartadas, ou seja, as trajetórias profissionais são, em grande parte, imprevisíveis.

Graças ao progresso tecnológico, o homem foi, paulatinamente, sendo liberado do trabalho braçal. Vive-se hoje na era pós-industrial na qual, nos países centrais, cerca de 70% da força de trabalho foi deslocada para o setor terciário tecnologicamente cada vez mais sofisticado, entre 20 e 30% permanecem no secundário em crescente automação, e menos de 5% encontram-se em atividades agrícolas cada vez mais intensivas em máquinas e técnicas poupadoras de mão-de-obra não qualificada. Embora os setores primários (agricultura, pesca e exploração florestal) e secundário (manufatura industrial, extrativismo, produção e distribuição de eletricidade, gás e água, obras de engenharia civil) da economia tenham crescido, o número de empregados nos mesmos é, proporcionalmente, cada vez menor. Isto se deve não somente à crescente mecanização e automação desses setores, mas, também, à "terceirização" de muitas das suas atividades anteriormente verticalizadas, principalmente aquelas classificadas como prestação de serviços, inclusive tecnológicos. A previsão norte-americana é que, na década atual, cerca de dez por cento dos empregos na indústria desaparecerão.

Devido à terceirização é cada vez maior o número de pessoas que têm frequentemente trabalho (atividade temporária remunerada), mas não necessariamente um emprego (atividade permanente remunerada) o que exige delas, como consequência, além de cultura adequada, habilidades complementares e diversas daquelas da sua bagagem profissional específica. Entre outras coisas, o cidadão tem que estar preparado para gerenciar um empreendimento, um negócio, uma empresa na qual trabalha somente uma pessoa: ele mesmo.

Graças aos meios eletrônicos de comunicações interativos, um número crescente de atividades profissionais, com ou sem garantia de tempo, podem ser realizados em casa ou a partir de casa. Basta constatar que, hoje, até complexos projetos de engenharia, por exemplo, podem ser executados coletivamente por profissionais espalhados pelo planeta, trabalhando em rede.

Na medida em que as empresas são esvaziadas pela automação e pela terceirização, vão restando dentro delas os "novos operários". Entende-se aqui por "novo operariado" o conjunto de trabalhadores que carrega consigo o principal instrumento para a produção, qual seja, o seu cérebro, que abriga os insumos vitais: informações e conhecimentos sem os quais nada funcionará. Estes, muito provavelmente, serão e ficarão "empregados".

Por outro lado, devido ao anteriormente mencionado aumento geral das horas livres, quer pela diminuição das horas de trabalho, quer pelo aumento da expectativa de vida, inúmeras áreas do setor terciário da economia tornaram-se extraordinariamente promissoras (lazer em geral, turismo, estética e beleza, esportes, artes, o atendimento de necessidades dos idosos, etc....).

Adicionalmente, estão em expansão nesse setor, as chamadas "indústrias da criatividade ou indústrias criativas" ( que incluem áreas de lazer), que compreendem: propaganda, arquitetura, artes e antiguidades, artesanato, design, moda, cinema, software interativo e de entretenimento, software em geral, música, artes cênicas, editorial e gráfica, rádio e televisão. Muitas dessas áreas têm sido extremamente dinâmicas na evolução tecnológica e esquecidas pelas políticas públicas de geração de emprego e renda. Basta se constatar o que se passa no País com os sistemas de produção e distribuição fonográfica e cinematográfica.

A realidade até agora descrita, permite afirmar-se que são cada vez maiores e mais elevadas as qualificações exigidas para os postos de trabalhos em qualquer dos setores de produção, fato que coloca uma grande pressão sobre as necessidades educacionais das populações. É óbvio, e desnecessário enfatizar, que a capacidade científica e tecnológica nacional é absolutamente dependente de nível educacional adequado da população. Educação, ciência e tecnologia (EC&T) estão intimamente relacionadas.

Ao longo do tempo, na medida em que as tecnologias foram crescendo em conteúdo científico, tornou-se, proporcionalmente, cada vez menor o número de pessoas capazes de posicionarem-se nas fronteiras dos conhecimentos nas várias áreas do saber e, portanto, entendê-las, enquanto cresceu a ignorância tecnológica da maioria da população que, em consequência, não entende minimamente como funciona a maioria dos apetrechos com que se defronta no dia-a-dia (relógio digital, telefone celular, DVD, forno de micro ondas, computador, controles remotos, etc...).

É preciso ter presente que o mundo em que vivemos hoje, todos os cidadãos necessitam de conhecimentos básicos de ciência, das tecnologias mais usadas, de matemática e informática, continuamente atualizados. Esta é uma exigência não só para o mercado de trabalho, mas antes de tudo, para que o cidadão não seja um alienado, um ignorante diante dos bens e serviços utilizados no seu dia-a-dia. Em outras palavras o sistema educacional moderno deve, em todos os níveis e para todas as profissões, incluir competente e adequada educação em ciência e tecnologia. Trata-se de uma questão não só relacionada com a empregabilidade do indivíduo, mas uma questão de cidadania. Adicionalmente, devido à "globalização", a força de trabalho nacional precisa estar profissionalmente, psicologicamente e culturalmente preparada para atuar mundialmente[2].

Com as constantes mudanças tecnológicas, os indivíduos que não as acompanharem, ficarão prematuramente inabilitados para o trabalho. Serão parte do que tem sido chamado de desemprego estrutural. A desqualificação para o mercado de trabalho seja através da obsolescência ou da má formação escolar, dá origem ao que tem sido chamado de "analfabetismo tecnológico". Os analfabetos tecnológicos não ingressarão ou retornarão adequadamente no mercado de trabalho nem que a economia cresça e expanda as oportunidades de emprego e trabalho, pois não terão as qualificações exigidas pela maioria dos postos de trabalho criados. A expansão do setor produtivo dá-se sempre utilizando as últimas inovações tecnológicas que, via-de-regra, são poupadoras de mão-de-obra e intensivas em conhecimentos, compreendendo complexos sistemas de gestão, operação e controle.

