

Educação em Turismo e Hospitalidade: A Educação Profissional no CEFET-BA

Biagio M. Avena

Coordenador e Professor da COTUR - Coordenação do Curso Técnico em Turismo e Hospitalidade do CEFET-BA, Mestre em Educação pela UFBA, Especialista em Administração Hoteleira pelo SENAC/UESC, Diplomado em Língua e Literatura Francesas pela Universidade de Nancy, Licenciado em Didática Especial da Língua Francesa pela UERJ. e-mail: bmavena@cefetba.br

Este tema foi apresentado durante a HOTEL EXPO - I Feira de Hotéis, Bares e Restaurantes do Nordeste realizada no Centro de Convenções da Bahia, no período de 01 a 04 de julho de 2003.

Resumo: *Este artigo tem por objetivo descrever o que está contido na legislação no que se refere, especificamente, à Educação dos sujeitos para atuar profissionalmente no Sistema de Turismo – SISTUR. Em seguida, descreve a Educação Profissional desenvolvida nesta área das Ciências Sociais Aplicadas no CEFET-BA. Por fim, mediante as descrições e análises que foram apontadas, apresenta o desenvolvimento futuro desta área nesta instituição de ensino federal.*

Palavras-Chave: *Educação Básica; Educação Profissional; Pós-Graduação; Legislação; Turismo.*

Introdução

Iniciamos a primeira parte deste artigo pela descrição do conteúdo específico que forma a estrutura da Educação em Turismo e Hospitalidade no Brasil, neste momento descrita, organizada e sistematizada, segundo a nossa compreensão e entendimento do que está legislado sobre o assunto. Em seguida, descrevemos a Educação Profissional no CEFET-BA desenvolvida na área de Turismo, inserida nas Ciências Sociais Aplicadas. Por fim, mediante as descrições e análises que foram apontadas, apresentamos o desenvolvimento futuro desta área nesta instituição de ensino federal.

Educação Básica – Fundamental e Média Educação Profissional – Níveis Básico, Técnico e Superior Pós-Graduação

No que se refere à Educação em Turismo, a Constituição e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB – apresentam o delineamento geral que se quer atingir no âmbito da Educação efetiva dos cidadãos no Brasil nos diversos níveis de escolarização. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs – verificamos um aprofundamento das diretrizes e conceitos contidos nos documentos geradores e, tendo-os como base, centramos o foco na parte específica referente ao tema TURISMO.

A LDB apresenta, no seu Título II, a tríplice natureza da finalidade da Educação, ou seja: o pleno desenvolvi-

mento do educando; o preparo para o exercício da cidadania; e a qualificação para o trabalho. Mais frente, no Título V, Capítulo III, artigos 39, 40 e 42, esta Lei se refere especificamente à Educação Profissional.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico e para a Educação Superior se apresentam como documentos que retomam a tríplice natureza da finalidade da Educação contida na LDB, aprofundando-as e estabelecendo metas, propostas e subsídios concretos para a elaboração da organização curricular de cada escola, atendendo às suas especificidades locais e regionais.

Do conteúdo global dos PCNs, ressaltamos o espaço e a importância atribuída aos Temas Transversais e à parte diversificada do Ensino Médio. Estes temas são propostos, segundo a organização do conhecimento escolar, em áreas e Temas Transversais, tendo como concepção e conteúdo o tratamento transversal das temáticas sociais na escola.

Visto que a educação para a cidadania requer que questões sociais sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos, são oferecidos os Temas Transversais: Ética; Pluralidade Cultural; Meio Ambiente; Saúde; Orientação Sexual e **Temas Locais**. Estes Temas Locais são escolhidos segundo os critérios de urgência social, abrangência nacional, possibilidade de ensino e aprendizagem no ensino fundamental e para favorecer a compreensão da realidade e a participação social. Os Temas Locais são temas de interesse específico de uma determinada realidade a serem definidos no âmbito do Estado, da cidade e/ou da escola. No que concerne os PCNs para o Ensino Médio, os Temas Transversais ocupam espaço reservado, na parte diversificada, a temas escolhidos segundo as características de escola/município/região. Portanto, nos parece ser este o espaço onde podem ser incluídos nos currículos assuntos referentes ao Turismo / Turista / Acolhimento, tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio.

No que se refere à Educação Profissional, os artigos 39 a 42 do Capítulo III do Título V e o § 2º do artigo 36 da Lei Federal nº 5.394/96 foram regulamentados pelo Decreto Federal nº 2.208/97. Esta regulamentação configurou três níveis de Educação Profissional: o nível básico; o nível técnico e o nível tecnológico. Esses três níveis têm por objetivo formar profissionais, qualificá-los, reprofissionalizá-los, especializá-los, aperfeiçoá-los e atualizá-los em seus conhecimentos técnicos e tecnológicos.

