

Doação de órgãos

O papel da escola na formação de uma cultura favorável à doação de órgãos



■ Moodle

Os espaços virtuais de aprendizagem e a qualificação do ensino

■ Engenharia

Avanço tecnológico cria oportunidades e impõe múltiplos desafios

■ Plano de carreira

A participação dos professores na elaboração dos Planos de Carreira

Textual

OUTUBRO 2009 | VOL. 1 | N.º 12



Trabalho em excesso precariza saúde dos professores

ensaio

As novas tecnologias transformam os hábitos de leitura e reconfiguram a interação entre autores e leitores, levando a uma reflexão sobre o futuro do livro

Textual / Sindicato dos Professores do Estado do Rio Grande do Sul.

v.1, n.12 (out./2009). – Porto Alegre: Sinpro/RS, 2009.

v.: 22x26 cm

Semestral

ISSN 1677-9126

11. Educação-periódicos 2. Ensino privado-periódicos I.

Sindicato dos Professores do Estado do Rio Grande do Sul

CDU: 37(05)

Bibliotecária responsável: Melissa Martins CRB10/1380

Indexada ao CIBEC/INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

SINPRO/RS
Sindicato Cidadão
www.sinpro.rs.org.br

Sindicato dos Professores do Estado do Rio Grande do Sul

Direção Colegiada Estadual – Sani Belfer Cardon, Cecília Maria Martins Farias, Cássio Filipe Galvão Bessa, Amarildo Pedro Cenci, Celso Floriano Stefanoski, Marcos Júlio Fuhr, Norberto Schwarz Vieira, Luiz Afonso Montini, João Luiz Stein Steinbach, Fátima Rodrigues Áli, Angelo Estevão Prando, Elaine Maria Costa Machado, Domingos Antônio Buffon. **Conselho Fiscal** (Titulares) – Valter Nei da Silva, Rita Terezinha Alegre Rodrigues. **Conselho Fiscal** (Suplentes) – Daniela Caponi Araújo. **Regional Passo Fundo** – Renata Oliveira Cerutti, José Raul Bertolin, Cláudia Patrícia Simor, Mario José Junges,

Cassiano Cavalheiro Del Ré. **Regional Bagé/Santana do Livramento** – Cármen Regina Schimidt Barbosa, Mirtes Dalmaso, Denise Oliveira da Costa. **Colegiado da Regional Pelotas** – Luiz Otávio Pinhatti, Leomar Gerber, Ana Amélia da Costa Fagundes. **Regional Santa Cruz do Sul** – Flavio Miguel Henn. Daniela Guerra Lund, Carlos Daniel Schumacher da Rosa. **Regional Uruguaiana** – João Batista de Barros Minuzzi, Antonio Carlos Garcia Mendes. **Regional São Leopoldo** – César Schmidt, Enécio da Silva, Paulo Renato Thiele, Fernando Luiz de Jesus Motta, Aloísio Ruschinsky. **Regional**

Santo Ângelo – Odir Francisco Dill Ruckhaber, Carmen Anita Hoffmann. **Regional Santa Rosa** – Naíma Marmitt Wadi. **Regional Lajeado** – José Pedro Kuhn, Claudio Darci Gressler, Justina Inês Faccini Lied. **Regional Santa Maria** – Luciano Faustini, Maria Lúcia Coelho Corrêa, Sandra Isabel da Silva Fontoura, Varlei Machado Perez. **Regional Rio Grande** – Ivo Lamar de Souza Mota, Denise Cruz Freitas. **Regional Erechim** – Mauri Luís Tomkelski, Alcione Roberto Roane. **Regional Bento Gonçalves** – Clarice Baú Porto, Teresinha Amélia Bressan, Filippou. Bernadette Marie da Silveira Rodrigues.

Fundado em maio de 1938, o Sindicato dos Professores do Ensino Privado do Rio Grande do Sul – Sinpro/RS – foi o primeiro sindicato de professores do estado. Pioneiro em adotar o conceito Sindicato Cidadão, no início dos anos 90 passou a atuar sob o trinômio Luta, Serviço e Cidadania. No mesmo período, adotou o Sistema de Direção Colegiada. O Sinpro/RS representa mais de 30 mil professores do ensino privado gaúcho, atuantes em 2 mil instituições de ensino.

Entre as principais conquistas estão: piso salarial, adicional por tempo de serviço, adicional por aprimoramento acadêmico, pagamento de horas extras, plano de saúde e estabilidade do aposentando – cláusulas normatizadas anualmente pela Convenção Coletiva de Trabalho. Além de apoiar diversas iniciativas culturais, o Sinpro/RS também se destaca pela publicação do jornal Extra Classe (12 prêmios de jornalismo); pelo portal www.sinpro.rs.org.br; pelo Prêmio Educação RS; pelo Fundo Rotativo de Apoio à Qualificação Docente (FAQ); pelo Núcleo de Apoio ao Professor Contra a Violência (NAP); e pela Revista Textual.

EXPEDIENTE

A Revista Textual é uma publicação do Sindicato dos Professores do Estado do Rio Grande do Sul – Sinpro/RS.

Avenida João Pessoa, 919
Porto Alegre / RS – CEP
90040-000

Fones: (51) 4009.2900

Redação (51) 4009.2980

www.sinprors.org.br/textual

textual@sinprors.org.br

Impressão: ANS

Tiragem: 4 mil exemplares

COORDENAÇÃO GERAL

Valéria Ochoa
valeria.ochoa@sinprors.org.br

EDIÇÃO EXECUTIVA

Gilson Camargo
gilson.camargo@sinprors.org.br

CONSELHO EDITORIAL

Aloísio Ruscheinsky
Celso Stefanoski
Gilberto Luiz Ludwig
Gilson Camargo
Jorge Campos
Justina Inês Faccini Lied
Marcos Júlio Fuhr

REVISÃO

Patrícia Aragão

FOTOGRAFIA

René Cabrales e
Tânia Meinerz

Banco de imagens:
www.sxc.hu

ILUSTRAÇÕES

Edgar Vasques (capa)

PROJETO GRÁFICO, EDIÇÃO GRÁFICA E EDITORIAÇÃO

Rogério Nolasco Souza

Os artigos assinados são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

Aos leitores

A elasticidade da jornada de trabalho e as atividades extraclasse somadas à precarização das relações e do ambiente de trabalho comprometem a saúde física e mental dos professores, com reflexos na qualidade da Educação. A constatação é da pesquisa *Condições de Trabalho e Saúde dos Professores e Técnicos Administrativos no Ensino Privado do RS*, realizada pelo Diesat, que embasa a matéria de capa desta 12ª edição da *Revista Textual*. As possibilidades e limitações das novas tecnologias, o ensino da Engenharia, a participação docente na elaboração dos Planos de Carreira e o papel da escola na disseminação de uma cultura favorável à doação de órgãos são os outros assuntos abordados.

SUMÁRIO

ensaios

6 **EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA** uma nova realidade
LUCIANO ANDREATTA DA COSTA

36 **NOVAS TECNOLOGIAS** de publicação digital
JORGE CAMPOS DA COSTA E GILBERTO KELLER DE ANDRADE

o professor e o mundo da escola

12 **DOAÇÃO DE ÓRGÃOS** uma questão cultural
SPENCER MARCANTONIO DE CAMARGO

18 **MOODLE NA ESCOLA** potencialidades e desafios
MARIA ELISABETE BERSCH

22 **DOCÊNCIA** condições de trabalho e saúde
WILSON CESAR RIBEIRO CAMPOS E ALEXANDRA MARI ITO

dinâmica do meio educacional

30 **PLANO DE CARREIRA** participação docente no processo de elaboração
HENRIQUE STEFANELLO TEIXEIRA

debater a educação

**Carmem
Dotto Soares
de Soares**

Pós-graduada em História do Rio Grande do Sul pela Fapa e em História da Cultura Brasileira pela PUCRS.

Eu leio a *Revista Textual* com o objetivo de debater a educação em todos os seus aspectos. Muitas pessoas dizem que a sua leitura requer muita concentração, pois os temas são muito profundos. Mas esta é a ideia: aprofundar os conhecimentos e, assim, ter condições de debater, ampliar e propor ações educacionais.

Esta revista tem uma função essencial para a Educação que é a divulgação do conhecimento educacional tanto em áreas que não dominamos como também debater os projetos educacionais e reformas que estão sendo implementadas. Ainda, a publicação nos dá ferramentas para a atividade educacional.

Hoje, mais do que nunca precisamos nos apropriar dos temas debatidos no Brasil como a universalização do Ensino Médio, a oferta da Educação Infantil, propostas pedagógicas para a escola de hoje, a escola inclusiva, carreiras e formação docente, salário profissional nacional.

Temos que discutir as mudanças educacionais que estão ocorrendo no ensino e que requerem a participação dos educadores, pois serão eles a implementá-las.

Acompanho as atividades do Sinpro/RS desde o período em que cursava a minha graduação em Direito. Destaco nessa caminhada a preocupação do Sindicato em constituir um espaço qualificado de reflexão sobre a Educação e a condição do profissional docente no contexto contemporâneo. A Revista Textual está de parabéns pelas opções temáticas e pela credibilidade que conquistou na sua trajetória.

Eduardo Capellari
Mestre em Direito pela UFSC
Diretor do IMED – Faculdade Meridional
Passo Fundo – RS

A Revista Textual é de grande relevância para nós, professores, que contamos com escassos meios de comunicação para compartilhar nossas angústias e nos manifestar. Gosto da Textual pela qualidade do conteúdo informativo e pela seriedade com que trata a educação e os educadores.

Tania Beatriz Trindade Natel
Professora de Língua Espanhola; com atuação na formação de professores de Letras Português/Espanhol (Unisinos) e da Escola Municipal de Educação Fundamental Jean Piaget
Porto Alegre – RS

Parabenizo o Sinpro/RS pela excelência da *Revista Textual*, sempre com temas muito interessantes. Gostaria de sugerir uma

abordagem sobre a questão da saúde vocal do professor. Sabemos que essa categoria tem um alto índice de problemas vocais em decorrência do uso excessivo da voz no exercício profissional, associado a estresse, cansaço e excesso de alunos por sala de aula e não conta com uma estrutura que possa prevenir tais alterações, muitas vezes irreversíveis.

Fabiana de Oliveira
Professora de Fonoaudiologia
Centro Universitário IPA
Porto Alegre – RS

A Revista Textual preenche uma importante lacuna no universo da educação no Rio Grande do Sul, uma vez que, desde o seu lançamento, se propõe a ser uma publicação dos e para os professores. E cumpre muito bem essa proposta ao abrir espaço para a publicação de artigos e ensaios de professores das mais diversas áreas, contribuindo de fato com o debate e a qualificação docente.

Letícia Ribeiro de Souza
Professora universitária
Santa Maria – RS

Sou leitora da *Revista Textual* desde a primeira edição e a considero um veículo de fundamental importância para a produção acadêmica do nosso estado

por dar visibilidade ao dia a dia dos professores. Seu projeto editorial contempla temas do mundo da escola e também oferece subsídios para o debate das questões nacionais de interesse de toda a sociedade. Gostaria de destacar o artigo *O trabalho docente e a qualidade do ensino*, do professor Gilberto Ludwig, publicado na 11ª edição, especialmente quando o autor afirma que “os professores têm percepção das necessidades intrínsecas do projeto pedagógico e podem apontar ou não a viabilidade de novas diretrizes.”

Margot Menezes
Pedagoga
Caxias do Sul – RS

Muito oportuna a análise apresentada pelo professor de Comunicação da PUCRS, Roberto José Ramos, no ensaio *Apatia na Sociedade da Informação*, publicado na 11ª edição da Revista Textual. O texto nos leva a uma salutar reflexão sobre o paradoxo da sociedade contemporânea em que as pessoas são cada vez menos protagonistas, apesar do acesso ilimitado à informação, à tecnologia e aos bens derivados desses avanços.

Rafael Medeiros de Freitas
Estudante de Jornalismo
Canoas – RS

Novas tecnologias e saúde do professor

As transformações sociais e os avanços tecnológicos exigem cada vez mais novas demandas por parte dos trabalhadores de todos os setores. Com os profissionais da Educação, mais especificamente os professores, não é diferente. A precarização do ambiente e das relações de trabalho, suas consequências para a saúde mental e física dos docentes e os reflexos na qualidade do ensino são destaque de capa desta edição.

Assinado pelos pesquisadores Wilson Campos e Alexandra Ito, o texto analisa o contexto atual do mundo do trabalho docente a partir da pesquisa Condições de Trabalho e Saúde dos Professores e Técnicos Administrativos no Ensino Privado do RS, realizada pelo Diesat para o Sinpro/RS e Feteesul. A deterioração das relações de trabalho nas instituições de ensino privado do Estado, realidade há muito denunciada pelo Sindicato e pauta permanente das suas políticas, agora se traduz em dados científicos.

As novas tecnologias e os desafios colocados ao exercício da docência também são abordados no ensaio assinado pelos professores Jorge Campos e Gilberto Andrade acerca das novas opções de acesso ao conhecimento e no artigo da professora Maria Elisabete Bersch sobre o Moodle.

Exigência do MEC para o credenciamento das IES, o Plano de Carreira é um direito do professor, pois sua implementação incide no contrato de trabalho e na perspectiva de carreira, como interpreta o artigo do advogado Henrique Teixeira, da Assessoria Jurídica do Sinpro/RS.

O papel da escola e dos educadores na disseminação de uma cultura favorável à doação de órgãos é avaliado nesta edição pelo cirurgião Spencer Camargo, do grupo de transplantados pulmonares do Complexo Hospitalar Santa Casa.

SEJA PREVIDENTE

O futuro se faz agora.



SINPRO/RS
PREVIDÊNCIA

Instituidor

SINPRO/RS
Sindicato Estadual
www.sinpro.rs.org.br

Gestor do Plano

 **FUNDAÇÃO CEEE**
PREVIDÊNCIA PRIVADA 30 ANOS

Parceria Estratégica

 **MONGERAL**
seguros e previdência

Ligue (51) 4009-2900
www.sinproprevidencia.com.br

EDITORIAL

Luciano andreatta da costa¹ | Professor

Educação em engenharia – Uma nova realidade

Resumo *O presente texto tem por objetivo relatar o importante momento vivido pela Engenharia Nacional, especialmente pelas possibilidades de investimentos na área de infraestrutura, atendendo a uma demanda reprimida do nosso país. Além disso, procura destacar o papel que a Engenharia passa a exercer neste momento de mudanças em alguns de seus fundamentos, especialmente relativos a uma maior inserção dos profissionais nas discussões públicas acerca das mudanças na área tecnológica. Por fim, são apresentadas possibilidades de ações de cursos de Engenharia com o objetivo de possibilitar que os profissionais dessa área, especialmente os professores, possam ser efetivamente protagonistas deste momento importante para o desenvolvimento tecnológico nacional.*

Palavras-chave: contemporaneidade – mídia – autoajuda – ideologia – pós-modernidade

Introdução

Para que possamos, a partir deste ensaio, evidenciar a importância da Educação em Engenharia no âmbito do processo de desenvolvimento tecnológico de um país, em tempos em que o acesso à informação e ao conhecimento são condições básicas para o exercício da cidadania, precisamos recorrer a um breve histórico da Engenharia. Derivada do latim *ingenium*, que significa gênio criativo e empreendedor, a gênese da Engenharia está relacionada a processos

de criação, inovação e empreendimento, seja material, seja intelectual.

Desde a criação das primeiras ferramentas – o braço de alavanca, o polimento de pedras e a produção do fogo – no período paleolítico, passando pelas pirâmides do Egito, pelos templos, aquedutos, estradas e palácios das primeiras civilizações, até o desenvolvimento da microeletrônica e da nanotecnologia, entre outras inovações tecnológicas recentes, sempre esteve presente a ação criativa do homem. Todas essas inovações, originadas, em geral, por mudanças de paradigma (KUHN, 2001), representaram importantes feitos da Engenharia, no seu sentido original.

Ao analisarmos, particularmente, a realidade brasileira, os feitos não são menores.

¹ Presidente do Colegiado de Engenharia e Artes e coordenador do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Metodista IPA; professor da Uergs (adjunto) e da Fundação Liberato; avaliador de cursos de graduação do INEP/Ministério de Educação; doutor em Engenharia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – desde 2004, com tese na área de Educação em Engenharia. Escreveu artigos científicos, livros organizados, capítulos de livros e publicações completas e resumidas em anais de congressos científicos nas áreas de Educação em Engenharia, Educação a Distância e Educação Matemática.

Iniciando com a Academia Real Militar – a primeira Escola de Engenharia propriamente dita do Brasil – criada em 4 de dezembro de 1810 (BAZZO, 2006), passando por momentos emblemáticos do país, como a campanha “O Petróleo é nosso!”, o desenvolvimento do Plano de Metas, que possibilitou, entre outros feitos, a construção da nova Capital Federal, a Engenharia sempre foi símbolo de desenvolvimento tecnológico, inovação e empreendimento. Não podemos deixar de citar, mesmo em se tratando de um período político por vezes contestado, da época do milagre brasileiro.

A necessidade de centralização por parte do Governo Federal do período possibilitou a construção de grandes obras, entre elas a Usina Hidroelétrica de Itaipu, bem como a consolidação do nosso Sistema Nacional de Telecomunicações. Ao observarmos, entretanto, o crescimento da Educação Superior Brasileira nos últimos 30 anos, o que podemos constatar? Ocorreu uma grande proliferação de cursos de outras áreas, especialmente Administração e Direito, e uma estagnação dos cursos de Engenharia.