Evitar a obsolescência da força de trabalho é hoje uma preocupação da maioria dos países. Tendo em vista o custo elevado em trazer periodicamente essa força para dentro das salas de aula, a solução que está se ampliando, é levar os conhecimentos aos locais de trabalho utilizando meios eletrônicos, de preferência interativos, conforme será exposto adiante.

É hoje consenso que é necessário que o País seja dotada de um sistema de educação de massa do primeiro ao terceiro grau, da melhor qualidade, e capaz de fornecer ao cidadão possibilidades de atualização continuada, ao longo de sua vida, para o trabalho e para o lazer. Isto é, capaz de preparar o cidadão, conforme Domenico de Masi [12], para "o ócio e o negócio" ao longo de sua existência. É preciso ter clareza que, em consequência da dinâmica social dos nossos dias, não há mais formação profissional terminal, principalmente nas áreas de trabalho mais tecnológicas. Adicionalmente, deve-se ter um quarto grau capaz de formar pesquisadores, de produzir avanços nas fronteiras dos

conhecimentos nas diversas áreas do saber e contribuir, efetivamente, para aumentar a capacidade endógena do sistema nacional de inovação tecnológica, em benefício do setor produtivo e das necessidades públicas.

No que diz respeito ao ensino superior, a situação brasileira é lamentável. Segundo estatísticas que constam de Relatório da Organização das Nações Unidas [13], o Brasil é o país da América Latina com o menor índice de atendimento, no ensino superior, aos jovens na faixa etária de 18 a 24 anos: apenas 10% daquela faixa etária, ou 1,3% da população total do País, o que equivale à cerca de metade do índice da Bolívia, de um terço da cobertura do Chile. Significa, ainda, que o País apresenta uma das piores taxas mundiais, sendo que, na América Latina e Caribe, somente está em pior situação o Haiti. Tal fato é gravíssimo e, ao mesmo tempo, um paradoxo, pois o País é uma das maiores economias mundiais, dispendo de um dos maiores sistemas educacionais do planeta e um sistema de pós-graduação de excelente qualidade.

Felizmente, o próprio avanço tecnológico produziu os meios necessários para o atendimento parcial de tais necessidades, a custos suportáveis pela sociedade, inclusive no Brasil. Trata-se dos meios eletrônicos de comunicação disponíveis que permitem não só o livre acesso aos conhecimentos por parte dos cidadãos mas, também, permitem colocá-los ao alcance confortável dos cidadãos onde quer que eles estejam, de maneira programada a partir de bases logísticas onde os mesmos estão armazenados e são gerenciados. Os meios pedagogicamente mais apropriados a serem utilizados são aqueles que permitem maior e mais eficiente interação entre os detentores do conhecimento e os seus demandantes, ainda que afastados fisicamente. Assim, têm sido utilizados o correio, o telefone, o gravador, o fax, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o DVD e a INTERNET. Tais meios, isoladamente ou associados, permitem "empacotar" pedagogicamente e "despachar" os conhecimentos. É riquíssima a experiência internacional no emprego do ensino assistido por meios eletrônicos (EAMI), podendo ser citados como bem sucedidos os EUA, a Inglaterra, o Canadá, a Espanha, a Turquia e o México.

Convenientemente utilizados, tanto no ensino presencial quanto à distância, os meios citados constituem-se, ainda, num poderoso instrumento no sentido de preparar o indivíduo a "aprender a aprender", metodologia absolutamente apropriada para quem vive num mundo em constante mutação. Eles facilitam a utilização do processo educacional centrado no esforço do aluno aprender e não, majoritariamente, no esforço do professor em ensinar.

Tem-se assim, em mãos, graças ao avanço tecnológico, a oportunidade fazer uma revolução no sistema educacional brasileiro, inclusive no nível pedagógico, e de democratizar o acesso à educação em todos os níveis [14] .

### **7º IMPACTO: O cenário estratégico mundial : a concentração do poder**

No final do Século XVI, Francis Bacon, um dos formuladores dos pilares do que viria a ser a Ciência Moderna, já afirmara que "conhecimento é poder"[15]. Ao longo do tempo, e principalmente a partir do Século XIX, tornou-se claro que a capacidade científica associada à capacidade de inovar na geração de bens e de serviços intensivos em conhecimentos científicos passaria a ser fator determinante do poder relativo entre as nações nas suas expressões política, econômica e militar. Como foi dito anteriormente, tal realidade, que já se delineava claramente por ocasião da 1ª. Grande Guerra, cristalizou-se três décadas depois, após o desfecho do segundo conflito mundial.

Nos anos que se seguiram ao término do conflito, ficou patente que a infra-estrutura científica nacional, associada à capacidade em gerar inovações tecnológicas materializadas em bens e serviços globalmente competitivos, poderiam constituir-se em vantagens capazes de superar as vantagens comparativas tradicionais entre as nações, quais sejam, extensão territorial, terras apropriadas à agricultura, disponibilidade de matérias primas, de energia e de mão-de-obra abundante e barata[2]. O exemplo clássico dessa realidade é o Japão, que apesar de ter um território de apenas 378 mil quilômetros quadrados, ser importador de energia, de matérias-primas industriais e de alimentos, e ter mão-de-obra das mais bem pagas do planeta é, mesmo assim, uma potência econômica, graças à sua capacidade tecnológica inovadora.

Essa constatação levou alguém a afirmar, com grande sabedoria, que "no mundo moderno mais vale o que se tem entre as orelhas do que debaixo dos pés".

Além disso, as novas tecnologias utilizadas nos transportes e nas comunicações, "encolheram" as distâncias, praticamente tornaram transponíveis os obstáculos geográficos e instantâneas as comunicações independentemente das distâncias entre os interlocutores, possibilitando o comando à distância, em diferentes graus, de unidades produtivas de bens e serviços, favorecendo a permeabilidade de informações e a gerência de empreendimentos, mercadorias e cidadãos através das fronteiras nacionais.

As novas vantagens comparativas, os transportes e as comunicações, alteraram profundamente as análises geopolíticas e geoestratégicas aplicadas a países, blocos de países ou regiões.

Adiante serão expostas diferentes visões do cenário geopolítico e geoestratégico mundial, oriundas de considerações relativas à capacidade de geração, domínio e uso das modernas tecnologias.

Golbery[16] já observara que....."o progresso vertiginoso da ciência aplicada e da técnica, sobretudo no que se refere à movimentação do homem e de suas riquezas e à difusão das idéias, aplicadas em escala nunca vista pelos novos meios de transporte e telecomunicações, através de todas as latitudes e todas as longitudes e por quaisquer obstáculos antes qualificados intransponíveis, tende a dilacerar e a explodir todo o sistema de compartimentação espacial que vinha caracterizando o mundo de nossos dias, desde que os Estados-Nações surgiram e se firmaram no palco internacional como unidades soberanas de cristalização efetiva do poder. Neste mundo tornado, potencialmente, um só,"....."a brusca redução das distâncias a escalas quase provinciais, a transmissão por assim dizer instantânea das ações e reações entre Estados, o estreitamento dos contatos face a face entre nações mesmo que situadas em pólos antípodos num ecúmeno já sem desvãos nem confins, haveria de emprestar às relações internacionais um dinamismo potente e febril, uma multidimensionalidade que a todos os instantes extravasa, e largamente, do campo político tradicional para o militar, o econômico e o psicossocial, numa complexidade desconcertante que desafia os analistas e dificulta a tomada de decisões estratégicas, oportunas, adequadas e eficazes".

Recentemente, Sachs[17] observando a economia mundial nas últimas décadas, afirmou que o mundo deixara de ser dividido por ideologias (referindo-se a Guerra Fria) para ser dividido pela tecnologia. Segundo aquele autor pode-se agrupar os países e/ou regiões em categorias explicitadas na Figura 1, que resulta na divisão do planeta em três partes. "Uma pequena parte do planeta, responsável por cerca de 15% de sua população, fornece quase todas as inovações tecnológicas existentes. Uma segunda parte, que engloba talvez metade da população mundial, está apta a adotar essas tecnologias nas esferas da produção e do consumo. A parcela restante, que cobre por volta de um terço da população mundial, vive tecnologicamente marginalizada --- não inova no âmbito doméstico, nem adota tecnologias externas.

Essas regiões tecnologicamente excluídas nem sempre reproduzem o traçado das fronteiras nacionais. Elas abrangem áreas como o sul do México, os países andinos, a maior parte do Brasil tropical, a África Subsaariana tropical e a maior parte da antiga União Soviética."

Evidentemente, os países constantes da primeira categoria dominam o cenário mundial política, econômica e militarmente, estabelecendo "as regras do jogo" e a nova ordem na distribuição da riqueza e do trabalho a nível global. Adicionalmente, os países líderes dessa nova geografia do poder especializaram-se na produção de bens e de serviços nos quais é intensiva a agregação de valores intangíveis, minimizando o seu envolvimento na produção de commodities e de produtos manufaturados intensivos em energia, matérias primas e mão-de-obra. No fundo, tornaram-se grandes exportadores de bens intangíveis, basicamente conhecimentos e valores simbólicos.

Três fatos têm contribuído para aumentar o hiato científico e tecnológico existente entre os desenvolvidos e os demais países: as disparidades econômicas e sociais dos atores envolvidos, a dinâmica atual da evolução da ciência e da tecnologia e a intensa competição global que tende a dificultar a cooperação vertical. O espectro de tecnologias centrais no atual paradigma de produção de riquezas, principalmente as conhecidas TICs (Tecnologias de Informação e de Comunicação), não têm sido difundido e dominado na amplitude e profundidade desejáveis para os países em desenvolvimento.

Porém, é preciso considerar que a difusão e o domínio das tecnologias centrais, impregnadas de conhecimentos científicos, também não é um problema trivial. Na realidade, as tecnologias de base empírica são facilmente entendidas e, portanto, sua cópia e produção por empresas retardatárias, por exemplo, é uma questão de oportunidade e de disponibilidade econômica. Por sua vez, por serem fruto da aplicação de conhecimentos científicos, as tecnologias modernas mais relevantes e seus processos de produção, não são facilmente compreendidos e, conseqüentemente, são extremamente difíceis de serem copiadas. Isto é, são altamente discriminatórias: quem não tiver competência científica e capacidade tecnológica estará condenado à periferia, mesmo que disponha dos demais fatores de produção (capital, mão-de-obra e matérias-primas).

A geração de tecnologias de base científica exige, num ambiente favorável à criatividade e à inovação, acúmulo de capital para investimentos contínuos em pesquisa, desenvolvimento experimental e engenharia, mobilizando cérebros com competência em amplo espectro de conhecimentos e capacidade gerencial para produzir, competitivamente, novos bens e serviços.