Ao considerarmos especificamente o curso de Engenharia Civil no município de Porto Alegre, por exemplo, antes da criação do curso do Centro Universitário Metodista IPA, o último curso criado remonta a década de 50 do século passado, tendo-se hoje apenas três cursos de Engenharia Civil em Porto Alegre. Vejamos alguns números. De 2001 a 2007, o número de cursos de Direito passou de 504 para 1.051 (aumento de mais de 100%), e os cursos de Administração de 1.009 para 1.755 (aumento de mais de 70%). Por sua vez, a Engenharia Civil passou de 126 para 163 (um aumento de menos de 39%). Além de ser um aumento percentual significativamente inferior, a diferença entre o número total de cursos chama atenção, especialmente se considerarmos a carência por Engenharia no país. Tal carência já pode ser sentida também pela falta de Engenheiros no país. Segundo Telles (2009), com base nos dados do CREA e do CONFEA, o Brasil apresenta o número de seis profissionais para cada mil trabalhadores, enquanto nos Estados Unidos e no Japão esse número eleva-se para 25. A autora também apresenta dados os quais mostram que apenas 8,8% dos cursos oferecidos no país são da área da Engenharia.

Diante desses números e frente a uma realidade brasileira carente de uma infraestrutura adequada para o crescimento mais acentuado das exportações, bem como para um melhor escoamento da produção, o que pode ter levado a Engenharia para essa situação de estagnação? Andreatta-da-Costa (2005) traz o exemplo da mobilização frequente de categorias profissionais como a Medicina e o Direito, por exemplo, nos grandes debates nacionais. Todavia, não se observa, ao longo da nossa história, uma participação mais ativa da Engenharia. Tomemos como exemplo a opção feita, nas décadas de 50 e 60 do século passado, pelo transporte rodoviário, em detrimento do transporte ferroviário, o que gerou um sucateamento da malha ferroviária nacional. Consideramos que tal tema mereceria, na época, um debate mais intenso na sociedade, pois hoje pagamos o preço por essa opção, com sérios problemas de infraestrutura decorrentes da falta de um transporte ferroviário mais eficaz.

Outro aspecto, de caráter mais subjetivo, trazido por Padilha (2000), é a questão da autoestima dos profissionais de Engenharia, especialmente se compararmos, novamente, com a Medicina e com o Direito. O autor argumenta que os alunos de Engenharia, em geral, são aqueles que obtêm boas notas no Ensino Médio e que, em função do seu bom desempenho em disciplinas de Física e Matemática, usualmente tabus nas escolas, optam pela Engenharia. E, quando estão cursando a Engenharia, apresentam sérios problemas com as disciplinas de Cálculo e Física, obrigando-os a deixar de pensar nos aspectos positivos da profissão de Engenharia para tentar “sobreviver” no curso.

Por outro lado, o autor argumenta que, nos cursos de direito, os alunos são tratados desde o início como advogados, tanto na forma de tratamento quanto no uso de ternos e gravatas. Na Medicina, também se observa esse cuidado, os acadêmicos, tão cedo quanto possível, já passam a vivenciar experiências próximas à realidade do profissional da sua área. A comparação aqui estabelecida entre a Engenharia, a Medicina e o Direito é relevante, pois se trata de três cursos que, no início do século XX, gozavam de um status semelhante e altamente positivo.

Na próxima seção, faremos algumas inferências sobre o que pode ter levado a Engenharia a uma situação como essa, mas cabe

destacar que, como será visto nas seções seguintes, o quadro atual tende a ser mais promissor, tendo em vista a evidente necessidade de investimentos em infraestrutura que começa a receber recursos mais significativos, bem como a sinalização de alguns elementos que mostram o quanto a Engenharia pode se tornar mais evidente.

O Paradigma Cartesiano e a Engenharia

No final do século XVIII e início do século XIX, ocorreu a Primeira Revolução Industrial na Inglaterra, onde se dá o início da industrialização. Nessa época, torna-se evidente o papel social e econômico da Engenharia: vontade de reduzir, pelo uso da máquina, a força humana, e, também e sobretudo, o custo da mão de obra. Torna-se explícito o compromisso entre os engenheiros e o poder financeiro.

Ao longo do século XIX, ocorreu e Segunda Revolução Industrial, que representa uma expansão para a América e a Ásia. Essas revoluções traziam os ideais da Revolução Francesa, que propunham a ruptura com o Estado Absolutista, dominado pela aristocracia (alto clero e alta nobreza). Esses pensamentos, assentados principalmente nos ideais de Montesquieu (1689-1755) e Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), ajudaram a construir a base filosófica do Positivismo, que ganhou expressão a partir de Augusto Comte (1798-1857).

O Positivismo consolidou-se como a grande expressão da nova forma de se interpretar e de se fazer ciência, criando-se as bases filosóficas para sustentar o apego à racionalidade e à ciência pela ciência. Foi nesse contexto filosófico que surgiram as Escolas de Engenharia no Brasil, sempre atreladas aos ideais republicanos que haviam sido recentemente institucionalizados no país.

A atual Escola de Engenharia da UFRGS iniciou em 1896, antes da criação da universidade, como uma instituição fortemente atrelada ao governo estadual, sendo que os primeiros trabalhos de conclusão de cursos eram projetos de interesse do governo estadual (HASSEN & FERREIRA, 2006). O viés positivista ajudou a consolidar as escolas de Engenharia em todo o Brasil.

No século XX, com a ocorrência principalmente da Segunda Guerra Mundial, associam-se pesquisadores científicos e enge-

neiros. Surgem os primeiros computadores eletrônicos, o radar – responsável pela vitória da Inglaterra contra a Alemanha na Batalha da Inglaterra, mesmo com o potencial bélico superior da Alemanha – e as armas atômicas. Concretiza-se, assim, a Terceira Revolução Industrial.

Na segunda metade do século XX, há um grande impulso das Engenharias, a partir da Física Quântica, da Eletrônica e da Informática, a partir do uso cada vez mais intenso das Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's. Esse movimento, que cresce e se consolida até os dias de hoje, pode ser caracterizado como uma nova revolução, que não se enquadra no conceito de Revolução Industrial, já que a informação e o conhecimento terminam por consolidar essa nova fase.

A presença da Internet deu um grande impulso a esse novo paradigma, que tem consequências diretas na Educação, conforme será descrito com mais detalhes nos próximos itens. De Masi (2000) conceitua como a fase pós-industrial, que origina uma nova forma de se viver, especialmente a partir da junção entre trabalho e lazer, algo que é nitidamente separado na sociedade industrial. Segundo o autor, enquanto na era industrial nos diferenciávamos pelo que fazemos, na era pós-industrial nos identificamos com o que sabemos.

Deleuze (2000) aponta para uma mudança de paradigma de organização da sociedade. Passamos de uma sociedade disciplinar para uma sociedade do controle. Uma expressão dessa mudança pode ser verificada na crise em que se encontram os meios de confinamento, como as prisões, os hospitais, as escolas, as fábricas e a família. Tais meios legitimavam a sociedade disciplinar. Conforme o autor, na sociedade da disciplina, o homem era um “produtor descontínuo de energia, mas o homem do controle é antes ondulatório, funcionando em órbita, num feixe contínuo” (p. 223). Nitzke (2002) apresenta uma importante contribuição a partir da construção do conceito do Engenheiro Complexo, propondo a utilização das TIC's na Educação em Engenharia.

Apesar disso, observamos que a Engenharia ainda resiste a esse novo contexto, reproduzindo ideais, muitas vezes, descontextualizados do mundo contemporâneo. O apego excessivo à racionalidade e à crença em uma ciência neutra e assentada em uma

verdade única acabam, diversas vezes, trazendo consequências danosas à formação dos engenheiros. A responsabilidade social e econômica do engenheiro precisa ser trabalhada, o que pode tornar a Engenharia uma protagonista do desenvolvimento tecnológico e um vetor de transformação social.

A seguir serão apresentados alguns dados relativos aos investimentos de infraestrutura que estão em curso no país e o papel da Engenharia nesse processo, em especial no âmbito dos seus cursos de graduação e de pós-graduação.

O papel da Engenharia nos investimentos de infraestrutura do país

Conforme foi destacado, sinalizamos, com base nos últimos anos e na perspectiva dos próximos, uma retomada nos investimentos de infraestrutura. As demandas por tais investimentos estão relacionadas a questões recorrentes como a má condição da nossa malha rodoviária, o sucateamento da malha ferroviária, a falta de boas condições nos portos, entre outros aspectos, bem como por novos fatos, como, principalmente, a confirmação do Brasil como país-sede da Copa do Mundo de 2014.

Frischtak (2007) apresenta importantes números em relação aos investimentos de infraestrutura necessários a um país, a partir da relação percentual entre investimento e PIB. Tendo como base estudo do Banco Mundial, o autor salienta que, para se alcançar o nível de industrialização de países como a Coreia do Sul ou acompanhar o processo de modernização da China, seria necessário um investimento em infraestrutura na ordem de 4 a 6% do PIB.

No Brasil, essa taxa tem-se mantido na ordem de 2%. Segundo o autor, mesmo com a perspectiva do PAC, o país deverá chegar à taxa de 2,64%. Considerando a perspectiva de investimento por parte do Governo Federal, está previsto, conforme consta, na proposta do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, um investimento de R\$ 503,9 bilhões (DNIT, 2009) para os próximos quatro anos (mais de R\$ 125 bilhões ao ano), sendo R\$ 67,8 bilhões provenientes do Orçamento Geral da União e R\$ 436,1 bilhões de estatais e do setor privado. Esses números representam um grande avanço, se comparados com o ano de 2001, quando o investimento ficou em R\$ 43,02 bilhões, ou com 2006, quando ficou em R\$ 47, 58

bilhões (FRISCHTAK, 2007). Podemos questionar o elevado percentual destes investimentos destinados ao setor privado e às estatais, porém, quando comparado ao ano de 2001, observamos a coerência, pois, naquele ano, as estatais e o setor privado investiram um total de 89% dos recursos, restando 11% para o orçamento da União, correspondendo à mesma distribuição percentual da proposta do PAC.

O que ocorre, de fato, é um aumento no volume de investimento de todos os atores. Enquanto, via orçamento da União, o valor não superou R\$ 6 bilhões anuais entre 2001 e 2006, pelo PAC, o valor anual previsto para o Governo Federal, será de R\$ 16,95 bilhões, estando muito próximo do triplo do valor máximo entre 2001 e 2006. Quanto aos investimentos privados, cabe destacar que grande parte deles ocorrerá por meio das Parceiras Público-Privadas – PPP's, modalidade na qual a iniciativa privada aporta os recursos e, posteriormente, retorna o investimento com a exploração dos serviços por determinado período de tempo.

Cabe destacar que o aporte inicial do setor privado, na grande maioria dos casos, é financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a juros subsidiados, o que representa, indiretamente, outro aporte de recursos públicos. Em Visão de Desenvolvimento (2007), é apresentado um estudo no qual é feita uma comparação detalhada entre os investimentos em infraestrutura no período 2002-2005 e no período 2007-2010 (PAC). Segundo os autores, contabilizam-se os investimentos nos segmentos de petróleo e gás, energia elétrica, ferrovias, saneamento e habitação (82% dos investimentos do PAC), ocorre um aumento de 132%.

Chama a atenção o montante projetado para a habitação: os valores novamente triplicam, passando de R\$ 33,7 bilhões (2002-2005) para R\$ 106,3 bilhões (2007-2010), o que, certamente, representa um significativo impacto no mercado da Construção Civil.

Um exemplo mais próximo refere-se à proposta de construção da linha 2 do metrô em Porto Alegre, com vistas à proporcionar a infraestrutura necessária para ser uma das cidades-sede da Copa do Mundo de 2014. Do total de recursos necessários, da ordem de R\$ 2,5 bilhões (TRENSURB, 2009), R\$ 2 bilhões deverão vir do setor privado, por meio das PPP's e R\$ 500 milhões

²O Empirismo baseia-se na transmissão do conhecimento. Paulo Freire (1998) classifica essa prática pedagógica como educação bancária, a partir da qual o conhecimento é “depositado” na cabeça dos alunos, a qual funciona como uma espécie de tábua rasa que vai recebendo a informação de forma transmissível. Becker (1999) alerta para a visão essencialmente comportamentalista dessa concepção, argumentando que Skinner, um dos maiores teóricos do Empirismo, acreditava que o homem não é um ser autônomo, podendo ser controlado pelo ambiente a partir de um comportamento passivo.

do setor público, por meio do orçamento da União. A previsão da construção da Linha 2 é para 2011; e seu término, para 2013. Ou seja, um ingresso de recursos na ordem de R\$ 850 milhões por ano, que corresponde ao montante total aplicado em transporte ferroviário em todo o Brasil em 2001, e mais de cinco vezes o faturamento anual da maior construtora do Rio Grande do Sul segundo o ranking do Banco de Dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC (<http://www.cbicdados.com.br>).

Diante desses números, que papel deverão exercer as instituições de ensino formadoras de profissionais que, provavelmente, estarão inseridos em um contexto mais favorável do que tem sido este dos últimos anos? Conforme destacamos, o ensino na área da Engenharia continua, em muitos casos, trabalhando com fundamentos positivistas, que priorizam a especificidade disciplinar, conforme uma visão epistemológica empirista², baseada na premissa de que o conhecimento estabelece “de fora para dentro”, sem que se priorizem as relações entre sujeito e objeto no ato pedagógico e sem que se leve em conta o conhecimento prévio dos estudantes.

A seguir, são apresentados alguns exemplos de ações que podem ser estratégicas no âmbito da formação deste novo engenheiro, que precisam estar apoiadas em uma mudança conceitual significativa, que não será fácil realizar em curto prazo. Essa mudança exige, antes de tudo, uma compreensão de que o alerta já foi dado e de que esta é a oportunidade de a Engenharia retomar seu espaço como uma das profissões de maior importância para o desenvolvimento tecnológico do país.

A Educação em Engenharia: revisões, mudanças e ações nos cursos

Em primeiro lugar, devemos ter um cuidado especial com a formação dos professores dos cursos de Engenharia. Felizmente, cresce o número de Engenheiros que optam por realizar seus estudos de pós-graduação em programas direcionados à Educação ou mesmo a áreas humanas. Sendo a formação, nessa área, relativamente incipiente nos cursos de Engenharia, os estudos de pós-graduação podem complementar a formação desses engenheiros-professores. Muito do que afirmamos anteriormente passa por uma compreensão de

mundo que é normalmente trabalhada em cursos na área de humanas. Como ainda estamos em uma organização administrativa das universidades excessivamente disciplinar, não é natural um pós-graduando em Engenharia trabalhar com temas de Educação ou Sociologia, apesar de haver alguns casos de mestrados e doutorados realizados (NAKAO, 2005; ANDREATTA DA COSTA, 2004). Esperamos que, em um futuro não muito distante, sejam inseridas com mais intensidade linhas de pesquisa que trabalhem a Educação em Engenharia, nos programas de pós-graduação em Engenharia. Ou, quem sabe, surjam programas multidisciplinares que tratem do tema, o que também representa uma estratégia importante.

Além disso, é fundamental que coordenadores e representantes desses cursos tenham uma efetiva participação nas discussões públicas acerca dos temas ligados à Engenharia e à Tecnológica. Nos últimos anos, inúmeras têm sido as oportunidades para essas participações. Audiências públicas com representantes do governo para tratar da questão dos investimentos de infraestrutura, comissões que tratam da revisão de legislações relacionadas à Engenharia ou à Arquitetura, como a atual revisão do Plano Diretor de Porto Alegre, que está em curso, discussões acerca de legislações relacionadas à inovação tecnológica, como a recentemente criada Lei Estadual de Inovação Tecnológica, ou nos Conselhos ligados ao tema, como o Conselho Municipal de Ciência e Tecnologia de Porto Alegre, entre outros. É importante que essas participações também envolvam os acadêmicos dos cursos, o que pode as qualificar significativamente. Enfatizamos que essas discussões, muitas vezes, pautam grande parte dos investimentos e das definições para o desenvolvimento tecnológico e, mais do que nunca, a participação das instituições de ensino de Engenharia é fundamental.

Finalizando, os cursos de Engenharia devem procurar interagir com o setor produtivo ou com o setor público, procurando criar uma rede que integre o conhecimento a sua aplicação. Isso é o que se tem chamado de Parques Tecnológicos, espaços onde a indústria se aproxima da academia. Porém, cabe destacar que as iniciativas não precisam ser sempre da dimensão da criação de um parque tecnológico. Essa integração pode ser realizada por convênios especifi-

cos, que podem dar conta da utilização de espaços dos cursos para atividades das empresas, com a participação dos alunos e dos funcionários. Os estágios obrigatórios ou não obrigatórios são vivências institucionais extremamente propícias para essa integração, então por que não aproveitá-los?

Considerações finais

Por fim, ressaltamos que alguns esforços têm sido empreendidos pela sociedade no sentido de mostrar a importância da Engenharia no momento atual do país. Os investimentos em infraestrutura, conforme apresentado, estão em amplo crescimento, o setor privado também apresenta importantes números, especialmente na área da Construção Civil. No Colegiado de Engenharias e Artes do Centro Universitário Metodista IPA, já se podem observar alguns resultados positivos nestes últimos anos, não só pelo aumento dos alunos presentes nos cursos³, mas também pela possibilidade que se cria para uma mudança de cultura nos cursos de Engenharia. Sendo um curso relativamente novo, torna-se possível estabelecer ações de impacto significativo, pois se elaboram os primeiros trabalhos de conclusão de cursos, sendo realizados os pri-

meiros estágios e criados os primeiros projetos de extensão e de pesquisa.

Ressaltamos também que as propostas de mudança apresentadas aqui não devem desconsiderar a história da Engenharia no Brasil e no mundo, tendo em vista que, no momento de criação das escolas de Engenharia no Brasil, o Positivismo significou a possibilidade de inserção do Brasil na sociedade industrial e representou um importante avanço para a Engenharia nacional.