O resultado disso tem sido a concentração do poder em todos os níveis. No nível individual, o extraordinário valor e a importância do "novo operariado", que tem dado origem a uma nova visão das relações capital/trabalho. No setor empresarial observa-se a fusão de empresas, a formação de grandes conglomerados tecnológicos não confinados a fronteiras nacionais. Neste caso, constata-se que quanto mais impregnada de ciência for o produto ou as tecnologias de produção de um bem ou de um serviço, menor é o número de empresas competindo nos mercados. Finalmente, de uma certa maneira, a mesma coisa está ocorrendo ao nível de países. Observa-se, desde a segunda metade do século passado, a tendência dos países a aglomerarem-se em torno de fortes lideranças científicas e tecnológicas para formarem blocos econômicos e, por extensão, políticos e militares [18] .

No dizer de R. Dreifus [19,20] , os avanços científicos e tecnológicos em geral, e os avanços das comunicações e dos transportes em particular, e a ação das empresas multinacionais, dinamizaram não um, mas três grandes processos de transformação: a "mundialização" dos estilos, usos e costumes, hábitos e da cultura (metanacional), a "globalização" tecnológica, comercial, da produção, dos mercados e das finanças (transnacional) e a "planetarização" da gestão e da regulamentação (supranacional).

Certamente os processos em questão têm gerado, em grande parte do planeta, preocupantes problemas que são resultantes da acelerada dinâmica das transformações sociais e por envolverem relações extremamente assimétricas entre atores do cenário, ou seja, de um lado países centrais, ditos desenvolvidos, com enorme poder de pressão e retaliação, e suas empresas globais, e, do outro, os países periféricos, sujeitos a regras impostas, com suas empresas, quando nacionais, com atuação primordialmente local. Há ainda que se acrescentar o conflito entre os interesses micro econômicos das empresas globais, guiadas pelo lucro e pela supremacia em mercados sem fronteiras, e os interesses macro econômicos dos estados nacionais com suas demandas sociais e busca de preservação de soberania. Os interesses nacionais e os das empresas se superpõem, mas só coincidem nos países centrais nos quais se localiza a enorme maioria das sedes das empresas globais. Neste caso fundem-se os interesses corporativos e a ação econômica, política, diplomática e militar dos estados nacionais.

Diante disso o que se tem observado?

A "globalização" das finanças e da produção está dominada e capitaneada por empresas de não mais do que duas dezenas de países, não dispostas a abrir mão do gozo de subsídios, reservas de mercado e barreiras não alfandegárias, mas que exigem abertura total e irrestrita dos mercados dos outros, e que são respaldadas pelos seus governos. A produção tende a se localizar de acordo com as chamadas "vantagens comparativas locais" ( mão-de-obra barata e abundante, disponibilidade de matéria-primas, energia, frouxa regulamentação ambiental, acesso à poupança local, etc...).

A "mundialização" dos costumes e da cultura, tende a impor aquelas existentes nos países centrais devido ao poderio econômico e supremacia tecnológica dos mesmos, o que, sob o ponto de vista antropológico, não deixa de ser lamentável. O consumo imitativo das sociedades avançadas se espalha até aos grotões do "terceiro mundo".

Quanto à "planetarização" da gestão e da regulamentação, ela está se dando na direção requerida pelas empresas globais respaldadas pelos seus respectivos governos nos fóruns multilaterais

e organismos internacionais, tais como FMI, OMC, WB, etc..... Esses órgãos, amplamente dominados pelos países centrais têm imposto regras "globais" de gestão que tendem a enfraquecer os estados nacionais periféricos, fator essencial para que as suas empresas tenham minimizados os seus problemas e maior liberdade de ação no exterior. Para constatar o que se está afirmando sobre a "globalização" e a "planetarização", basta, como exemplo, uma análise do que vem ocorrendo na Rodada de Doha da OMC.

Como consequência do cenário acima exposto, observa-se uma tendência dos países periféricos se unirem para compensarem as assimetrias apontadas, partindo para um enfrentamento mais forte quanto aos aspectos negativos do processo civilizatório em marcha.

À visão dos processos percebidos por Dreifus, acrescenta-se que, paralelamente, está ocorrendo a "satelitização" de países em torno de poucos "sois". Ou seja, as mais fortes lideranças dos países centrais estão impelindo os países retardatários no desenvolvimento a gravitarem em torno dos mesmos, os "sois" de cada sistema planetário, complementando e ampliando assim o seu Poder Potencial, com reflexos positivos no Poder Efetivo[21]. São os chamados "blocos econômicos" regionais ou sub-regionais, dos quais os mais importantes são: os EUA liderando o NAFTA e propondo a ALCA, e a União Européia-EU, liderado tecnologicamente pela Alemanha, Inglaterra e França e avançando para o Leste Europeu e, possivelmente, projetando-se para a África.

Longo [7] observando o cenário estratégico mundial no início dos anos 90 do Século XX, apresenta uma explicação para a racionalidade embutida na formação de blocos de poder nos níveis global ou regional.

O Poder Potencial (PP) de um país num dado instante de sua história, comparativamente a de outros países, representa a sua disponibilidade de condições físicas capazes de propiciar a geração de riqueza e poder. A sua avaliação não leva em consideração análise subjetiva: trata-se de uma fotografia do país. Refere-se a uma condição estática, semelhante à de uma caixa d'água: quanto mais volume e maior a altura em que estiver colocada, maior a energia disponível para ser transformada em trabalho (Figura 2). Ele está associado, basicamente, ao território nacional e à população existente sobre o mesmo ou capaz dele vir a suportar, sendo passível de mensuração objetiva. Exemplo de análise do território seria: extensão total (Tabela 4), forma e relevo, localização geográfica, fronteiras terrestres e marítimas, águas internas, extensão de desertos e de geleiras, terras apropriadas à agricultura e à pecuária, disponibilidade de matérias-primas e de fontes de energia, etc. Quanto à população: número de habitantes, sua distribuição e mobilidade espacial, etnias, línguas, religiões, etc. Dentre os parâmetros listados, alguns valorizam (Ex: fronteiras bem definidas e estabilizadas) e outros depreciam o Poder Potencial (Ex: afastamento dos centros dinâmicos da economia mundial).