O que propomos aqui é que façamos uma leitura das demandas do mundo contemporâneo, onde as relações sociais são mais complexas, onde as tecnologias de informação e comunicação, especialmente por meio da Rede Mundial de computadores (Internet), trouxeram novos desafios para a Educação e para a Engenharia e, acima de tudo, onde o acesso a novas formas de tecnologia passa por uma nova maneira de se entender o acesso ao conhecimento.

Temos o acesso à informação, contudo o grande desafio agora é justamente o de transformar essa informação em conhecimento e, para isso, será necessário ampliar o caráter interdisciplinar dos cursos de Engenharia, seja em nível de graduação, seja em nível de pós-graduação.

³ Os cursos de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo, do segundo semestre de 2007 para o primeiro semestre de 2009, mais do que triplicaram o número de alunos. No mesmo período, o curso de Engenharia de Produção ultrapassou o dobro do número de alunos. O curso de Engenharia de Computação apresentou um significativo crescimento a partir de 2009.

Bibliografia

ANDREATTA DA COSTA, L. A Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Estruturas: Epistemologia, Tecnologia e Educação a Distância. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

_____. Engenharia e a educação a distância: uma possível e necessária mediação. In: OLIVEIRA, C. C.; PILOTTO, F. G. (Org.). Educação a distância em processo. Porto Alegre: Evangraf, 2005. p. 71-84.

BAZZO, W. A. Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.

BECKER, F. Aprendizagem e Ensino: contribuições da epistemologia genética. In: Formação do Engenheiro. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999. p.

DE MASI, D. O Ócio Criativo. Rio de Janeiro: Sextante, 2000. DELEUZE, G. Conversações. São Paulo: Editora 34, 2000.

DNIT. Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes. Disponível em: http://www.dnit.gov.br/menu/pac/pac_inicio. Acesso em: 11 jul 2009.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FRISCHTAK, C. O investimento em infraestrutura no Brasil: histórico recente e perspectivas. 4^o Seminário ANBID de Mercado de Capitais. 2007.

HASSEN, Maria de Nazareth Agra; FERREIRA, M.L.M.

Escola de Engenharia/UFRGS. Porto Alegre: Tomo Editorial, 1996. v. 1.

KUHN, T. A. Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001.

NAKAO, O. S. Aprimoramento de um curso de Engenharia. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade de São Paulo, São Paulo.

NITZKE, J. A. O hipertexto inserido em uma abordagem cooperativo-constructivista como promotor da aprendizagem de tecnologia de alimentos. 2002. 274 p. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

PADILHA, E. Por que é que a gente á assim? Disponível em: <http://www.eniopadilha.com.br>. Acesso em: 12 jul 2009.

TELLES, M. Brasil sofre com a falta de Engenheiros. Revista Inovação e Pauta. Disponível em: http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao6/inovacao_em_pauta_6_educacao.pd. Acesso em: 13 jul 2009.

TRENSURB. Disponível em:

http://www.trensurb.com.br/php/estudos_projetos/metro_poa.php#a4. Acesso em: 11 jul 2009.

VISÃO DE DESENVOLVIMENTO. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/visao/visao_24.pdf. Acesso em: 11 jul 2009.

Doação de órgãos – Uma questão cultural

Existem duas frentes em que as escolas têm um papel fundamental: a prevenção das doenças e a educação para a doação de órgãos.

Histórico dos transplantes

A história contemporânea limita a realização dos transplantes ao século passado, quando aprimoramentos técnicos e, posteriormente, a compreensão de questões imunológicas permitiram que os órgãos fossem substituídos com sucesso. Entretanto, a história antiga reflete nas lendas muito da curiosidade e imaginação do homem quanto aos transplantes, sendo os seres mitológicos como o Minotauro, um ser meio homem meio animal, um exemplo de xenotransplante, quando um órgão de um animal de outra espécie é transplantado no ser humano.

A cultura ocidental, através da religião, atribui aos gêmeos Cosme e Damião, que viveram entre os anos 285 e 305 da era cristã, a realização de um transplante de um membro de um mouro, que recentemente havia falecido, em um homem que teve a perna amputada.

No Brasil, o primeiro realizado com sucesso foi um transplante renal em 1964, coincidindo com um período em que a técnica para a maioria dos transplantes era conhecida, mas a dificuldade no manejo da rejeição levava à morte grande parte dos pacientes transplantados.

Enquanto isso, no mundo, em 1967, era realizado o primeiro transplante de coração, na cidade do Cabo, na África do Sul, pelo Dr. Christiaan Barnard e, no ano seguinte, o primeiro transplante de coração no Brasil foi realizado pelo Dr. Euryclides de Jesus Zerbini, no Hospital das Clínicas, na Universidade de São Paulo (USP). O Brasil só não foi pioneiro no transplante de coração porque, no ano anterior, o Dr. Zerbini, tendo um paciente com uma doença cardíaca terminal, solicitou autorização do diretor do hospital para a realização do transplante. Quando foi inquirido sobre sua experiência, ele relatou que havia treinado inúmeras vezes, mas apenas em animais, tendo, então, seu pedido negado. Quando, alguns anos depois, o Dr. Zerbini teve um encontro com o Dr. Barnard, questionou como ele havia feito o seu treinamento antes do transplante pioneiro de coração, momento em que o Dr. Barnard confidenciou que, assim como Zerbini, ele havia treinado apenas em animais.

Apesar do desejo crescente pelo domínio da técnica e das pesquisas realizadas, a dificuldade em fazer com que o organismo do receptor aceitasse o

órgão transplantado, sem enxergá-lo como um intruso, permanecia como o grande desafio. Foi então que, buscando criar novos antibióticos, pesquisadores estavam estudando um novo tipo de fungo e perceberam que este produzia uma substância que inibia, em parte, a resposta imunológica no organismo, reduzindo a rejeição ao órgão transplantado. Dessa forma, surgiu, no final dos anos 70, a ciclosporina, uma potente droga imunossupressora, que permitiu que os transplantes avançassem no mundo todo e passassem a ser vistos como uma alternativa eficaz no tratamento de doenças em estágio avançado.

No ano de 1983, o Grupo de Transplantes Pulmonares de Toronto, no Canadá, realizou o primeiro transplante de pulmão bem-sucedido da era pós-ciclosporina, um transplante considerado bastante complicado pelos altos índices de rejeição e de infecção, pois precisamos lembrar que o pulmão é o único órgão que tem contato direto com o meio externo. Poucos anos depois, em 1989, o primeiro transplante de

pulmão do Brasil foi realizado pelo grupo da Santa Casa de Porto Alegre.

A partir daí, no Brasil, surgiram inúmeros centros interessados na realização de transplantes de múltiplos órgãos. Em 1986 foi criada a Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO), entidade que visa agregar os profissionais que trabalham com transplantes e estimular a pesquisa e a troca de conhecimentos na área dos transplantes.

O Brasil tem hoje um dos maiores serviços públicos de transplantes do mundo, com mais de 90% dos transplantes realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), realizando, anualmente, cerca de 19.000 transplantes de órgãos.

Quando e como é realizado um transplante?

O transplante é indicado quando um órgão está tão doente que não é mais capaz de manter a função para a qual foi destinado. Nesse caso, a pessoa é encaminhada para uma avaliação em um centro especializado em trans-

plantes, onde é submetida à avaliação por uma equipe multidisciplinar que inclui nutricionistas, fisioterapeutas, assistentes sociais e psicólogos. Dependendo dos resultados dos exames realizados, será incluída em uma lista de espera.

Nem todos os órgãos têm, necessariamente, que ser substituídos quando param de funcionar. Uma pessoa que tenha uma doença renal grave pode ter as funções de filtração do rim executadas por meio de uma máquina. Quando o rim para de funcionar, a pessoa pode ter sua vida mantida por um tempo indeterminado, com uma qualidade razoável, desde que se submeta a sessões de hemodiálise três a quatro vezes por semana.

Para outros órgãos, como coração, pulmões e fígado, a realidade é outra. Esses órgãos não têm substitutos e, a menos que surja a oportunidade de um transplante, a pessoa terá sua vida abreviada.

Após a inclusão em lista de espera, há um tempo estimado que varia de poucos meses a mais de um ano, até

Foto: José Doval / Divulgação Grêmio



que surja um doador compatível.

Nesse período de espera, o paciente fica em contato permanente com a equipe de transplantes e, em alguns casos, é necessária, até mesmo, uma mudança de cidade, para que fique perto do centro transplantador. Assim, quando surgir um doador compatível, poderá ser conduzido rapidamente ao centro cirúrgico, já que alguns órgãos têm um tempo de vida fora do corpo muito curto, ou seja, após serem retirados do doador, devem ser implantados no receptor em um prazo de poucas horas.

No caso do rim, há um diferencial, por ser um órgão que temos duplicado: a falta de um não acarreta prejuízo para a saúde. No caso do rim, há um diferencial, pois este é um órgão duplicado no organismo. Quando há uma pessoa na família do receptor que tenha compatibilidade sanguínea, desprendimento e um coração bondoso é possível a realização do transplante com o que chamamos de doador vivo. Hoje, no Brasil, a escassez de doadores faz com que mais da metade dos transplantes de rins realizados utilize um doador vivo.

O transplante dos demais órgãos necessita de um doador cadáver, já que a retirada total de um dos órgãos acarreta danos à saúde do doador, como no caso do pulmão, ou é mesmo impossível, como no caso do coração e do fígado.

Mais recentemente, devido à escassez de doadores falecidos e à alta mortalidade de pacientes em lista de espera, alguns centros desenvolveram técnicas cirúrgicas em que

Precisamos trazer para as escolas, de uma forma continuada, disciplinas de educação para a saúde e, também, para a cultura da doação de órgãos.

uma parte de um órgão é retirada de um familiar e utilizada para substituir o órgão doente no receptor. Esse tipo de transplante é possível para o fígado, pois a metade do órgão pode ser doada para substituir o órgão doente, e para os pulmões, porque dois doadores têm uma parte de um dos seus pulmões retirada e cada parte irá substituir um dos pulmões do receptor. Essa técnica é, em geral, empregada em receptores pediátricos, que por serem de tamanho menor, compatibilizam o transplante.

Pela lei, o transplante com doador vivo só é permitido entre parentes até o quarto grau, tendo a vantagem de ser feito de forma eletiva e de retirar mais precocemente o receptor da lista de espera e do sofrimento, mas tem como contraponto a necessidade de submeter indivíduos saudáveis a um processo cirúrgico complexo, não isento de riscos. Por essa razão, o ideal é haver um número suficiente de doadores falecidos para suprir toda a necessidade de órgãos.

Um aspecto importante quando falamos em doação é que, geralmente, pensamos em um processo cirúrgico complicado como foi descrito até aqui. O que esquecemos é que todos nós

podemos ser doadores de sangue ou de medula em um processo extremamente simples e que é vital para a recuperação e manutenção da vida de muitas pessoas.

Quem se dispõe a doar a medula deve se inscrever em um hemocentro, preencher um cadastro e retirar uma amostra de 5ml de sangue. Esse material vai para um sistema informatizado que cruza os dados do doador com os pacientes que estão aguardando por um transplante de medula. O grande problema é a compatibilidade das células do doador com as do receptor. Havendo a compatibilidade, o doador é chamado para realizar a doação, que consiste na aspiração de um líquido dos ossos da bacia. O procedimento é ambulatorial e não acarreta danos para o doador, que imediatamente volta a sua rotina normal. Para o receptor, pode ser a diferença entre a vida e a morte.

Infelizmente, a chance de compatibilidade é de uma em 100 mil, razão pela qual quanto maior o número de pessoas cadastradas maior será a possibilidade de encontrar alguém compatível. A doação de sangue é ainda mais simples e serve para ajudar as milhares de pessoas que, a cada dia,

são submetidas a cirurgias ou sofrem acidentes graves.

O doador falecido e a legislação para a doação

O processo todo do transplante parte, obrigatoriamente, da existência de um doador que, na maioria das vezes, é o que chamamos de doador falecido, ou doador cadáver.

O doador cadáver é um indivíduo que teve uma lesão cerebral grave e que evoluiu para a morte encefálica. Morte encefálica significa ausência total das funções cerebrais, não havendo mais fluxo sanguíneo para manter a atividade e a viabilidade das células do tecido nervoso. Esse dano é irreversível e, embora essa condição seja perfeitamente estabelecida por meio de um exame clínico, no Brasil, ela é obrigatoriamente comprovada por um exame de imagem que mostre a ausência total de irrigação sanguínea cerebral. Nesse momento, o indivíduo tem declarado oficialmente o óbito.

Essa situação é completamente diferente da condição do indivíduo em coma. Não são raros os relatos de pessoas que, mesmo após um tempo longo em coma, acordaram. Embora nas duas situ-

ações o indivíduo esteja desacordado e respirando com ajuda de máquinas, a diferença absoluta é que, na condição de coma, o fluxo sanguíneo cerebral está normal, mantendo a viabilidade das células nervosas, situação que não ocorre na morte encefálica.

A dúvida que permanece e aflige familiares nesse ponto é: por que então o coração continua a bater? Nessa situação, os batimentos cardíacos, a oxigenação e as demais funções são mantidos artificialmente por meio de máquinas e medicações, condição que pode durar de algumas horas até poucos dias.

E por que não podemos esperar até que o coração pare de bater para realizar a retirada dos órgãos? Embora estudos já permitam a utilização do chamado doador em parada cardíaca, quando o sangue para de circular, além de ocorrer uma coagulação do sangue dentro dos órgãos, não existe mais a oxigenação dos tecidos. Isso leva à morte das células, o que fará com que o órgão não funcione se for implantado em um receptor.

Para que tenhamos uma ideia do número de potenciais doadores, há estudos que mostram que o número estimado de pessoas em situação de morte encefálica é de 50-60 para cada 1 milhão

de habitantes/ano. Acredita-se que, no Brasil, por ser um país com número alto de mortes por acidentes e ferimentos por arma de fogo, esse número se aproxime de 100 para cada 1 milhão de habitantes/ano. Desses, almeja-se uma taxa em torno de 50% de efetivação da doação, o que daria em torno de 30 doadores por milhão de habitantes/ano (pmp/ano). Esse número só é aproximado na Espanha, país com a maior taxa de doação no mundo. Os demais países desenvolvidos têm uma taxa variável entre 15 e 25 doadores (pmp/ano) e, no Brasil, esse número fica em torno de 6,5 doadores (pmp/ano).

Buscando incentivar e favorecer a doação de órgãos, em 1998 criou-se uma lei que estabelecia a doação presumida, ou seja, todos seriam doadores, salvo quando expressasse vontade contrária em vida, o que era feito através de um selo na carteira de identidade. O que tinha o objetivo de aumentar a doação mostrou um efeito completamente contrário, criando certo pânico nas pessoas, que buscaram, em massa, o selo com a negativa da doação. Essa lei praticamente nunca entrou em vigor, visto que os médicos jamais deixaram de respeitar a vontade da família, mas não deixa de ser um exemplo da desinformação que ainda existe no país com o assunto da doação.

Hoje, no Brasil, a doação é um ato voluntário e decidido pela família do indivíduo em morte encefálica. Mesmo nos casos em que o desejo de doação foi expresso em vida, havendo negativa da família a doação não é efetivada. Por essa razão, precisamos criar uma cultura de doação de órgãos com escl-

O desafio é evitar que os jovens saudáveis de hoje cometam os mesmos erros do passado, deixando sua saúde ir embora de forma irresponsável.

recimento da população e clareza quanto à imensidão do gesto da doação. A vontade de doar deve ser discutida em vida de uma forma clara e sem preconceitos, pois, só assim, os familiares, diante do sofrimento de uma perda brusca, não terão dúvidas quanto a uma decisão difícil, pois terão apenas que respeitar a vontade, manifestada em vida, do seu familiar.

Papel da escola na educação para o transplante

No Brasil são realizados cerca de 19 mil transplantes de múltiplos órgãos por ano, número ainda muito inferior ao de 70 mil pessoas que estão em listas de espera por um transplante. Dessa forma, muitos morrerão antes mesmo de terem a chance de uma nova vida.

O que podemos fazer para mudar essa realidade?

Existem duas frentes em que as escolas têm um papel fundamental: a prevenção das doenças e a educação para a doação de órgãos. Precisamos evitar que os jovens saudáveis de hoje cometam os mesmos erros do passado, deixando sua saúde ir embora de forma irresponsável. Muitos hábitos nocivos

foram estimulados de uma forma vergonhosa. Quantas pessoas viraram tabagistas apenas para entrar em uma turma, parecerem adultas mais cedo ou mesmo esperando alcançar o sucesso? Ou vamos esquecer que cada vez que víamos ou ouvíamos uma propaganda do Hollywood, o Sucesso sentíamos um frio na barriga e uma pontadinha de inveja de pessoas bonitas, saudáveis e aparentemente felizes se aventurando pelo mundo?

Hoje, além de ser o causador do câncer que mais mata homens e mulheres no mundo todo e estar diretamente relacionado à ocorrência de doenças vasculares, cardíacas e cerebrais, o cigarro também é responsável pela metade dos cerca de 20 mil transplantes de pulmão realizados no mundo.

Mudar hábitos é uma tarefa difícil, pois é pouco compreensível para os jovens, que se veem vivendo uma vida ilimitada, compreenderem as repercussões de um dano que, se ocorrer, se manifestará só dali a 20 ou 30 anos.

Lembro de um paciente transplantado de pulmão, próximo aos 70 anos, que maldizia os anos de tabagismo do passado e, para o qual, tentava eu explicar que, a culpa, nesse

momento, era apenas um sofrimento a mais, já que, na época, havia um grande desconhecimento sobre a gravidade do tabagismo.