O Poder Efetivo (PE) de um país, num dado instante, está associado à sua capacidade em transformar em riqueza e poder as disponibilidades físicas, próprias ou de terceiros. Uma caixa d'água grande e bem elevada (alto PP), ligada a uma turbina eficiente, gera trabalho útil (alto PE), como esquematizado na Figura 2. Ele pode ser avaliado por parâmetros econômicos (PIB e renda per capita, exportações e importações, consumo de energia elétrica ou de aço/habitante, dispêndio nacional em C&T e P&D, etc.), psico-sociais (dispêndios com educação e saúde, expectativa de vida da população, médicos e leitos hospitalares/habitante, grau de escolaridade da população, etc.), políticos (regime político, estabilidade interna, presença internacional, etc.) e militares (dispêndio nacional com defesa, efetivo das Forças Armadas, capacidade de produção autônoma de material de emprego militar, grau de atualização tecnológica do equipamento, etc.). As Tabelas 5 e 6, apresentam alguns dados referentes ao PE de alguns países.

A exigência para que um país se torne Pólo de Poder Mundial (PPM) é que o seu PE não seja vulnerável a fatores externos, principalmente pouco susceptível a embargos ao acesso a necessidades estratégicas imprescindíveis à sua soberania, à sua auto-determinação. Ou seja, exige PE dotado, em princípio, de PP próprio ou complementado de maneira confiável. Esta condição pode ser alcançada por um país ou por um bloco de países estrategicamente associados.

Conforme salientado anteriormente, os avanços da ciência e da tecnologia causaram alterações na visão e no valor relativo das vantagens comparativas tradicionais entre países, ou seja, o domínio e o uso de C&T na criação de inovações pode criar vantagens que superam as disponibilidades físicas e

até financeiras. Assim, tem sido possível a alguns países construírem, isoladamente, um elevado PE, sem possuírem PP, desde que tenham alta capacidade científica e tecnológica, que exige alto nível educacional da sua população. Exemplo dessa situação é o Japão que, hoje, tem extraordinário PE, graças à sua competência em CT&I, mas que é totalmente dependente de complementaridade externa essencial no que diz respeito ao seu PP (energia, matérias-primas industriais, alimentos, etc.) e que, além disso, tem uma mão-de-obra das mais bem pagas do mundo. Trata-se, portanto de PE extremamente vulnerável, pois não resistiria a um bloqueio, a um cerceamento comercial. Assim, isoladamente, não é, e nem será, um PPM. Outros exemplos poderiam ser dados em suporte à afirmativa de que é possível estrategicamente a um país mal dotado de PP, constituir um elevado PE, desde que disponha de um eficiente sistema nacional de inovação que, como vimos, requer elevado nível educacional da população e capacidade científica e tecnológica.

Ao contrário, a história não registra nenhum país que dispondo de alto PP, tenha construído elevado PE sem que tivesse, ao mesmo tempo, população altamente educada e elevada capacidade em C&T para os padrões da época. A história mostra, ainda, que países dotados de PP mas sem capacidade de transformá-lo autonomamente em PE, acabam cedendo seu PP para ser explorado por outros países, ou seja, complementam o PP de terceiros. Essa cessão pode se dar de diversas maneiras: exportando suas matérias-primas de valor industrial (exploradas por empresas estrangeiras ou nacionais), permitindo e facilitando desmedida desnacionalização de seu setor produtivo, inclusive de setores estratégicos para a sua segurança, etc... Os leitores certamente serão capazes de deduzir bons exemplos dessa situação.

A conclusão dessas constatações é que a transformação de PP próprio ou de terceiro (caixa d'água disponível) em PE (turbina) se dá através da capacidade endógena em ciência, tecnologia e inovação, que exige alto grau educacional da população (Figura 2).

Os EUA são, no momento, o mais poderoso PPM, Dotados de PP dos maiores do planeta, e tendo uma população com elevado padrão educacional capaz de manter consistente e prolongada liderança em CT&I, os EUA construíram um PE que se pode considerar, nas condições atuais, não vulnerável. Sob o ponto de vista geoestratégico, são privilegiados com uma posição geográfica que lhes permite projetar suas ações políticas, econômicas e militares tanto através do Oceano Pacífico quanto do Atlântico. No momento, procuram reforçar o seu PP através do Acordo de Livre Comércio das Américas (ALCA), após grande avanço nessa direção com o Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA), um típico exemplo de "satelitização".

Quanto à União Européia, esta se enquadra perfeitamente como mais um exemplo em favor da argumentação exposta. A considerável competência científica e tecnológica européia achava-se espalhada em países de baixo PP, tais como a Alemanha, a Inglaterra, a França, a Itália, Holanda, Suíça, Bélgica e Áustria, todos abrigando populações com elevado grau de escolaridade. Ao unirem-se, passaram a ter todas as condições para erigirem um PPM. A tendência de "satelitização", neste caso, é na direção dos países relativamente menos desenvolvidos da própria Europa, e do Leste Europeu e da África.

A nível global, pode-se deduzir que países sem PP e, simultaneamente, sem capacidade científica e tecnológica, tenderão, inexoravelmente, a orbitar em torno de algum "sol".

### **E o Brasil?**

O Brasil é a letra B dos países chamados de BRICs, ou seja, o conjunto de países com enorme Poder Potencial (PP) e que tem possibilidades de terem grande Poder Efetivo (PE) não vulnerável, ou seja, no nosso entendimento, tornarem-se Pólos de Poder Mundial (PPM). São eles: Brasil, Rússia, China e Índia, às vezes também referidos como "baleias". Os quatro, em maior ou menor escala, já se posicionam como "sóis" regionais ou sub-regionais.

A situação do Brasil é clara: dotado de extraordinário PP, um dos maiores do planeta, falta-lhe disposição política em EC&T para construção de PE soberano, e determinação estratégica visando ser um PPM. A determinação estratégica deve se traduzir entre outras coisas, na busca da superação de

vulnerabilidades que enfraquecem o seu PE ou, em caso de conflito, afetar diretamente a sua população, como é o caso dos fármacos, apenas para dar um exemplo.

### Referências bibliográficas

- [1] KNELLER, G.F., "A ciência como atividade humana", Zahar Editores e EDUSP, São Paulo, 1980.
- [2] LONGO, W.P., "O desenvolvimento científico e tecnológico e seus reflexos no sistema educacional", Revista TC Amazônia, ano 01, no 01, pgs 08-22, Manaus, 2003.
- [3] LONGO, W.P., "Ciência e Tecnologia: evolução, inter-relação e perspectivas". Anais do 9º Encontro Nacional de Engenharia de Produção, vol. 1, 42, Porto Alegre, 1989.
- [4] LONGO, W.P., "Ciência e Tecnologia e a Expressão Militar do Poder Nacional", TE-86 DACTec, Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 1986.
- [5] PRICE, D.S., "Little science, big science", Columbia University Press, New York, 1963.
- [6] "The Hart-Rudman Presidential Commission on the future of national security", Phase II, Washington D.C., E.U.A., 2000.
- [7] LONGO, W.P., "Desenvolvimento científico e tecnológico: conseqüências e perspectivas", Escola Superior de Guerra, CAESG TI-91, Rio de Janeiro, 1991.
- [8] OLIVEIRA, J.M.A., "Origem e evolução do pensamento estratégico", Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 1986.
- [9] "The technological revolution", Marubeni Economic Report, Marubeni Corporation Economic Research Institute, Dezembro 2002.
- [10] LONGO, W.P., "O desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil e suas perspectivas frente aos desafios do mundo moderno", coleção Brasil: 500 anos, vol. II, Editora da Universidade da Amazônia, Belém, 2000.
- [11] LONGO, W.P., "A visão internacional e os institutos de pesquisa", Longo, W.P., Anais do Congresso ABIPTI 2000 da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica, p. 21 a 36, Fortaleza, 2000.
- [12] De MASI, D., Entrevista, Correio do Livro, Abril/Junho, Rio de Janeiro, 1999.
- [13] O.N.U., "Novas tecnologias e desenvolvimento humano", Relatório, 2001.
- [14] LONGO, W.P., "A viável democratização ao acesso ao conhecimento", Revista Lugar Comum/UFRJ 9-10, p. de 195 a 207, Rio de Janeiro, Setembro 1999 a Abril 2000.
- [15] BACON, F., "Meditationes Sacrae. De Haeresibus.", Londres, 1597.
- [16] GOLBERY do Couto e Silva, "Conjuntura política nacional, o poder executivo & geopolítica do Brasil", José Olympio Editora, Rio de Janeiro, 1981.
- [17] SACHS, J., "A new map of the world", The Economist, Abril de 2000
- [18] LONGO W.P. e BRICK, E.S., "Entraves ao acesso à tecnologia", Anais do IV Seminário Internacional de Transferência de Tecnologia, Rio de Janeiro, 1992.
- [19] DREIFUSS, R. A., "A época das perplexidades", Editora Vozes, Petrópolis, RJ, 1997.
- [20] DREIFUSS, R.A., "Transformações: matrizes do Século XXI", Editora Vozes, Petrópolis, 2004.

(\* ) *Engenheiro Metalúrgico [IME], Master of Engineering e Ph.D. [University of Florida], Livre Docente [UFF]. Atualmente consultor em educação, ciência, tecnologia e inovação.*

**TABELA 1:** Expectativa de vida e população mundial

Período/ano	Expectativa (anos)	População (milhões)
4.000.000 a 1.000.000 aC	14 – 15	0,07-1,00
900.000 a 400.000 aC	14 – 15	1,70
100.000 a 15.000 aC	18 – 20	
15.000 a 5.000 aC	20 – 27	4
10.000 a 3.000 aC	25	10
3.000 a 1.000 aC	28	50
500 aC a 500 dC*	25 – 28	100 – 190
800 -1300	30*	220 – 360
1700	32 – 36	545
1800	34 – 38	720
1860		1.200
1900	48**	
1950		2.500
1970		
1975		3.900

Fonte: 21th Century Review (1995, fall)

Período/ano	Expectativa (anos)	População (milhões)
1980	72,6	
1990	74,9	
1995		5.760
2000	77,2	
2002		6.215
2003	77,8	

Fontes: OECD (expectativa de vida) e Population Reference Bureau (população)

**TABELA 2:** Expectativa de vida e trabalho

Países	Expectativa de Vida (anos)			Trabalho anual	
	1960	1970	2003	1970	2003
Noruega	73,6	74,2	79,5	1775	1337
Aleman	69,6	70,4	78,4	1950	1434
França	70,3	72,2	79,4	2012	1532
EUA	69,9	70,9	77,2	1861	1731
Coréia	52,4	62,6	76,9	-	2384

Fonte: OCDE

**TABELA 3:** Estimativa de evolução trabalho/lazer

Ano	Expectativa de vida	Trabalho total	Lazer
1800*	36	95.000 a 110.000	20.000 a 25.000
1980**	72	82.000 a 87.000	130.000 a
2003	79,4	64.000 a 69.000	190.000 a

Obs.:

\* Horas calculadas a partir de 10 anos e 12 horas/dia de trabalho durante 26 anos.