Hoje, além de ter os malefícios absolutamente conhecidos, muitos dos jovens que, irresponsavelmente, fumam têm na família alguém muito próximo sofrendo os danos do cigarro, mas nem isso parece capaz de assustá-los. Também o uso de outras drogas, entre elas as lícitas como o álcool, é responsável, direta ou indiretamente, por muitas das doenças que levam a lesões hepáticas, cardíacas e renais, provocando danos que podem evoluir para a falência dos órgãos, tornando o transplante a única possibilidade viável de manutenção da vida.

O cuidado e a orientação para os jovens quanto aos seus atos é, provavelmente, o aspecto mais importante na educação para o transplante, pois estaremos buscando diminuir, no futuro, a ocorrência de doenças e, por consequência, a necessidade de transplantar.

Entretanto, algumas doenças se desenvolvem independentemente de hábitos ou cuidados que as pessoas venham a ter, como é o caso de algumas doenças pulmonares como a fibrose cística e de várias doenças renais, hepáticas e cardíacas. Para essas pessoas o transplante e, principalmente, a existência de um doador, continua sendo a única alternativa de vida. Enquanto não surge um doador, a permanência em lista de espera é um tempo de sofrimento físico e psicológico para o paciente e seus familiares.

Nos últimos anos, muitos grupos

A doação é um processo em que um só doador é capaz de devolver para muitas pessoas a capacidade de enxergar, respirar, voltar a ter um coração batendo: viver novamente.

de apoio aos transplantes e entidades não governamentais vêm trabalhando em conjunto com os órgãos oficiais buscando aumentar o número de doadores por meio de campanhas na mídia. Observamos que, durante a realização de campanhas para doação ou no período em que ocorre um fato extraordinário – como quando algum tempo atrás uma menina foi assassinada e sua família doou os órgãos ou quando um famoso ator passou por um transplante cardíaco –, a sociedade responde com um aumento temporário na taxa de doação, o que acaba não se sustentando por muito tempo e logo voltando aos índices habituais. Isso demonstra a necessidade de estímulos constantes e que não existe uma ideia já estabelecida para a doação.

O Brasil, por ser um país continental e ter uma cultura heterogênea, também enfrenta o desafio da unificação de um pensamento em prol da doação, pois temos estados em que a doação tem índices próximos a países desenvolvidos e, outros, em que ela é pífia. O Rio Grande do Sul, estado que já foi o líder em doação por milhão de habitantes, hoje foi ultrapassado por São Paulo e Santa Catarina, estados que estão com uma política mais atuante de captação de órgãos.

Precisamos trazer para as escolas, de uma forma continuada, disciplinas de educação para a saúde e, também, para cultura da doação de órgãos. A criação de uma mentalidade que proteja a saúde e estimule a doação é a maneira de, no futuro, diminuir o número de pessoas que sofrem de doenças previsíveis e de minimizar o sofrimen-

to daquelas que estejam em listas de espera por um órgão. Infelizmente, mesmo em escolas ligadas a áreas da saúde, ainda não existe a regularidade de uma disciplina que trate do assunto da doação e do transplante e muitos profissionais se formam sem conhecimento adequado sobre o tema. Só recentemente algumas faculdades de medicina incluíram no seu currículo uma disciplina direcionada para os transplantes.

Um aspecto a ser abordado em relação à educação para os transplantes é que, embora algumas pessoas relutem em ser doadores, muito pouca gente tem dúvida quanto a receber um órgão se houver necessidade. O que não sabem é que a chance de que um indivíduo venha a necessitar de um órgão é quase três vezes maior do que a de ele se tornar um doador.

É preciso salientar que a doação não termina com a retirada dos órgãos. Na verdade, a doação é um processo em que um só doador é capaz de trazer de volta para muitas pessoas a capacidade de enxergar, de respirar, de voltar a ter um coração batendo, ou seja, viver novamente. Muitos pacientes transplantados consideram a data do transplante como o dia do seu renascimento.

Doação e transplante são temas inquietantes, com questões culturais profundas. Quando educamos uma sociedade para a prática da doação, estamos criando uma sociedade mais humana, mais solidária, enfim, mais fraterna, o que, certamente, vai refletir no comportamento diário de cada cidadão.

Bibliografia

GARCIA, Valter Duro; FILHO, Mario Abbud; NEUMANN, Jorge; PESTANA, José O. Medina. Transplante de órgãos e tecidos. 2ª ed. São Paulo: Segmento Farma, 2006.

GARCIA, Valter Duro. A política de Transplantes no Brasil. Revista da AMRIGS, Porto Alegre, 50 (4): 313-320, out/dez. 2006.

SISTEMA NACIONAL DE TRANSPLANTES: [HTTP://dtr2001.saude.gov.br/transplantes](http://dtr2001.saude.gov.br/transplantes) (02 de setembro de 2009).

TORONTO LUNG TRANSPLANT GROUP- UNILATERAL LUNG TRANSPLANTATION FOR PULMONARY FIBROSIS. The New England Journal of Medicine, Waltham, Massachusetts (EUA), Vol. 314:1133-1139. Maio, 1996.

UNOS, United Network for Organ Sharing: www.unos.org (02 de setembro de 2009).



Atividades práticas como comunicar-se rapidamente através de correio eletrônico, trocar mensagens pelo celular, navegar entre os infinitos bits de informação que trafegam pela rede, expressar opiniões através de blogs, interagir por meio do MSN, de salas de bate-papo e de páginas de relacionamento social como o Orkut estão cada vez mais, por um lado, inseridas no cotidiano de um crescente número de jovens e crianças. Por outro lado, distanciam-se da realidade de grande parte da população brasileira. As atividades citadas são algumas das práticas possibilitadas pelas tecnologias comunicacionais de rede, que vêm impulsionando o desenvolvimento de novas formas de o ser humano fazer-se presente e atuante na sociedade.

As tecnologias de rede promovem modificações constantes e profundas na sociedade, incidindo

:: maria elisabete bersch¹ | professora

Moodle na escola – Potencialidades e desafios



¹ Mestre em Educação. Professora do Centro Universitário Univates.

sobre as relações interpessoais e de trabalho, as formas de comunicação e a maneira de lidar com a informação e de promover o desenvolvimento do conhecimento, e, portanto, sobre a escola. Neste último aspecto, não apenas o conteúdo que compõe o currículo escolar é questionado, mas principalmente o papel social dessas instituições e as concepções de ensino e aprendizagem.

Conforme Pozo (2002), cada sociedade desenvolve uma cultura própria de aprendizagem, transformada continuamente, na medida em que o contexto social se modifica. Assim, numa sociedade dinâmica, também a cultura da aprendizagem está em constante transformação. As novas gerações, ao apropriarem-se das diferentes tecnologias que permeiam a sociedade, desenvolvem novas habilidades por meio das quais percebem o mundo e aprendem, desafiando as escolas a repensar o seu fazer pedagógico.

Atualmente é imprescindível para o exercício da cidadania, a habilidade de conhecer e compreender as diferentes linguagens utilizadas no ciberespaço, sabendo como são produzidas e manipuladas as informações, desenvolvendo a competência da leitura crítica da linguagem hiper-

mídia. É fundamental, portanto, que o educando tenha a oportunidade de desenvolver a capacidade de expressar-se por meio dessas linguagens, de vivenciar diferentes possibilidades de interação, conviver e discutir com a reorganização social do tempo e do espaço, com a multiplicidade de culturas que permeiam a rede, com os crimes e problemas éticos e também com as relações de poder que se fazem presentes através da internet.

A esses argumentos, pode ser acrescido o fato de a internet constituir um dos principais espaços de armazenamento, acesso e socialização de informação, e, portanto, mesmo que o excesso de informação e o lixo gerem problemas, é um espaço favorável ao estudo e à aprendizagem. Nesse sentido, torna-se necessário aprender a localizar fontes confiáveis, selecionar, comparar e analisar informações e, principalmente, construir e assumir-se enquanto autor dos próprios conhecimentos.

Apropriar-se das tecnologias digitais de informação e de comunicação junto ao processo educativo, portanto, mais do que trazer recursos modernos para a sala de aula, implica aproximar a escola da vida, promover o desenvolvimento de uma nova postura em relação ao conhecimento. E

uma das formas de fazer essa apropriação ocorre por meio dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) e de redes informatizadas que, conforme Bersch (2009, p. 4), “ao dinamizar o acesso à informação, ampliam as possibilidades de construção cooperativa de conhecimentos através dos recursos comunicacionais, favorecendo a renovação das práticas pedagógicas”.

Um dos grandes ganhos da utilização de AVAs na educação é a facilidade com que as produções de cada aluno podem ser conhecidas e discutidas pelos colegas. A proposição de atividades através das quais alunos e professores exponham mais o seu pensar, confrontando seu posicionamento com o dos demais participantes, desafia-os a assumir maior responsabilidade por suas produções, exercitar o diálogo, conviver com a crítica e argumentar, promovendo, assim, uma postura diferenciada em relação ao saber, fomentando a consciência do ser humano como agente construtor de conhecimento, mais do que consumidor de informações.

Desafios do uso de ambientes virtuais na educação

Congregar espaços físicos e virtuais na constituição de ambientes educacionais permanentes e potencializadores do processo de construção de conhecimento tem despontado como uma tendência e um grande desafio da educação nos contextos socioculturais atuais. Ambientes virtuais de aprendizagem facilitam esse processo na medida em que reúnem um conjunto de ferramentas que permite a disponibilização de materiais diversificados, a proposição, a realização e a avaliação de múltiplos tipos de atividades.

As tecnologias de rede promovem mudanças na sociedade, nas relações, na forma de lidar com a informação e de promover o conhecimento. Portanto, transformam a escola.

O moodle é um dos muitos ambientes virtuais desenvolvidos com fins educacionais. Em virtude de sua flexibilidade, pode ser utilizado com diferentes propósitos, constituindo, desde um recurso para facilitar a veiculação e a disponibilização de informação e materiais, até favorecer o desenvolvimento de situações complexas de construção do conhecimento. No entanto, introduzir o uso de ambientes virtuais nas escolas não pode ser visto apenas como a utilização de um recurso tecnológico a mais nesse contexto, mas sim como a promoção de uma mudança junto ao processo educacional. E é preciso considerar que toda mudança requer planejamento e envolve ações e aprendizagens por parte do professor, da escola e dos estudantes. A falta de planejamento ou mesmo o planejamento deficiente podem incorrer em problemas posteriores como a dificuldade de manter ambientes atualizados, sobrecarga de trabalho e frustração.

Um dos aspectos que deve ser levado em consideração por ocasião do planejamento de cada novo projeto nos ambientes virtuais é o tempo necessário para sua organização e manutenção, assim como para o acompanhamento das atividades que serão realizadas. Outro ele-

mento que merece destaque é a organização de uma estrutura e equipe de apoio que auxilie no desenvolvimento de materiais mais complexos e esteja preparada para orientar alunos e professores no que se refere a dificuldades tecnológicas.

Uma das funcionalidades dos ambientes virtuais é colocar à disposição dos alunos, entre outros, textos e arquivos multimídia ou links que versem sobre os temas em estudo. Nesse caso, o objetivo é utilizar materiais instrucionais que os educadores considerem confiáveis em termos de qualidade, pertinentes e adequados para as necessidades educacionais do grupo, não havendo preocupação em promover interação entre os participantes. Se essa for a prioridade no uso do moodle, ao planejar as atividades é preciso definir: a) como será organizado o espaço (cada turma terá um ambiente próprio? Ou os materiais serão organizados por área de conhecimento? Serão espaços interdisciplinares?); b) quem será responsável por elaborar ou selecionar e adequar os materiais a serem disponibilizados e quando o fará; d) que mídias poderão ser utilizadas (tendo em vista os recursos tanto da escola quanto da comunidade escolar);

e) quais os cuidados necessários em relação a direitos autorais e de propriedade intelectual.

Também é possível encaminhar, através do moodle, atividades (autocorrigíveis ou não) e propostas de trabalho diversificadas. Essa mudança de enfoque demanda outra forma de planejar o uso do ambiente, pois além das questões anteriormente levantadas, outros fatores devem ser considerados. Um deles se refere ao acompanhamento dessas atividades, ou seja, além de preparar e disponibilizar os materiais, é preciso pensar em estratégias que deem condições para que os professores acompanhem as atividades realizadas e postadas pelos alunos no ambiente.

Outra potencialidade do uso dos ambientes virtuais de aprendizagem é ampliar as possibilidades de troca entre os participantes através das ferramentas de interação, favorecer a socialização dos trabalhos realizados pelos alunos, bem como apoiar a realização de projetos de aprendizagem que envolvam, por exemplo, alunos de diferentes turmas e até de escolas distintas. A complexidade da organização de ambientes é bem maior, pois, embora possa envolver menor quantidade de materiais pré-prontos, requer ainda maior atenção e presença do educador na promoção da interação, no acompanhamento sistemático das atividades desenvolvidas, na avaliação dos materiais postados por todos os participantes e na orientação do planejamento do grupo de alunos, objetivando o desenvolvimento de maior autonomia e do crescente comprometimento mútuo entre os alunos. O papel do professor,

O desafio da educação é congregar espaços físicos e virtuais na constituição de ambientes educacionais permanentes e potencializadores da construção do conhecimento.

nesse contexto, passa a ser de copesquisador e mediador das atividades desenvolvidas.

Novamente fazem-se necessárias as definições: quem, quando, como, em que condições e com que estrutura de apoio. Nesse sentido, algumas escolas introduzem em seu currículo um espaço (como componente extracurricular, ou como disciplina) para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares, outras disponibilizam algumas horas para alguns profissionais coordenarem a organização desses ambientes e auxiliarem no preparo de materiais. Em qualquer uma das situações mencionadas, é fundamental que a opção pelo uso de ambientes virtuais não seja apenas uma decisão, mas também um compromisso institucional que se reflete em ações que apoiem os professores na proposição de mudanças na prática pedagógica.

A utilização de AVAs no contexto educacional consiste também em um desafio para professores e alunos, que precisam estar abertos a novas aprendizagens. Uma dessas aprendizagens, conforme apontam Palloff e Pratt (2002), consiste na organização em relação ao tempo. A gestão do tempo diminui o risco de gerar sobrecarga de trabalho, tanto para os alunos quanto para os professores. Envolve, entre outras, a necessidade de organização para dar conta de um volume maior de leitura e escrita, e da organização dos materiais, no desenvolvimento do hábito de ler as contribuições de um fórum antes de incluir novas mensagens evitando tornar-se repetitivo, na habilidade do grupo em manter o foco das discussões e de estabelecer prioridades. Utili-

zar o moodle não significa estar à disposição 24h, embora essa possa ser a expectativa de alunos e professores. Para evitar a frustração de não ter retornos tão imediatos quanto imaginados e a angústia por nem sempre conseguir responder prontamente a cada uma das solicitações, os autores recomendam estabelecer horários, objetivos e formas como será utilizado o ambiente.

De acordo com Palloff e Pratt (2002), outra aprendizagem necessária a todos os participantes diz respeito ao desenvolvimento da habilidade comunicacional escrita, o que inclui aprender a lidar com questões emocionais e fazer-se presente mesmo sem responder a todas as mensagens. Em atividades realizadas por meio de fórum de discussões, muitos alunos esperam resposta do professor para todas as suas mensagens. É preciso ajudá-los a entender que a interação com o grupo é tão importante quanto a que se estabelece entre professor e aluno, a reconhecer e aprender com os questionamentos e as intervenções realizadas pelos pares e com as mensagens direcionadas para os colegas.

Considerações finais

A utilização do moodle, assim como de outros AVAs, oportuniza a organização de espaços potencializadores do processo de aprendizagem. Contudo, a apropriação desses recursos somente contribuirá com a qualificação do ensino na medida em haja planejamento adequado e comprometimento mútuo das equipes diretas e professores, propiciando condições para o desenvolvimento de mudanças nas práticas pedagógicas.

Bibliografia

BERSCH, Maria Elisabete. Avaliação da aprendizagem em educação a distância on-line. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line. Porto Alegre: Artmed, 2002.

POZO, Juan Ignacio. Aprendizizes e Mestres: A nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

Notas

² O conceito de rede é abordado no livro *Tramas da Rede*, organizado por Parente (2004) numa perspectiva que concebe as redes em sua historicidade, estabelecida pela humanidade desde seus primórdios. O advento da telemática, ao potencializar a comunicação distante, amplia as possibilidades na consolidação de redes cujas relações se estendem para além dos limites geográficos.

Os fatores
prejudiciais à saúde
dos professores
estão relacionados
à organização e às
relações de
trabalho.

Docência – condições de trabalho e saúde

:: wilson cesar ribeiro campos¹ e alexandra mari ito²

¹ Psicólogo pela USP, especialista em Saúde Coletiva pela Unifesp, coordenador técnico e membro do Conselho Científico do Diesat.

² Psicóloga pela USP, especialista em Saúde Coletiva pela Unifesp e pesquisadora do Diesat.

As mudanças sociais em épocas de globalização e revoluções tecnológicas trazem novas demandas aos profissionais de todos os setores e categorias. Para os profissionais da educação, mais especificamente para os docentes, não está sendo diferente. O custo dessas transformações tem sido verificado pela maior necessidade de investimento em formações contínuas e permanentes do corpo docente, pelo aumento das tarefas cotidianas do professor, pela notória insatisfação com os salários e com as condições de trabalho e pelo adoecimento da categoria.

Essa tensão entre as promessas e os impactos das transformações no mundo do trabalho e na sociedade contemporânea é colocada em evidência pela OIT – Organização Internacional do Trabalho – em sua campanha pelo trabalho decente. “No debate sobre trabalho decente é possível articular questões políticas e econômicas de âmbito nacional e internacional, alimentando com princípios fundamentais o debate acerca do tipo de globalização que queremos e os caminhos que estão sendo seguidos” (CAMPOS, 2008).

Pretende-se aqui fazer um breve relato das condições de trabalho e dos problemas de saúde relacionados especificamente à profissão docente encontrados na pesquisa realizada pelo Diesat, a pedido da Feteesul e seus sindicatos filiados, junto aos professores e técnicos administrativos do ensino privado em todo o estado do Rio Grande do Sul e em outras produções acadêmicas recentes.

Alguns sinais do descontentamento dos docentes com a profissão

O aumento do absenteísmo e o desejo de abandono da profissão são fenômenos que vêm sendo discutidos recentemente por pesquisadores e organismos de gestão públicos.

Gasparini, Barreto e Assunção (2005), citando Zaragoza, apontam que “o absenteísmo seria um mecanismo de defesa utilizado contra a tensão derivada do exercício docente, uma forma de atingir um alívio para escapar das tensões acumuladas”.

No ensino privado, ao contrário do observado juntos aos trabalhadores do setor público, encontramos docentes trabalhando com dores, sem voz ou com outros tipos de adoecimentos em virtude do receio de possíveis reprimendas da direção ou até mesmo da possibilidade de perda das aulas.

Os professores e as condições de trabalho

Estudos como o de Mouriño Mosquera (1978), em sua investigação sobre os sentimentos dos professores da grande Porto Alegre, já apontavam para a frustração desses profissionais em relação a diversos

aspectos de seu trabalho, sendo estes: excesso de alunos por sala; preocupação maior com conteúdo e menor com o processo ensino-aprendizagem; grande número de tarefas fora de sala de aula; redução de salário; carência material e de equipamentos; falta de tempo para preparo das tarefas; demasiadas reuniões na instituição escolar; direção insegura, ineficaz, rígida; e falta de interesse dos alunos.

Esse autor cita uma pesquisa da década de 1960, realizada por McLaughlin e O'Shea no estado da Califórnia, Estados Unidos, em que os pesquisadores receberam dos professores respostas muito semelhantes às encontradas em Porto Alegre. Em outros trabalhos mais recentes encontramos os mesmos aspectos de descontentamento dos professores em relação ao seu trabalho, como podemos ver na pesquisa de Vedovato e Monteiro (2008), incluindo fatores psíquicos: “...tarefas extraclasse, reuniões e atividades adicionais, problemas com alunos que chegam até ameaças verbais e físicas, pressão do tempo, etc.”.

Diversos trabalhos e pesquisas realizadas nos últimos anos e em diferentes localidades mostram que, além do peso em exercerem uma atividade cujo reconhecimento social vem declinando ao longo dos anos, os professores sofrem com aspectos relacionados ao ambiente e à organização de seu trabalho.

Em relação aos salários temos ainda uma desproporção entre os profissionais dos diversos níveis de educação, entre as instituições públicas e privadas e entre as instituições da esfera pública. “A profissão em destaque é a de juiz, com um rendimento médio de quase 20 vezes o

valor do rendimento médio mensal do professor da educação infantil, por exemplo” (INEP/MEC, 2003).

Para os que percorrem as escolas, é comum ouvir dos educadores queixas sobre o aumento da carga de trabalho do professor com relação ao número de relatórios e documentos a serem preenchidos pelos docentes, além de muitas atividades extras como participação em eventos e projetos da escola que não são contabilizadas nas horas de trabalho. Para muitos docentes o tempo de preparação e planejamento de aulas também não está computado nas horas de trabalho, pois são realizados em seu tempo livre, ou entre o deslocamento de uma atividade a outra, ou de uma escola a outra.

A questão da carga horária é um dos fatores que chamam a atenção dos pesquisadores e organismos internacionais

No ensino privado, ao contrário do setor público, encontramos docentes trabalhando doentes por receio de reprimendas ou possibilidade de perda das aulas.

em diversas análises sobre as condições de trabalho do professor e sobre qualidade na educação. Jornadas de trabalho semanal superior a 40 horas são consideradas preocupantes:

“Este fato provavelmente tem duas razões: 1) a falta de professores faz com que eles atuem em mais de um turno ou mesmo em mais de uma escola e, principalmente, 2) a necessidade de aumentar os rendimentos. Independentemente da causa, a dupla ou tripla jornada, com certeza, compromete o desempenho do professor, pois concorre com outras atividades que exigem tempo adicional para docência: planejamento das atividades em sala de aula, disponibilidade para oferecer atendimento ao aluno e atividades administrativas relacionadas à escola” (INEP/MEC, 2003).

Os educadores apontam o grande número de alunos por sala como um pro-

blema. Apesar das recomendações da Unesco de no máximo 30 alunos por turma, para permitir que o professor ocupe-se de cada aluno em sala, esse número vem aumentando consideravelmente, girando em torno de 35 a 40 alunos na década de 90, não sendo incomum encontrarmos hoje de 45 a 50 alunos em diversas salas. Há relatos de salas de aula com mais de 100 alunos, nos casos de algumas instituições de ensino privado.

As conclusões do relatório INEP/MEC (2003) apontam para diversos problemas encontrados em nossa pesquisa com os professores, e dentre eles podemos destacar a extensa jornada de trabalho e o grande número de atividades extraclasse que, nas palavras do relatório, “compromete a qualidade do trabalho docente e reflete-se no baixo índice de aproveitamento dos alunos”.

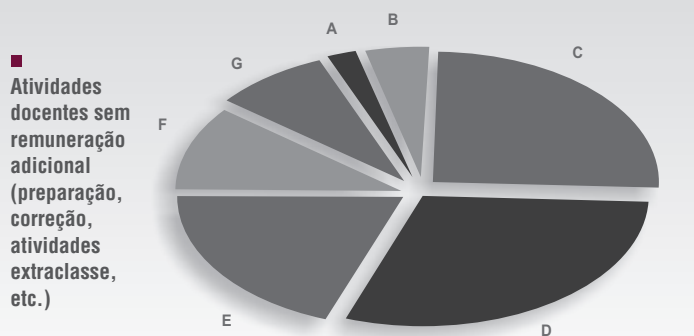
A pesquisa nas instituições de Ensino Privado no RS

A pesquisa “Condições de Trabalho e

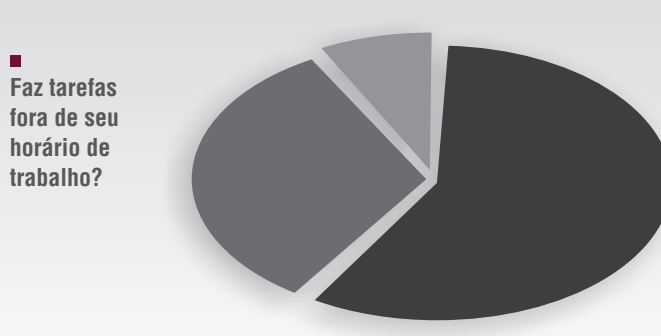
Saúde dos Professores e Técnicos Administrativos no Ensino Privado do RS” foi dividida em três etapas.

A primeira etapa foi constituída por diversas reuniões com dirigentes sindicais do setor de ensino privado em todo o estado do Rio Grande do Sul. Nessa etapa, com o objetivo de compreender a extensão e significado da demanda apresentada pela Feteesul e suas organizações filiadas, os técnicos do Diesat realizaram diversas reuniões preparatórias com representantes de todas as organizações envolvidas. Essas reuniões serviram para compreender a demanda e as expectativas envolvidas, bem como o enfoque e as etapas necessárias para execução da pesquisa. Foi constituído um grupo de acompanhamento da pesquisa com membros de todas as entidades envolvidas.

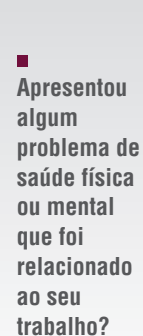
A segunda etapa da pesquisa compreendeu a utilização de entrevistas presenciais com professores e técnicos administrativos em todo o estado do Rio Grande do Sul. Nessa etapa, foram escolhidas 23



A = Até 24h/sem 2% B = Mais de 25h/sem 4% C = Até 4h/sem 26%
D = Até 8h/sem 30% E = Até 12 h/sem 20% F = Até 16h/sem 10% G = Até 20h/sem 8%



9% Raramente/Nunca 21% Às vezes 70% Sempre/Frequentemente



45% Sim

idades, distribuídas em 9 regiões do estado, procurando manter um equilíbrio entre instituições de ensino privado do nível ao superior e entre participantes do sexo feminino e masculino. Foram entrevistados 230 trabalhadores voluntariamente, buscando-se compreender as principais características do trabalho na instituição de ensino, as principais demandas e as tarefas rotineiramente realizadas e explorar a compreensão de cada trabalhador sobre o lugar do trabalho em sua vida e as relações deste com sua saúde. As entrevistas seguiam um roteiro semi-estruturado com liberdade para aportes específicos por parte dos trabalhadores.

A terceira etapa da pesquisa foi constituída pela aplicação de questionário que visava identificar o perfil dos trabalhadores do setor, sua compreensão acerca de sua saúde em geral, sua qualidade de vida e os principais aspectos de sua realidade de trabalho e as relações deste com sua saúde. O trabalho desenvolvido pela Organização Mundial de Saúde

Os principais problemas de saúde manifestados são insônia, rouquidão e perda de voz, alergias, tendinites e dores nas articulações, enxaquecas, gastrites...

(OMS), relativo à percepção de qualidade de vida, serviu de base para o questionário, que recebeu adaptações e inclusão de temas específicos, seguindo orientação da análise das entrevistas.

O total de questionários respondidos (dentre docentes e técnicos administrativos) alcançou 4.480 em um universo total de trabalhadores estimados em 42.695 professores e técnicos de ensino, representando uma amostra total de 10,5%. Junto aos docentes foram enviados questionários por meio eletrônico a todos os associados do Sinpro/RS, Sinpro Caxias e Sinpro Noroeste, em um total de 23.478 associados. O total de respostas foi de 1.680, representando 7,16% dos questionários enviados.

Principais resultados

Os resultados apresentados aqui se referem ao material colhido através do instrumento de questionário e sua correlação com as entrevistas.

Os principais fatores prejudiciais à saúde dos professores no ensino privado apontam diretamente para a organização do trabalho e as relações no local de trabalho.

Fatores como jornada de trabalho, excesso de atividades, pressão de chefias

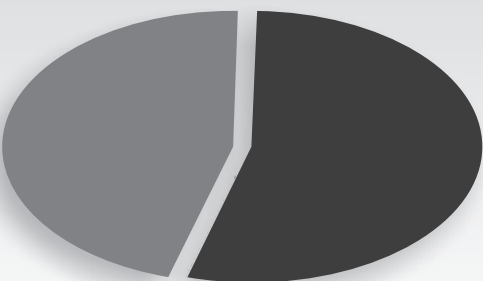
e colegas de trabalho, assédio moral no trabalho, relação com chefias, colegas professores, pais e alunos, estão entre os principais geradores de agravos à saúde física e mental dos professores.

A síndrome de Burnout aparece caracterizada ao identificarmos que: 47% dos professores afirmam se sentir constantemente esgotados e sob pressão mais do que o habitual; sendo 78% quando considerados os últimos seis meses; 41% dos professores alegam sentir irritação frequentemente, além de sentirem-se na situação em que não irão dar conta das tarefas e atividades. Essa síndrome é caracterizada como um sentimento de exaustão, de perda de enorme energia e de impotência para ação, em um processo lento e vagaroso, sobretudo através de uma situação de trabalho que o trabalhador não suporta mais, mas que também da qual não pode desistir.

As principais manifestações físicas de problemas de saúde são: dores (71%); problemas de sono (59%); rouquidão e perda de voz (49%); problemas alérgicos (47%); tendinites e problemas de articulação (44%); enxaquecas (33%); gastrites (27%); obesidade (23%); hipertensão (19%) e por último os cânceres (2%).

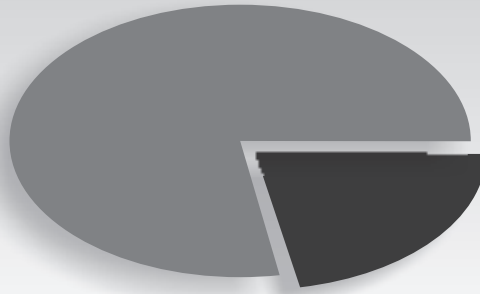
Dentre os problemas relacionados ao

Fonte: Diesat



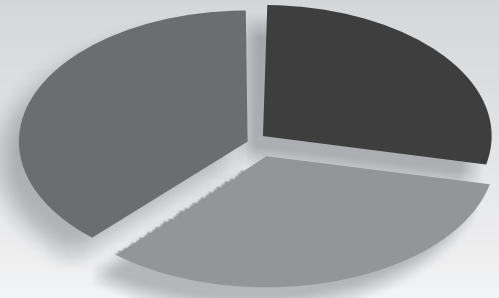
■ 55% Não

■ Nos últimos seis meses, sentiu-se cansado ou esgotado com frequência?



■ 78% Sim ■ 22% Não

■ Nos últimos seis meses, vem se sentindo triste, infeliz ou deprimido?



■ 38% Raramente/Nunca ■ 33% Às vezes ■ 29% Sempre/Frequentemente

Excesso de atividades, assédio, pressão são alguns geradores de agravos à saúde física e mental dos professores.

sofrimento mental e questões emocionais, temos: estresse (35%); ansiedade (32%); depressão (11%); síndrome do pânico (3%), e outros (2%). Chama a atenção que somente 17% dos professores alegam não sofrer nenhum tipo de adoecimento ligado às questões mentais e emocionais.

De modo geral, a pesquisa sobre as condições de trabalho e saúde dos professores do ensino privado no estado do Rio Grande do Sul aponta para problemas sérios na relação entre trabalho e saúde dos professores.

É possível afirmar que: (1) existem problemas sérios na relação entre trabalho e saúde dos professores; (2) o trabalho está prejudicando a saúde do professor no ritmo e na forma como está a organização do trabalho nas instituições de ensino privado; (3) o professor está adoecendo em razão do trabalho e ainda tem que se manter no trabalho, mesmo adoecido; (4) os professores constantemente enfrentam pressão e a assédio no local de trabalho; e (5) a utilização de medicamentos aparece de forma preocupante e

como recurso para enfrentar a carga e a jornada de trabalho.

Algumas considerações

As relações entre saúde e condições de trabalho em instituições de ensino têm sido cada vez mais estudadas e ocupam hoje lugar de crescente preocupação por parte das principais organizações que atuam nos campos da saúde e do trabalho, nacional e internacionalmente. A produção acadêmica sobre o tema é extensa e tem acompanhado essa crescente preocupação sem, no entanto, aprofundar todos os aspectos relacionados a essa questão.

Da mesma forma, embora de modo ainda empírico e incipiente, os sindicatos dos trabalhadores no ensino têm desenvolvido diferentes iniciativas buscando enfrentar os problemas para a saúde decorrentes do trabalho dos profissionais de educação nas instituições de ensino. Nesse sentido, a proposta dessa pesquisa e de todas as atividades relativas à sua plena execução foi acompanhada de uma recepção positiva por parte dos docentes

e técnicos administrativos de ensino. Podemos considerar, por exemplo, o retorno dos professores e técnicos administrativos ao questionário. O índice de respostas ficou acima do esperado, o que aponta para alguns elementos para reflexão.

A necessidade e a busca por espaços de escuta confiáveis e seguros por parte dos trabalhadores no setor de ensino surgem como um primeiro aspecto a ser abordado. Parece existir uma carência notável de espaços para que os professores possam livremente abordar as condições em que realizam seu trabalho, identificar as pressões sofridas e os diversos aspectos de relação e impacto do trabalho em sua saúde.

O uso de medicamentos estimulantes, antidepressivos, calmantes ou tranquilizantes surge como tentativa de manter o professor em atividade e auxílio para suportar o cotidiano de trabalho desgastante, ainda que em detrimento da saúde física e mental do professor. Quase a metade dos docentes diz necessitar de tratamento com medicamentos e outros procedimentos.

Sobre as condições de trabalho especificamente, os principais problemas parecem não estar diretamente relacionados ao ambiente físico de trabalho, como temperatura, ventilação, barulho, limpeza, etc., mesmo que em algumas situações sejam relatados problemas nesse campo. Um dos pontos de destaque trata da questão dos episódios de humilhação no espaço de trabalho, questão premente e geradora de crescentes problemas de saúde relacionados ao trabalho, o assédio moral.

O assédio moral no trabalho pode ser definido como qualquer conduta abusi-

va, como gestos, palavras, comportamentos ou atitudes, que atente, por sua repetição, contra a dignidade ou a integridade física ou psíquica de uma pessoa. A pesquisa realizada apontou como principais fontes de assédio moral no trabalho dos professores do ensino privado. Em destaque a pesquisa apontou que 33% dos professores sentem-se assediados moralmente no trabalho por alunos. As chefias imediatas e as chefias superiores aparecem como fonte de assédio moral no trabalho para 31% dos professores. É importante ressaltar que esse é um alto índice se comparado com outras pesquisas realizadas em outras atividades profissionais.

Uma particularidade que gostaríamos de chamar a atenção é o grande número de professores que indicam outros colegas professores como fonte de assédio moral no trabalho. Nessa situação encontram-se 23% dos professores. Esse tem sido um mecanismo utilizado de forma indireta por algumas instituições de ensino para manter o professor “ligado”, buscando “trazer novos alunos”, “vestindo a camisa”, ficando sempre “disponível”, etc., como relatam os próprios docentes entrevistados.

Estudos recentes questionam a “efetividade” desse tipo de atitude e ambiente para aumentar a “produtividade” docente e apontam o efeito contrário: a piora nas condições de trabalho e saúde.

Os ditames da produtividade, quando aplicada à educação, acabam por estimular a reprodução de uma lógica que tem por base a exploração máxima e o desrespeito aos limites físicos e mentais. Nesse sentido, dentre outros problemas apresentados, a conduta do assédio moral é a

**Chama a atenção
que somente 17%
dos professores
alegam não sofrer
nenhum tipo de
adoecimento ligado
às questões mentais
e emocionais.**

Cansaço e esgotamento físico e mental frequentes nos últimos seis meses são indicados por 78% dos professores e estão diretamente relacionados ao trabalho.