\*\* Horas calculadas a partir de 18 anos e 8 horas/dia de trabalho durante 45 anos.

\*\*\* Idem e 6 horas/dia

**TABELA 4:** Poder Potencial

Comparação parcial (2005): População e área

País	População	Área
Rússia	143	17,0
Estados Unidos	296	9,6
China	1.304	9,3
Canadá	32	9,2
Brasil	186	8,5
Austrália	20	7,6

Fonte: Banco Mundial

**TABELA 5:** Poder Efetivo

Comparação parcial (2005): Produto Interno Bruto e Renda per Capita

País	PIB	Renda per capita (US\$)
1-EUA	12.455	43.740
2-Japão	4.505	36.980
3-Alemanha	2.781	34.580
4-Reino Unido	2.228	37.600
5-França	2.110	34.580
6-Itália	1.723	30.010
7-China	1.649	1.740
8-Espanha	1.123	25.360
9-Canadá	1.115	32.600
10-Brasil	794	3.460
11-Coreia do Sul	787	15.830
12-Índia	785	710
13-México	768	7.310
14-Rússia	763	4.460
15-Austrália	700	32.220
16-Holanda	594	36.620

Fonte: Banco Mundial

**TABELA 6: Poder Efetivo**

Comparação parcial (2003): Pesquisa e desenvolvimento experimental

País	P&D (% PIB)	% Financiamento	
		Governo	Indústria
1-EUA	2,60	31,20	63,11
2-Japão	3,15	17,69	74,52
3-Alemanha	2,55	31,14	66,12
4-Reino Unido	1,89	31,29	43,90
5-França	2,19	38,36	52,11
6-Itália	1,16	50,80	43,00
7-China			
8-Espanha	1,10	40,07	48,36
9-Canadá	1,94	34,50	47,52
10-Brasil*	0,97	58,70	41,30
11-Coréia do Sul	2,64	23,86	74,01
12-Índia			
13-México**	0,39	59,05	29,84
14-Rússia			
15-Austrália	1,62	44,39	46,43
16-Holanda	1,80	37,06	50,01

Fonte: Banco Mundial. \*Indicadores nacionais de C&T do MCT. \*\*2001.

# Credenciamento para educação superior a distância

Os credenciamentos de instituições de educação superior para programas de educação a distância vem sendo destacado nas edições da Revista Brasileira de Educação a Distância.

Nesta edição daremos ênfase ao Parecer 316, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, de 5 de setembro de 2012, que credenciou o Centro Universitário de Brasília.

## I – RELATÓRIO

O Presente relatório trata de pedido de credenciamento institucional para oferta de cursos de pós-graduação lato sensu, na modalidade a distância, realizado pelo Centro Universitário de Brasília, UNICEUB. Pedido em 26 de novembro de 2010, gerando o processo e-MEC 201010748.

O Centro Universitário de Brasília – UniCEUB é uma instituição de Ensino Superior com sede na cidade de Brasília, Distrito Federal, situada a SEPN 707/907, Conjunto C, S/N Asa Norte, CEP 70790-075, mantida pelo Centro de Ensino Unificado de Brasília, situado no mesmo endereço, com sede própria.

A Instituição de Educação Superior (IES) oferece 21 (vinte e um) cursos de graduação, um curso tecnológico, um programa de doutorado outro de mestrado e 29 (vinte e nove) cursos de pós-graduação lato sensu, além de contar com diversos cursos de extensão universitária, que acolhem 13.906 alunos de graduação, 679 alunos de pós-graduação lato

sensu e 215 alunos de pós-graduação stricto sensu. Sua estrutura administrativa e acadêmica conta com 601 funcionários e 523 professores.

O Centro Universitário de Brasília foi recredenciado pelo MEC, por meio da Portaria

MEC nº 920, de 12 de julho de 2011, publicada em 13/7/2011, estando, portanto, apto ao presente pleito, em consonância com o estabelecido no inciso I, do art. 46, da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007.

Com relação aos índices obtidos pela Instituição em tela, consulta feita ao cadastro do Sistema e-MEC e à página eletrônica do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – Inep revelou que a Instituição obteve valor 3 (três) no Conceito Institucional – CI e no Índice Geral de Cursos (IGC).

O pedido de credenciamento institucional tramitou pela Secretaria de Regulação e

Supervisão da Educação Superior (SERES) que, após instrução, encaminhou para o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) para avaliação das condições institucionais da sede para a oferta de cursos Lato Sensu na modalidade EAD.

A Comissão de Avaliação in loco, designada pelo Instituto Nacional de Estudos e

Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) para avaliar as condições Institucionais, visitou a Instituição de Educação Superior (IES) no período de 17 a 20 de maio de 2011. O código da Avaliação é 89112 e o relatório foi finalizado pelo Inep em 26 de maio de 2011.

Para as três dimensões avaliadas – Organização Institucional para Educação a

Distância, Corpo Social e Instalações Físicas, foram atribuídas as notas “5” (cinco). Segundo a Comissão de Avaliação, a IES atendeu aos requisitos legais, constantes no item 4 do instrumento de Avaliação.

Alcançando conceito final 5 (cinco), a Comissão considerou o Centro Universitário de Brasília - UniCEUB com plenas condições para ofertar cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade a distância.