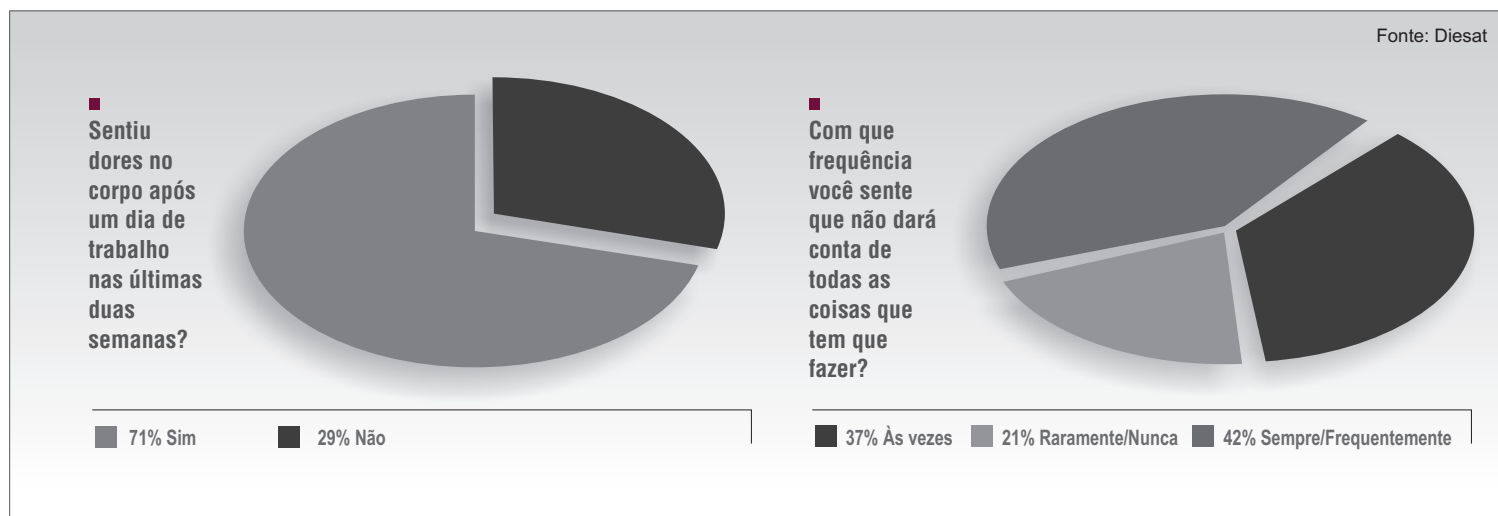
base para o sofrimento físico e mental em larga escala, que passa a atingir a todos e conduz a uma deterioração ainda maior das relações e da organização do trabalho. Nas entrevistas esse foi tema presente e fortemente apontado por docentes como um dos fatores que causam sofrimento mental, emocional e desgaste físico no trabalho. Esse aspecto ganha força quando verificamos que a grande maioria dos docentes não identifica problemas na estrutura física de seu ambiente de trabalho ou falta de recursos para exercer suas atividades, mas, ao contrário, que isso faz com que a cobrança e a pressão sejam mais fortes e frequentes, principalmente por parte das chefias imediatas e superiores.

Dentre as principais queixas levantadas pelos professores encontram-se: falta de tempo para a devida preparação das tarefas docentes, aumento do cansaço devido à extensa jornada e ao número de atividades extraclasse, o grande número de atividades docentes sem remunera-

ção adicional e exercidas fora do horário da jornada, a excessiva pressão sofrida no trabalho. O relato dos professores indica que esse quadro vem se agravando nos últimos anos.

As instituições de ensino têm se utilizado, cada vez mais, da tecnologia de comunicação, internet e computadores como ferramenta para ampliar o número de atividades e manter o professor sempre conectado. Essas ferramentas se, por um lado, aparentam facilitar o trabalho docente, por outro acabam por induzir e exigir que o professor assuma atividades adicionais.

Algumas dessas atividades eram antes exercidas por outros profissionais, outras são novas atividades que são adicionadas à extensa lista de funções do professor. Uma das características desse modelo é poder ser realizado a qualquer hora e em qualquer lugar, seja na própria instituição de ensino, no horário de intervalo, após o final das aulas, ou mesmo a distância, diretamente da casa do professor,



à noite ou aos finais de semana. Algumas frases que traduzem bem esta realidade são: “o professor é 24 horas por dia professor”, “o professor tem que estar sempre à disposição da instituição, dos alunos, dos pais, da chefia, a todo o momento, em qualquer hora”, ou “chego em casa e mal falo com meus filhos, vou direto para o computador, responder e-mails, inserir notas, fazer relatório”.

Os impactos desse excesso de atividades para a saúde física e mental são evidentes e se manifestam nas relações familiares e sociais, na ausência de tempo para lazer, para estudo, para descanso.

A pesquisa indica que 70% dos professores frequentemente exercem tarefas docentes fora de seu horário de trabalho, sendo que quase 30% acabam também exercendo tarefas que estão além de sua função.

Trabalho, cansaço e esgotamento frequente

O cansaço e esgotamento físico e mental frequentes nos últimos seis meses são indicados por 78% dos professores e estão diretamente relacionados ao trabalho. Os professores indicam alguns períodos ao longo do ano letivo em que o cansaço e o esgotamento são intensificados, como ao final do ano letivo, período de avaliações e fechamento de notas.

Chama a atenção que 45% dos professores entrevistados apresentaram algum problema de saúde física ou mental relacionado ao seu trabalho, sendo que 39% precisaram se ausentar do trabalho por ao menos um dia em razão dessas doenças.

No entanto, o fato de apenas 6% dos docentes terem se afastado do trabalho

por mais 15 dias nos últimos seis meses reforça a afirmação de, apesar de estarem adoecendo, os docentes não se afastam do trabalho para cuidar da saúde, pelo temor de demissão e por pressão de chefias.

O uso de medicamentos, até mesmo sem receita, principalmente nos casos de antidepressivos e antipsicóticos, podem ser sinais desse receio da descoberta de seu adoecimento pela instituição onde trabalham ou até mesmo pelos colegas, temendo demissões ou reprimendas.

Ao caracterizar-se o processo de adoecimento como de cunho individual, o uso de medicamentos aparece como resistência pessoal às dificuldades cotidianas do trabalho. Entretanto, os fatores geradores da dor, do estresse, da humilhação e do esgotamento não são modificados. Pesquisas realizadas em São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia indicam que o trabalho vem afetando cada vez mais a saúde dos professores, e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) considera o trabalho docente como uma profissão de risco, e uma das mais estressantes atualmente. Isso ressalta a importância dessa e de outras pesquisas.

Em outras categorias profissionais, o sofrimento psíquico relacionado ao trabalho também vem crescendo. Há uma relação direta com a constatação de aumento de pressão por produtividade, o uso de tecnologias, além do excesso de atividades e longa jornada de trabalho. Portanto, a luta por melhores condições de trabalho, por uma jornada de trabalho mais justa e pela defesa da saúde no trabalho deve estar na agenda de professores, trabalhadores e da sociedade.

Bibliografia

CAMPOS, W. C. R. Trabalho Docente na América Latina e Brasil: estratégias e considerações filosóficas. In: CAMPOS, W. C. R. e SILVA, E. B. (orgs.) Trabalho e Saúde: tópicos para reflexão e debate. Diesat, São Paulo, 2008.

INEP/MEC. Estatísticas dos Professores no Brasil. INEP/MEC, Brasília, 2003.

_____. Sinopse Estatística da Educação Básica e da Educação Superior. INEP/MEC, Brasília, 2006.

MOURIÑO MOSQUERA, J. J. O professor como pessoa: com uma investigação sobre os sentimentos dos professores. Sulina, 2ª edição. Porto Alegre, 1978.

UNESCO Institute for Statistics - UIS. Oferta e procura de professores na América Latina e no Caribe: Garantindo uma educação de qualidade para todos – perfil regional, Montreal, 2006.

_____. Teachers and Educational Quality: Monitoring Global Needs for 2015, Montreal, 2006.

VEDOVATO, T. G.; MONTEIRO, M. I. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. Revista Escola de Enfermagem USP. São Paulo, v. 42, n. 2, 2008.

Notas

³ O Diesat, Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho, é uma instituição fundada em 1980 pelas entidades sindicais, com o objetivo de buscar melhores condições de trabalho e de defesa da saúde de trabalhadores em diversos ramos de atividade e representados por diferentes sindicatos e centrais sindicais.

⁴ A Feteesul, Federação Estadual dos Trabalhadores em Instituições de Ensino Privado do Rio Grande do Sul, foi fundada em 1985 e reúne os oito sindicatos de trabalhadores do setor: Sinpro/RS; Sinpro Caxias; Sinpro Noroeste; Sintae/RS; SAAE Passo Fundo; SAAE São Leopoldo e região; SAAE Caxias e região; e Sinteep Ijuí. Esses sindicatos representam mais de 44.000 profissionais, entre funcionários e professores, que atuam em cerca de 800 instituições de ensino na Educação Infantil, Educação Básica, Educação Profissionalizante, Educação Superior e cursos livres, reunindo mais de 400.000 alunos.

⁵ McLAUGHLIN, J. W. e J. T. O'SHEA "California teachers' job dissatisfaction. In: California J. of Educ. Research 11, 1960, p. 216-224.

⁶ World Health Organization Quality of Life (WHOQOL). Para mais informações acerca da Organização Mundial da Saúde (OMS): www.who.int

Obrigação institucional e direito dos docentes

Inicialmente gestados nas Universidades Públicas, após o advento da Lei 9.394/96 (LDBEN), passam os Planos de Carreira Docente também a ser assunto pertinente ao Ensino Superior Privado. A institui o desse instrumento deixa de ser uma liberalidade dos empregadores e passa a ser requisito essencial de avalia o e credenciamento junto ao Ministério da Educa o, inclusive para as faculdades e centros universitários, consoante Decreto 5.773/2006.

Dentre as determina es do referido decreto, o qual dispõe sobre o exercício das fun es de regula o, supervisão e avalia o de institui es de Educa o Superior e cursos superiores de gradua o e sequenciais no Sistema Federal de Ensino, encontra-se a exigência de que o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de qualquer institui o de ensino superior contemple o Plano de Carreira Docente.

Em que pese a fragilidade dessa exigência legal, diante do claro caráter programático que possui o PDI de uma institui o, consubstancia-se a iniciativa em um reconhecido avanço, no momento em que inclui a necessidade de uma proposta de carreira docente também para os centros universitários e as faculdades isoladas.

Destaca-se que além dessa previsão da legisla o educacional, os Planos de Carreira Docente constituem-se em direito do docente, na medida em que sua implementa o reflete-se no contrato de trabalho e na perspectiva de carreira de cada professor empregado.

A preocupa o com a estrutura e o conteúdo do Plano de Carreira vem ao encontro da essência da profissão, tendo em vista que a qualifica o do professor   peça fundamental para seu sucesso profissional e, principalmente, para que o exercício de sua fun o de educador se d e em caráter de excelência.

¹ Advogado, assessor jurídico do Sinpro/RS.

Plano de Carreira e participa o do docente no processo de elabora o

O Plano de Carreira deixa de ser uma liberalidade dos empregadores e torna-se um requisito essencial de avalia o e credenciamento das IES junto ao MEC.



Necessário, portanto, que os docentes participem da elaboração de um plano de carreira, capaz de estabelecer uma remuneração justa, que impeça discriminações e, ainda, que recompense a titulação, a experiência e a produção acadêmica.

De extrema relevância é a participação do docente representado por seu sindicato na elaboração do plano de carreira. Não há mais como se admitir que normas de tamanho valor integrem a relação jurídica de trabalho sem que a parte mais atingida exprima seus anseios e interesses.

Plano de Carreira Docente e Princípio da Isonomia

Nascido em resposta ao liberalismo contratual, o Princípio da Isonomia garantido na Constituição Federal assegura ao indivíduo o direito de se insurgir contra a má utilização que possa ser feita da ordem jurídica.

Conforme Alice Monteiro de Barros, a isonomia no direito moderno, além de ser um princípio informador de todo o sistema jurídico, assume ainda a condição de um autêntico direito subjetivo. Ou seja, além de inspirar o legislador na elabora-

ção das normas, permite ao sujeito seu exercício de forma individual.

A ordem jurídica brasileira consagra a não discriminação no trabalho nos incisos XXX, XXXI e XXXII do art. 7º da Constituição Federal e a CLT em seu art. 5º, vedando, ainda, expressamente a discriminação salarial para trabalho de igual valor, no art. 461.

Nesse contexto refere a professora gaúcha Carmen Camino:

Embora não haja consagração expressa, na legislação do trabalho, de um princípio universal de isonomia, este é inerente a qualquer atividade de grupo, uma espécie de direito natural da vida em comunidade. Sendo a empresa uma universalidade de pessoas, as relações entre elas deverão estar pautadas por tal ideário.

Trata-se, portanto, de norma de ordem pública, que veda conduta na qual um indivíduo, em razão de fator injustamente a ele implicado, é tratado de forma desqualificada ante outro que se encontra em uma situação faticamente idêntica. Na acepção de Maurício Godinho Delgado, o princípio antidiscriminatório é onipresen-

te no ramo trabalhista especializado.

Com a finalidade de evitar atitudes injustamente discriminatórias existem expedientes jurídicos que permitem, desde que obedecidos os requisitos legais, diferenciações com direta e principal repercussão na temática salarial. Trata-se do que a CLT, em seu art. 461, §2º, define como o quadro organizado em carreira. Entende-se que o correlato desse instrumento no âmbito da legislação educacional é o Plano de Carreira Docente. Nesse caso, o maior salário decorre de progressão do empregado na medida em que atinge os requisitos exigidos pelo Plano de Carreira, e não por liberalidade do empregador. Também, assim como a estrutura de requisitos, o nivelamento salarial estará previamente instituído, segundo critérios de valor e complexidade nele contidos.

No tocante aos requisitos substanciais, exige-se que o Plano de Carreira institua, dentro de cada categoria ou classe de profissões ou cargos ou funções, uma sistemática objetiva, que considere os motivos ensejadores da diferenciação salarial.

De acordo com Delgado, não importa, obrigatoriamente, o tipo de parâmetro adotado para sua estruturação: por exemplo, categoria ou classe, de acordo com cargos ou profissões ou funções. O que importa é que haja uma sistemática objetiva e geral de progressões.

Habitualmente, os quadros de carreira preveem duas espécies de progressões. A progressão horizontal que se dá dentro de uma mesma categoria ou classe, sendo mantida a identificação essencial do trabalhador no contexto do quadro, e a progressão vertical que permite o desloca-

mento do trabalhador para categoria ou classe superior àquela em que se encontrava inserido, propiciando-lhe ambas as modalidades efetiva ascensão funcional.

No caso dos docentes, usualmente, utiliza-se a nomenclatura diferenciadora oriunda dos Planos de Carreira do Ensino Superior Público, que preveem as categorias/classes (progressão vertical) de Professor Auxiliar, Assistente, Adjunto e Titular. Dentro dessas categorias desenvolvem-se os níveis I, II, III, etc. (progressão horizontal).

Para se atingir o direito à ascensão nas respectivas categorias e níveis, leva-se em conta, além do tempo de carreira do docente, a necessidade de obtenção de uma pontuação mínima em uma tabela de produção acadêmica. A tabela citada deve valorizar todas as atividades docentes, desde as realizadas no ensino, bem como as de pesquisa e extensão, até as vinculadas à administração universitária.

Esse modelo, portanto, diferencia-se do usualmente conhecido no mundo trabalhista, principalmente, por não prever a existência de um número limitado de vagas em cada categoria ou nível. Ou seja, a partir do momento em que o professor atinge os requisitos mínimos exigidos para ascensão à determinada classe ou nível, está apto para pleitear sua progressão. Admite-se limitação de vagas somente na categoria de professor titular, justamente pela particularidade desse momento da carreira profissional.

Reconhece-se, desse modo, o Plano de Carreira não somente como uma garantia do empregador contra os pleitos

equiparatórios, mas também como direito do trabalhador de evoluir dentro de um quadro previamente estabelecido.

Adverte-se que o empregador brasileiro em geral não está obrigado a adotar quadro de pessoal organizado em carreiras, trata-se de liberalidade sua, própria expressão de seu poder regulamentar. A exigibilidade legal existe somente para o setor da educação superior.

A homologação estatal do Plano de Carreira Docente

Muito tem-se falado a respeito da necessidade de homologação do Plano de Carreira Docente pelo Ministério do Trabalho. Essa preocupação tomou força considerando que a imensa maioria das instituições de ensino superior privadas do Rio Grande do Sul sequer o haviam formalizado, tratando o referido instrumento, até meados de 2006, como patrimônio exclusivo dos empregadores.

Primeiramente, cabe ressaltar que tanto o art. 461 da CLT quanto a LDBEN, ou, ainda, o Decreto 5.773/06 não incluem dentre suas exigências a necessidade de homologação do Plano de Carreira Docente pelo Ministério do Trabalho. Trata-se do referido requisito de construção jurisprudencial, gestada no Tribunal Superior do Trabalho.

Conforme explicitado, o Quadro Organizado em Carreira (nomenclatura utilizada pela CLT) autoriza o pagamento diferenciado para trabalhadores em situação similar. Após inúmeros pleitos equiparatórios submetidos ao judiciário, o Tribunal Superior do Trabalho passou a perceber que muitos dos quadros



apresentados pelos empregadores não passavam de instrumentos vazios, criados de forma unilateral, justamente com a intenção de justificar discriminações e burlar as normas trabalhistas.

Por força disso, editou o TST em 18.12.2000 a Súmula nº 6, que, apesar de não ter força de lei e não vincular a decisão dos juízes das instâncias inferiores, serve para uniformizar as decisões dos Tribunais. Transcreve-se o seu conteúdo:

Súmula 6 - Equiparação salarial. Art. 461 da CLT.

I - Para os fins previstos no § 2º do art. 461 da CLT, só é válido o quadro de pessoal organizado em carreira quando homologado pelo Ministério do Trabalho, excluindo-se, apenas, dessa exigência o quadro de carreira das entidades de direito público da administração direta, autárquica e fundacional aprovado por ato administrativo da autoridade competente. (ex-Súmula nº 06 - Res 104/2000, DJ 18.12.2000).

Como preconiza a Súmula nº 6, exige-se a homologação do quadro organizado em carreira, como requisito formal ao afastamento da equiparação salarial,



Além de exigência da legislação educacional, o Plano é um direito do professor, pois sua implementação incide no contrato de trabalho e na perspectiva de carreira.

ou seja, somente para os fins previstos no §2º do art. 461 da CLT.

O Ministério do Trabalho, portanto, após evolução e reedição da Portaria MTb-3.124, de 29.07.1981, da Portaria SRT/MTb nº 8, de 30.01.1987, consubstanciou na portaria vigente – a Portaria SRT/MTE nº 02, de maio de 2006 – a competência e os requisitos necessários para a homologação, quais sejam:

Art. 1º Fica delegada aos Delegados Regionais do Trabalho a competência para homologar os Quadros de Carreira das empresas, exceto os das entidades de direito público da administração direta, autárquica e fundacional da União, dos Estados, Municípios e Distrito Federal.

Art. 2º A análise dos processos de pedidos de homologação de quadros de carreira ficará a cargo das Seções de Relações do Trabalho que, após a verificação do cumprimento dos requisitos estabelecidos do art. 3º, submeterão o processo à decisão do titular da Delegacia Regional do Trabalho.

Art. 3º Para fins de homologação, os quadros de carreira deverão conter os seguintes requisitos:

I - discriminação ocupacional de cada cargo, com denominação de carreiras e suas subdivisões;

II - critérios de promoção alternadamente por merecimento e antiguidade;

III - critérios de avaliação e desempate.

O Ministério da Educação, depois de Notificação Recomendatória do Ministério Público do Trabalho da 7ª Região, passou a exigir que o INEP e a SESU, cada um no

âmbito de sua atuação, orientem seus avaliadores a observarem, nas visitas in locu nas IES, se o quadro de carreira da instituição, que compõe o PDI, encontra-se regular, entendendo-se, para tanto, o seu registro devidamente homologado pelo órgão competente do Ministério do Trabalho e Emprego, através da sua Superintendência do Trabalho e Emprego, comprovado por documento oficial do órgão competente. Inclui ainda, dentre suas recomendações, que o INEP e a SESU emitam pronunciamento expresso, em seus Relatórios e Pareceres, sobre a regularidade formal do plano de carreira das IES que averiguarem/avaliarem e, sempre que possível, se ele está sendo cumprido na prática, efetivamente, com promoções periódicas de professores e sua fixação nas IES.

Da análise da singeleza dos requisitos exigidos pelas portarias do Ministério do Trabalho verifica-se o quanto difícil é transpor a realidade da fábrica, da empresa privada propriamente dita, para a realidade acadêmica. Os requisitos citados não esclarecem condições pessoais que autorizariam uma diferenciação salarial do corpo docente, tampouco exigem a participação dos professores no processo de construção da norma, característica própria da universalidade do ensino superior.

Resta essencial, portanto, que além do preenchimento de requisitos formais exigidos pelas portarias ministeriais, deve o Plano de Carreira Docente estabelecer categorias e níveis distintos, devidamente hierarquizados em função de critérios objetivos, que valorizem o tempo de serviço na instituição, a titulação do docente e a produção acadêmica e que ainda

esse regramento seja corretamente aplicado ao contrato de trabalho e conhecido de todos os professores da instituição.

Para tanto, muito mais adequada é a via do Acordo Coletivo de Trabalho, que pressupõe a participação de todos os professores da instituição no respectivo plano de carreira, bem como a aprovação soberana dos instrumentos coletivos e suas modificações nas assembleias docentes.

Plano de Carreira e Acordo Coletivo

A percepção da natureza trabalhista coletiva que possuem os planos de carreira, além das condições objetivas que derivam dos limites de implantação e vigência decorrentes das especificidades de cada instituição sem olvidar dos dinamismos do setor econômico da educação, deram ao Sinpro/RS a convicção de que o Acordo Coletivo de Trabalho deve ser a principal via de legalização e implantação dos planos de carreira no ensino superior privado.

A ideia de autossuficiência de algumas instituições e as restrições impostas pela burocracia do Ministério do Trabalho que, em um primeiro momento, resistiu em aceitar o registro dos planos de carreira, foram alguns dos obstáculos encontrados na implantação dessa política.

Do mesmo modo, a controvérsia quanto à necessidade de homologação, que substituiria uma solução negociada, aos poucos, não só no âmbito acadêmico como em outros setores das relações de trabalho deixou de ter relevância.

O próprio Tribunal Superior do Trabalho, elaborador da Súmula nº 6, adota o entendimento de que o artigo 461 da Con-

solidação das Leis do Trabalho não exige qualquer homologação do Ministério do Trabalho ou do Conselho Nacional de Política Salarial e que somente a jurisprudência veio a consagrar a exigência de homologação ou de aprovação dos quadros organizados em carreira.

O Egrégio TST reconheceu a validade da implementação de Quadro de Carreira pela via da negociação coletiva, em julgamento de Recurso de Revista:

Ora não se pode retirar a validade do quadro organizado em carreiras, aprovado pela própria categoria profissional, em acordo devidamente homologado pela Justiça do Trabalho. (TST-RR-138 106/2004-900-01-00.6).

Aos sindicatos, portanto, foi conferida a defesa dos direitos e interesses coletivos ou individuais da categoria, inclusive em questões judiciais e administrativas, nos termos do art. 8º, III, da Constituição Federal. Desse modo, não há como desconsiderar a validação de um Plano de Carreira pela entidade sindical, até mesmo por força do art. 7º, XXVI, da Constituição Federal, que consagra o reconhecimento das convenções e acordos coletivos de trabalho, demonstrando que as negociações coletivas devem ser incentivadas e valorizadas.

A negociação coletiva destaca-se como um dos mais importantes e eficientes métodos de solução de conflitos existentes na sociedade contemporânea, destacadamente no tocante aos conflitos trabalhistas de natureza coletiva.

A negociação é fórmula autocompositiva essencialmente democrática, pois serve para gerir interesses profissionais e econômicos das partes envolvidas. Evi-

É de extrema relevância a participação do docente, representado por seu sindicato, na elaboração do plano de carreira – para que exprima seus interesses.



dentemente, há direitos que são absolutamente indisponíveis, em relação aos quais não se admite transação, ainda que por meio de negociação coletiva. Esses direitos se revestem de interesses públicos, por constituírem um patamar civilizatório mínimo, que se tornam intangíveis sob pena de afronta à dignidade da pessoa humana e à valorização do trabalho. Quando uma categoria pactua Acordos Coletivos ou Convenções Coletivas de Trabalho, deve harmonizar as vontades coletivas e promover a formalização de um instrumento mais adaptável às necessidades da relação de emprego.

Na hipótese em discussão, o interesse em questão é de índole apenas patrimonial, relativo à progressão do profissional no âmbito da empresa empregadora, com reflexos na remuneração do professor empregado. Em outra decisão destaca o Ministro do TST Aloysio Corrêa da Veiga:

No caso dos autos, temos a aplicação do princípio da autonomia da vontade cole-

tiva, que validamente afasta a incidência da Súmula nº 6 do TST, havendo de se ressaltar o fato de que o sindicato profissional em questão é, reconhecidamente, uma entidade operante e atenta aos interesses da categoria que representa. O controle exclusivamente formal realizado pelo Ministério do Trabalho também o é, e talvez com maior rigor, pelo sindicato a quem interessa diretamente a preservação dos princípios da não discriminação e da igualdade salarial em favor da categoria representada. (TST-RR-138106/2004-900-01-00.6).

Essa fiscalização, conforme entendimento da corte superior trabalhista, também pode ser validamente realizada pelos sindicatos profissionais, cuja presença e atuação têm sido consideradas na história do Direito do Trabalho uma das mais significativas garantias alcançadas pelos trabalhadores.

Desse modo, a necessidade de que as instituições de ensino superior instituem seus Planos de Carreira põe na ordem do dia uma questão jurídico-trabalhista de grande relevância. Até então, os professores, destinatários da norma, estiveram alijados da elaboração de qualquer instrumento coletivo que definisse a carreira docente, caracterizada, até então, pelo viés unilateral e hermético do poder diretivo do empregador.

Atualmente resta evidente que a conjuntura econômica e educacional impõe de parte a parte a possibilidade de revisão e adequação dos seus instrumentos normativos. O período de vigência do acordo coletivo (dois anos) é um exemplo disso, ao permitir a transposição dos problemas jurídicos relacionados à definitividade da

incorporação dos regulamentos de empresa no contrato de trabalho individual de cada empregado, consubstanciada na Súmula nº 51 do TST. Isso admite que ocorreram revisões periódicas a cada dois anos, aplicáveis a toda coletividade de empregados, evitando a prejudicial coexistência de Planos de Carreira com critérios diferenciados para cada fase de contratação.

Uma vez adotada essa visão mais democrática e bilateral na elaboração do Plano de Carreira, formalizado em Acordo Coletivo de trabalho, facultada-se maior mobilidade nas questões que se tornem necessárias revisar, frente à dinâmica econômica e pedagógica, e permite-se a necessária troca de anseios de interesses presentes na relação empregado e empregador.

Bibliografia

- BARROS, Alice Monteiro de. Curso de Direito do Trabalho. 5ª ed. São Paulo: LTr. 2009.
- CAMINO, Carmen. Direito Individual do Trabalho. 3ª ed. Porto Alegre: LTr. 2003.
- DAMASCENO, Fernando Américo Veiga. Equiparação Salarial. 2ª ed. São Paulo. LTr. 1995.
- DELGADO, Maurício Godinho. Curso de Direito do Trabalho. 5ª ed. São Paulo. LTr. 2006.
- MARTINS, Sérgio Pinto. Direito do Trabalho. 19ª ed. São Paulo: Malheiros. 2004.
- NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Curso de Direito do Trabalho. 19ª ed. São Paulo: Saraiva. 2004.
- PRUNES, J. L. Ferreira Prunes. Equiparação Salarial. 1ª ed. São Paulo: LTr. 1997.
- RODRIGUEZ, Américo Plá. Princípios de Direito do Trabalho. São Paulo: LTr, 2006.
- RUSSOMANO, Mozart Victor. Curso de Direito do Trabalho. 9ª ed. Curitiba: Juruá. 2002.
- SÜSSEKIND, Arnaldo; MARANHÃO, Délio. VIANNA, Segadas; TEIXEIRA, Lima. Instituições de Direito do Trabalho. Vol. 1. 18ª ed. São Paulo: LTr, 1999.





jorge campos da costa ¹ | Professor • gilberto keller de andrade ² | Professor

As novas tecnologias de publicação digital

Resumo *O artigo traz uma reflexão sobre o futuro do livro. Com as novas Tecnologias de Informação e Comunicação, os leitores passam a ter uma nova opção de acesso ao conhecimento: o livro digital ou e-book. O livro impresso estaria com seus dias contados? Quais as vantagens e as desvantagens desse recurso? O que é preciso para ler um livro eletrônico? Que formatos de arquivos são usados na criação desses livros? Precisamos de dispositivos físicos especiais para a leitura? Podem os livros eletrônicos facilitar a interação entre autor e leitor? Onde podemos encontrar livros produzidos para a mídia eletrônica? Essas e outras questões são analisadas neste texto.*

Palavras-chave: livro digital, e-book, formatos

E-book, o livro do futuro

E-book é um termo relativamente familiar aos internautas bem informados e pode ser traduzido como livro eletrônico. Trata-se, em sua versão mais simples, da transposição para o meio digital de uma obra tradicional impressa, assim como aconteceu com A Declaração de Independência dos Estados Unidos da América digitada por Michael Hart em 1971, o mesmo, aliás, que viria a ser o fundador do projeto Gutenberg, pioneiro na produção mundial de e-books.

Recentemente, dada a explosão de e-books em todas as áreas, da literatura ficcional à científica, intelectuais, filósofos ou

pedagogos, estão a se perguntar sobre o destino do livro impresso, maravilhosa invenção de quase quinhentos anos. Há, no contexto dessa dúvida, um sentimento dramático de que talvez algo da cultura de séculos se perca na frieza da digitação, algo que só o livro e sua história possuem.

De fato, o Futuro do Livro foi o tema de um evento realizado em San Marino em 1994 e consequente roteiro de uma obra organizada por Geoffrey Nunberg, dois anos depois, com a participação de inúmeros intelectuais universitários interessados no assunto. Tal evento e tal obra inauguraram, em certo sentido, os debates contemporâneos sobre o tópico, principalmente pelo momento privilegiado da Internet na época. A questão central era, então, o debate sobre as perspectivas do livro impresso, tal como o conhecemos, num futuro de cultura digital. Dadas as polêmicas posições

¹ Professor de Linguística da PUCRS. Doutor em Letras. Pós-doutorado em Linguística no MIT-USA. Editor-chefe da Editora da PUCRS.

² Licenciado em Matemática pela PUCRS, Mestre em Ciência da Computação pela PUCRJ, Doutor em Linguística pela PUCRS, professor titular da Faculdade de Informática da PUCRS e coordenador do Setor de Publicações Eletrônicas da EDIPUCRS.

como as de McLuhan, em sua Galáxia de Gutenberg, de que o livro tradicional tinha suas horas contadas, tratava-se de reunir argumentos para demonstrar que tudo não passava de um colossal exagero por parte de concepções tecnicistas. Esse era, sem dúvida, há pouco mais de dez anos, um dos primeiros momentos em que a velocidade da mídia digital começava a assustar os intelectuais da tradição.

Uma das estrelas do evento e da referida publicação, o semiótico e escritor Umberto Eco, afterword da obra, liderava a posição de cautela e defesa do livro impresso, ainda que demonstrando entusiasmo com a evolução das diversas mídias digitais. Eco considerava que McLuhan havia falhado espetacularmente em pelo menos duas de suas proféticas previsões: uma, a de que a imagem se sobreporia radicalmente à escrita; a outra, a de que o livro sucumbiria inevitavelmente diante da multimídia emergente. Para o intelectual italiano, essa história de “isto matará aquilo” é um engano que atravessa os séculos e tem suas origens já na cultura clássica.

Platão, em Fedro, descreve o momento em que Theut, ou Hermes, apresentava a sua invenção das letras ao faraó Thamus, em nome do progresso que o uso da escrita traria à história e seus registros. Thamus argumentava na direção contrária. A referida invenção poderia estimular a acomodação e atrofiar a memória humana, sendo, portanto, indesejável. Ali já começava a ideia de medo-do-progresso, o temor de que a escrita mataria a capacidade de memorizar, o mito de que a evolução da técnica sempre deve ser vista com suspeita.

Na literatura, Eco também encontra respaldo para seu raciocínio. Frollo, no Corcunda de Notre Dame de Hugo, também exclama temeroso “Ceci tuera cela”, comparando o livro e a escrita à catedral e suas imagens. Eco considera um exagero e uma ilusão de proporções históricas pensar que a mídia digital pode acabar com o livro. Mas a metáfora aterradora da morte do livro não tem preocupado apenas os amantes e saudosistas da forma tradicional de ler. Na própria mídia digital, nos últimos anos, têm aparecido pági-

Audiobook



nas de instituições e blogs dedicados ao tema do livro. É o caso do Institute for the Future of the Book, filiado à University of Southern California, com sede em Nova Iorque e na Europa, e do blog If:book que defendem a necessidade de um trabalho de construção criteriosa, dentro dessa fase de transição, em que os bons valores da cultura e os interesses humanos devem-se sobrepor ao caráter muitas vezes desvirtuado da evolução tecnológica.

As ideias de Eco e outros que tentam evitar esse tipo de sensacionalismo manchetário trazem, de fato, um indiscutível apelo à preservação de valores culturais de sedimentação milenar e que não podem ir pelo ralo com slogans de efeito tipicamente publicitário. Ou seja, assumem-se as maravilhas tecnológicas, mas quando elas mexem, fortemente, com nossas formas de vida e nossos valores culturais, há que se ter cuidado e equilíbrio na avaliação dos processos emergentes. Tudo muito bem encaminhado, ancorado na prudência, mas nem por isso irretocável e indiscutível. Desde o início, a evolução tecnológica envolve, inevitavelmente, toda uma mudança cultural, ou de forma de vida das pessoas, o que se agrava neste início de milênio. De fato, há uma interpretação histórica desse tipo de progresso como uma

espécie de darwinismo tecnológico.

Nos momentos de forte transição, alguns artefatos sobrevivem, outros não. Pensava-se, por exemplo, que a TV mataria o cinema e, logo em seguida, que o DVD o enterraria. Não aconteceu. De maneira análoga, que o DVD liquidaria com o disquete e o VHS. E aí aconteceu. De forma similar, que o MP3 acabaria com os CDs, e isso está parcialmente acontecendo. Que o computador e os e-books entrariam na mudança de milênio encerrando a carreira do livro impresso. E isso não está acontecendo assim. Como se explicam tais diferenças? Arriscamo-nos a uma resposta simples. Há uma grande e radical diferença entre um possível fim do livro ou do cinema e o fim dos disquetes e VHSs. O diferencial é o tempo, a densidade histórica dos processos culturais e as formas de vida em que tais processos estiveram e estão profundamente incrustados.