Dentre as considerações da SERES, destaca-se que neste processo a IES apresentou o Projeto Pedagógico do curso de pós-graduação *lato sensu*, na modalidade a distância, em Direito Material e Processual do Trabalho. Indica que o referido curso será ministrado de forma modular, com momentos assíncronos, desenvolvidos por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem e que possuirão encontros presenciais, para apresentação de trabalhos e realização de avaliações, em atendimento à legislação vigente.

Acrescento, ainda, a seguinte declaração contida no Regimento Geral do Centro

Universitário de Brasília: "com a implantação da Educação a Distância, o UniCEUB tem como objetivo promover a expansão do ensino, tanto em nível de graduação quanto em nível de pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*, da pesquisa e da extensão com metodologias variadas, visando às diversidades regionais e culturais, conforme as demandas sociais e econômicas, proporcionando um reflexo direto no aumento de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do país, vez que a ampliação da oferta influenciará diretamente no aumento do nível de escolaridade, na qualificação profissional, na renda, além do incentivo às pesquisas nas diversas áreas como educação, saúde, tecnologia, meio ambiente, justiça, cultura e sociedade."

É importante o destaque, tanto no Relatório do Inep, quanto na análise da Secretaria, que a Instituição implantou um programa de capacitação de docentes em educação a distância, visando à formação dos profissionais como tutores e autores de material didático dos cursos de pós-graduação, na referida modalidade de ensino superior. O parecer final da SERES é pelo deferimento do pedido nos seguintes termos: "Face ao exposto, considerando a instrução processual e a legislação vigente, esta Secretaria emite parecer favorável ao credenciamento do Centro Universitário de Brasília, mantido pelo Centro de Ensino Unificado de Brasília (CEUB), ambos com sede em Brasília, Distrito Federal, para oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu*, na modalidade a distância."

## II – VOTO DO RELATOR

Voto favoravelmente ao credenciamento do Centro Universitário de Brasília –

UniCEUB, com sede na cidade de Brasília, Distrito Federal, situada à SEPN 707/907, Conjunto C, S/N, Asa Norte, CEP 70790-075, mantida pelo Centro de Ensino Unificado de Brasília, situado no mesmo endereço, para oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu*, na modalidade a distância, observados tanto o prazo máximo de 3 (três) anos, conforme o artigo 13, § 4º, do Decreto nº 5.773/2006, como a exigência avaliativa prevista no artigo 10, § 7º, do mesmo Decreto, com a redação dada pelo Decreto nº 6.303/2007, com abrangência de atuação em sua sede, a partir da oferta do curso de Direito Material e Processual do Trabalho, na modalidade a distância.

# Normas para publicação na Revista Brasileira de Educação a Distância

O Instituto de Pesquisas e Administração da Educação é uma organização social de iniciativa privada que tem como objetivo o desenvolvimento da qualidade da educação. Desde sua fundação, em 23 de fevereiro de 1973, a entidade atua em todo o território nacional, associado a milhares de unidades educacionais.

O Instituto também edita publicações técnicas e periódicas, sendo a maioria eletrônica, disponibilizada através da Internet.

Dentre seus periódicos há quatro que circulam bimestralmente como revistas científicas:

- Atualidades em Educação (ISSN nº 0103 – 071X)
- Revista do Direito Educacional (ISSN nº 0103 – 717X)
- Revista Brasileira de Educação a Distância (ISSN nº 0104 – 4141)
- Administração da Educação (ISSN nº 1518- 2371)

O Instituto tem seu registro no ISBN sob o número 85927 e seus periódicos são devidamente arquivados na Biblioteca Nacional.

Todas as revistas são abertas à contribuição de autores nacionais e estrangeiros e as normas para submissão de artigos são as seguintes:

- Os artigos devem focar temas atuais e serem preferencialmente inéditos, isto é, sem ter ocorrido publicações em outra revista;
- Deverão conter um mínimo de 6 e um máximo de 15 páginas;
- Os autores devem observar os aspectos de direitos autorais, não trazendo nos conteúdos transcrições de obras que tenham copyright ou que estejam acima dos limites permitidos pela legislação vigente. Quando ocorrer citações deverão conter na Bibliografia os dados dos autores, conforme critérios da ABNT;
- Os textos devem ser remetidos digitados, podendo haver o encaminhamento através do e-mail [producaocientifica@ipae.com.br](mailto:producaocientifica@ipae.com.br) .
- Os autores deverão enviar, à parte, um currículo resumido;
- Ao submeterem os artigos os autores aceitam tacitamente as condições e normas do Instituto, estando ciente de que não haverá remuneração pelos mesmos;
- O Instituto apreciará no prazo máximo de quarenta e cinco dias os artigos e informará se foram aceitos ou não. Caso não sejam aceitos os autores ficam liberados para apresentação à outras entidades;
- Os autores, cujos trabalhos sejam aceitos, terão seus nomes incluídos entre os Colaboradores da Revista e a síntese de seus currículos será disponibilizada no site do Instituto. Poderão também vir a serem convidados para participar de foros eletrônicos e /ou presenciais realizados pela entidade;
- Os artigos deverão ser apresentados em português e /ou espanhol;
- Os artigos podem ser feitos por grupos de autores, não excedendo a três;
- O Instituto disponibilizará gratuitamente para seus colaboradores as edições das quatro revistas supracitadas, através da Internet;
- Ocorrendo a citação de siglas deve haver a especificação das mesmas no próprio texto ou final do trabalho;

- As citações em língua estrangeira e as que forem transcrições devem ser apresentadas entre aspas;
- O Instituto se reserva no direito de alterar as presentes normas sempre que necessário. As mesmas serão disponibilizadas no site [www.ipae.com.br](http://www.ipae.com.br).

(normas vigentes desde 21 de janeiro de 2010)