Em outras palavras, o livro e o cinema não são apenas objetos mediadores, instrumentos que se substituem na mesma faixa de utilitarismo, como o disquete e o CD, eles representam maneiras de viver e de ser. Tanto um como o outro, paralelamente à sua existência de portador de conteúdo, têm uma existência enraizada socialmente enquanto objetos e práticas de nossas vidas. E é no interior de tais práticas que os objetos culturais podem mudar. A revista, talvez, com sua adequação ao conheci-



Polymer Vision

mento básico, às informações científicas e culturais, com suas imagens de qualidade superior, com sua portabilidade e facilidade de leitura, com seu custo menor, com sua atualização semanal, ela, sim, pode representar uma séria ameaça ao reinado do livro típico, especialmente hoje quando há milhares delas tratando de assuntos culturais e científicos relevantes.

Muita gente acredita na estatística de que a leitura e o consumo de livros aumenta. Sim, mas não proporcionalmente ao aumento de leitores, nem ao aumento da leitura de revistas e jornais. Mas não será a revista que matará o livro. Se ele for enfraquecendo, terá sido traído pelo que sempre o animou, a forma de leitura dentro de uma forma de vida. Também não será o e-book que acabará com ele, mas o fato de que ele talvez não se adapte perfeitamente ao celular, ao computador, à pressa digital do leitor, à velocidade das informações atualizadas, à blogosfera, à infosfera, à cibercultura, formas de leitura e de vida, enfim, dentro das quais as pessoas possam vir a conviver. Mas, certamente, isso não acontecerá por decreto, mesmo autorizado pela competência profética de McLuhan. Também não deixará de acontecer apenas pelas advertências e responsabilidades prudentes de Umberto Eco.

Nessas horas, raciocínio cauteloso para agradar ao senso comum dos intelectuais e leitores sérios pouco resolve. Se há algo que se possa vislumbrar para o futuro virá via imaginação, criatividade e sensibilidade para a inovação sem medo do custo existencial ou do envelhecimento. Bill Gates é uma verdadeira metáfora da transição cultural. Abandona precocemente a academia, provoca um enorme impacto sobre a vida das pessoas de sua época, vira o homem mais rico do mundo, aposenta-se aos cinquenta e se dedica à filantropia; e, de quebra, recebe o título de doutor. Não, Eco é muito sério para saber o que vai acontecer com o papel do livro numa sociedade globalizada. Pergunte-se a Gates. Ambos dirão coisas díspares e estranhas, mas o segundo estará mais perto. Gates consegue compreender mais rapidamente que de nada adianta perguntar-se sobre uma ou outra coisa, um ou outro artefato tecnológico, sem entendê-lo num sistema de objetos, numa forma complexa de cultura. O que será do livro impres-

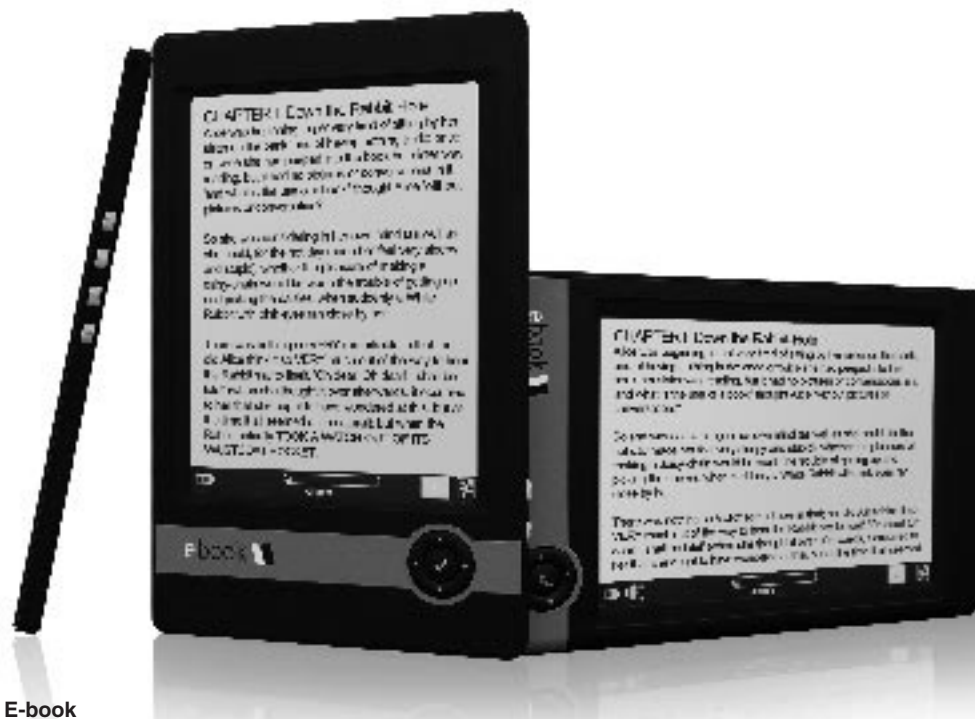


iPod

so dependerá de como ele possa vir a ter interfaces amigáveis com outros objetos dentro de um sistema que faça sentido para a sociedade do futuro.

Isso posto, a pergunta sobre se o livro impresso sobreviverá deverá ser antecedida pelas perguntas sobre qual será a forma de leitura e cultura no futuro e se o livro impresso padrão atual satisfará tal forma. Uma coisa é certa, a leitura da escrita, milenar em sua história de produção de conhecimento, não desaparecerá como por encanto, sem que processos análogos entrem em cena. Isso significa prever que o livro, histórico instrumento de uma forma de leitura para uma forma de conhecimento, também não irá sumir sem deixar vestígios. A questão passa a ser, portanto, numa futurologia razoável, qual o formato da transição mais próxima. Como deverá ser uma cultura de interface em que o impresso e o digital convivam sem preconceitos ou radicalismos de cheiro saudosista de um lado ou modernoso de outro.

Antes de tratarmos das novas tecnologias para a produção e a leitura (escuta) de um livro eletrônico, vamos dar uma breve classificação para eles:



E-book

E-book: livro disponível para leitura em um meio eletrônico como notebook, celular, dispositivo próprio para leitura como o Kindle. O livro exibe textos e imagens.

Videobook: livro para ser “visto” em um dispositivo eletrônico, com o conteúdo sendo apresentado na forma de texto, áudio, imagens e vídeo. Muito usado em treinamentos. A maioria dos videobooks é de objetos disponíveis em um site da Web com ênfase em um tópico particular.

Audiobook: é a gravação falada de um texto, mas não necessariamente a gravação de um livro impresso, isto é, o livro pode ser produzido explorando efeitos sonoros, além de passar um conteúdo, de literatura ou não, para o ouvinte.

Livro-site-jogo: uma aplicação (programa) para o computador, permitindo ao leitor a interação com a aplicação, isto é, o leitor é convidado a fazer exercícios, mandar e-mails para o autor, simular situações diversas. Pode utilizar as mídias texto, áudio, imagens e vídeos.

As tecnologias para a produção desses objetos utilizam formatos de arquivos em texto, imagens, áudios e vídeos. Os formatos mais usuais para a exibição desses livros são:

HTML: Hyper Text Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hiper-texto. Esse é o formato mais usado para a construção de páginas na Web. Pode ser lida em um browser (navegador) como Internet Explorer ou Mozilla Firefox.

PDF: Portable Document Format é um formato de arquivo usado para criar documentos de maneira independente do aplicativo, do hardware e do sistema operacional.

LIT: formato usado pelo software Microsoft Reader; esse software simula o layout de um livro impresso e oferece funcionalidades para o leitor avançar páginas, fazer marcação no texto, inserir notas de comentários.

EXE: formato que identifica um programa executável. Alguns e-books são produzidos neste formato, em que a interface oferecida para o leitor interagir com o livro é fruto de programação em alguma linguagem de programação de computadores.

DOC: formato dos arquivos de texto criados no Word.

SWF: Shockwave Flash File é um formato que identifica o arquivo como uma aplicação Flash. Livros nesse formato normal-

mente oferecem alguma interatividade com o leitor.

Quando falamos em e-book, é importante chamar a atenção que esse termo tanto é usado para o conteúdo do livro como para o dispositivo físico ou lógico que permite a leitura, escuta ou visualização do conteúdo. Hoje existem muitos dispositivos físicos (hardwares) que permitem a leitura desses livros de um modo confortável, com peso e tamanho compatíveis aos livros impressos. Alguns destes dispositivos disponíveis no mercado são:

Kindle: esse dispositivo foi lançado pela Amazon.com e no momento está sendo comercializado apenas dentro dos Estados Unidos da América. Ele possui memória para armazenar aproximadamente 3.000 livros, incluindo áudio. Aceita vários formatos de arquivos. Os livros podem ser “baixados” diretamente da Internet, pois este aparelho permite a conexão sem fio na rede mundial.

Ipod: é uma marca registrada da Apple Inc. e refere-se a uma série de tocadores de áudio digital. Pode ser usado para a escuta de livros.

Palm: um tipo de PDA (Personal Digital Assistant) também conhecido como palm-top computer.

Leitor de e-book da Sony: leitor da Sony

Dispositivo para Audiobook: dispositivo para gravar e reproduzir audiobook

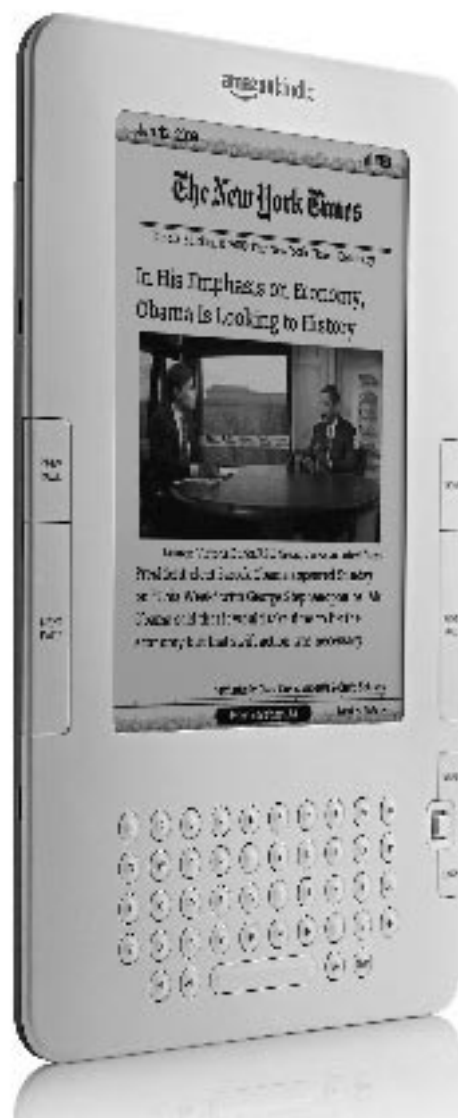
Um e-book pode ser uma digitalização de um livro impresso, ou uma produção própria para explorar as diferentes possibilidades da hipertextualidade. Podemos inserir links para um ponto dentro do próprio livro bem como permitir ao leitor consultar um site da internet, como um dicionário on-line por exemplo, ou um site que exiba os dados do autor do livro. Algumas produções têm permitido que o leitor se corresponda com o autor enviando um e-mail ou até mesmo participando de um jogo com o autor. A escrita de um livro que explore o uso do hipertexto está gerando um novo perfil de escritor: o autor de livros eletrônicos.

Vantagens dos livros eletrônicos

Um e-book pode ser lido com baixa luminosidade e dependendo do dispositivo ele

pode permitir a leitura até mesmo no escuro. Podemos abrir um e-book na última página lida anteriormente. Um e-book com distribuição gratuita pode servir de propaganda para o livro impresso. A produção de um e-book é ecologicamente correta, pois não consome papel, tinta, etc. Talvez um dos maiores benefícios dos livros eletrônicos seja o fato de permitir que obras clássicas da literatura e ficção sejam acessadas a um custo zero por todas as classes da população. Obras como Vinte Mil Léguas Submarinas de Júlio Verne ou Memórias Póstumas de Brás Cubas de Machado de Assis estão a um simples clique do mouse.

Kindle



Os livros eletrônicos têm permitido que pessoas com alguma deficiência, auditiva ou visual, possam ter acesso ao conhecimento produzido pela humanidade.

Desvantagens dos livros eletrônicos

A leitura de um e-book depende de um dispositivo físico ou de um software. Os dispositivos físicos exigem maiores cuidados que o papel, pois são mais frágeis. Alguns dispositivos ainda não oferecem uma boa qualidade do texto na tela. Ainda encontramos dispositivos de leitura que não aceitam todos os formatos de arquivos.

Por fim podemos destacar uma outra mídia que vem se beneficiando dessas novas tecno-

logias de informação e comunicação: as revistas eletrônicas. Seja na proposta de uma revista tipo magazine com notícias variadas, ou de um periódico científico com conteúdos específicos, essas revistas estão permitindo, em geral com acesso livre, que leitores tenham acesso a resultados recentes de pesquisas realizadas em Universidades e Centros de pesquisas.

Se o leitor desejar ver e/ou “baixar” livros em alguns dos formatos mencionados neste artigo, ou acessar periódicos científicos com pesquisas recentes realizadas na PUCRS, é só acessar o site <http://www.pucrs.br/edipucrs>. Na guia sobre publicações eletrônicas o leitor encontrará e-books e revistas com acesso gratuito.

Bibliografia

CAMPOS, J. O futuro do livro e o livro do futuro (Universidade e cultura digital). Artigo do livro *Innovation and Quality in The University* (Inovação e Qualidade na Universidade), organizado por Jorge Luis Nicolas Audy e Marília Costa Morosini. Disponível em <http://www.pucrs.br/edipucrs>

CHOMSKY, N. *Knowledge of language: its nature, origins and use*. New York: Praeger Publishers, 1986.

ECO, E. *A obra aberta*. São Paulo: Perspectiva, 1986.

ECO, E. *Apocalípticos e integrados*. São Paulo: Perspectiva, 1990.

_____. *The future of the book*. Disponível em: http://www.themodernword.com/eco/eco_future_of_book.html.

FEBVRE; MARTIN, H. *The coming of the book: the impact of printing 1450-1800*. London: Verso, 1997.

FISHER, S. R. *A history of writing*. London: Reaktion Books, 2005.

FINKELSTEIN, D. *An introduction to book history*. New York: Routledge, 2005.

MARTIN, H. *Les métamorphoses du livre*. Paris: Albin Michel. Praeger Publishers, 2004.

MCLUHAN, M. *The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man*. Toronto: University of Toronto Press, 1962.

_____. *Understanding media: The extensions of man*. New York: McGrawHill, 1964.

_____. *The medium is the message: An inventory of effects*. New York: Bantam Books, 1967.

The Center of the History of the Book. Disponível em: <http://www.hss.ed.ac.uk/chb/>.

NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE ENSAIOS

n Os artigos técnico-científicos deverão versar sobre a realidade da escola e o mundo da escola privada, a institucionalização da escola e sua dinâmica política e gerencial.

n Os ensaios deverão versar sobre pesquisa realizada por professores, em diferentes áreas da ciência da educação.

n No caso de artigos técnico-científicos, os artigos deverão ter no mínimo um mínimo de 3 páginas (7.200 caracteres) e no máximo 12 páginas (28.800 caracteres).

n No caso de ensaios científicos, os artigos deverão ter no mínimo 8 páginas (22.200 caracteres) e no máximo 12 páginas (28.800 caracteres).

n O texto deverá ser precedido do título, do nome completo do autor, um resumo de aproximadamente 10% do texto, compreendendo os conceitos e conclusões principais, e as palavras-chave do texto.

n Ao texto deverá ser anexada ficha de identificação contendo o endereço e um currículo abreviado do autor.

n As referências bibliográficas deverão ser citadas de acordo com o artigo e obedecerão à ordem alfabética, em conformidade com a norma NBR-6023 da ABNT.

n A citação (NB-896), no corpo do texto, deverá ser feita entre aspas, sugerindo-se o nome do autor ou autoras, o ano de publicação e o número da página referenciada, todos separados por vírgula.

n Os gráficos não devem ser incluídos no texto, mas sim em folhas isoladas, anexas ao texto.

n Os trabalhos enviados serão apreciados pelo Conselho Editorial e por especialistas. O autor receberá uma resposta relativa aos pareceres emitidos.

n *Revista Textual* permite-se fazer pequenas alterações no texto: no caso de modificações substanciais, deverá ser enviado ao autor, que providenciará a devida revisão.

n *Revista Textual* não se responsabiliza pelos conteúdos publicados emitidos em matéria assinada a que dê publicidade.

n Solicita-se aos autores o envio dos disquetes dos artigos (5.25 ou 3.5), com utilização de software de texto (word/wordperfect) compatível com o computador.

n Os direitos autorais dos artigos ficam reservados aos Professores do Ensino Privado do Rio Grande do Sul (Sinpro/RS), condicionando-se sua reprodução à autorização expressa e as citações eventuais deverão ser feitas de citação da *Revista Textual* e da autoria.

n Em princípio, não são aceitas colaborações publicadas em outras revistas brasileiras ou estrangeiras.

n Fotos que acompanham artigos ou ensaios deverão ser fornecidas com tamanho mínimo de 21 cm de largura e resolução de 300 dpi.

Textual

Revista Textual

Av. João Pessoa, 919 - Porto Alegre - RS

Fone: (51) 4009.2980 e-mail: textual@sinpro.org.br

www.sinpro.org.br/textual

www.sinprors.org.br/textual



UMA EDIÇÃO
SINPRO/RS

SINPRO/RS
Sindicato Cidadão
www.sinprors.org.br