Para a área profissional do Turismo e da Hotelaria, as Diretrizes Curriculares para o Ensino Técnico estabelecem duas áreas de concentração: o Turismo e a Hospitalidade.

A área profissional de Turismo e Hospitalidade ocupa-se da criação de produtos a serem ofertados e, sobretudo, da prestação de serviços turísticos, de hospedagem, de alimentação e de eventos. (DCN, 2000: 9)

Por sua vez, as Diretrizes Curriculares para o Ensino Superior estabelecem duas áreas de concentração que propõem a formação de profissionais para atuarem no Sistema de Turismo. Estas duas áreas são o Turismo e a Hotelaria.

Com o objetivo permanente de promover a constante melhoria da Educação em Turismo, a Comissão de Especialistas do MEC em Turismo reuniu-se, em Agosto de 2000, com a Comissão de Especialistas do MEC em Administração e com a Secretaria de Ensino Superior – SESu – para discutirem as denominações de cursos e habilitações na área de Turismo e Hotelaria. Dentre as decisões tomadas, destacamos cinco que, na nossa visão, têm o objetivo de tornar os cursos menos fragmentados e com uma melhor consistência, a saber:

- Não serão mais autorizados Cursos de Administração com habilitações nas áreas de Turismo ou de Hotelaria. Tais cursos devem ser reformatados como Curso de Administração ou Curso de Hotelaria.
- Igualmente não serão autorizados Cursos de Turismo e Hotelaria. Estes devem ser reformatados ou para Curso de Turismo ou para Curso de Hotelaria.
- Não haverá habilitações nos Cursos, podendo haver ênfases, desde que estas estejam bem definidas e sejam pertinentes.
- O Coordenador dos Cursos de Turismo deverá ser graduado na área de Turismo ou Hotelaria, com experiência docente e/ou de coordenação, ou com pós-graduação (mínimo especialização). O mesmo se aplica aos Cursos de Hotelaria.
- Além do Coordenador, recomenda-se haver mais um docente formado na área de Turismo e Hotelaria, no primeiro semestre ou ano. (MEC, Comissão de Especialistas em Turismo, 2001)

Estas decisões certamente contribuirão para a melhoria dos cursos e, conseqüentemente, para a formação de profissionais mais eficientes e eficazes no desempenho de suas tarefas e funções no mundo do Turismo e da Hospitalidade.

Verificamos nos documentos do MEC, tanto na SESu quanto na SEMTEC e, também, em outras instituições públicas e privadas, que, atualmente, a denominação de Curso de Hotelaria dá lugar a uma nova nomenclatura, Curso de Hospitalidade. Esta denominação já foi estabelecida nas Diretrizes Curriculares e nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico. Estes documentos estabelecem a área profissional: TURISMO e HOSPITALIDADE. Na Educação Profissional de Nível Técnico, por Hospitalidade os documentos consideram basicamente os serviços de hospedagem e os de alimentação.

Nas propostas de Diretrizes Curriculares para o Curso de Hotelaria de maio de 2001, elaborada pela Comissão de Especialistas de Ensino de Turismo, verificamos que neste início de século "as necessidades de trabalho e as necessidades de lazer são supridas pelas viagens", visto que as pessoas têm mais tempo livre. Neste sentido, a área de hospitalidade tem-se expandido em conjunto com outros segmentos correlatos. Desta forma, entende-se que o Curso Superior de Hotelaria (ou Hospitalidade) deve formar profissionais com um perfil específico:

O Bacharel em Hotelaria deve conhecer e compreender aspectos tecnológicos, mas não pode estar limitado por eles. A compreensão integral de rotinas, fluxos e controles operacionais dos departamentos hoteleiros deve servir como um importante instrumento para o processo decisório de planejamento, implantação, operacionalização e avaliação de atividades hoteleiras. O profissional, para estar preparado para realizar suas próprias pesquisas, deve conhecer a produção científica de sua área. (DCN, 2001)

Além destas considerações sobre o Curso Superior de Hotelaria, os Cursos Superiores de Turismo e de Hotelaria devem ter como objetivo formar um profissional:

[...]apto a atuar em um mercado altamente competitivo e em constante transformação, cujas opções possuem um impacto profundo na vida social, econômica e no meio ambiente das sociedades onde são desenvolvidas. Além disso, e por suas próprias características, a atividade profissional do Bacharel em Turismo exige uma formação ao mesmo tempo generalista – no sentido tanto de conhecimentos específicos como de uma ampla visão de mundo e conhecimentos de áreas afins – e particularizada – especialmente com conhecimentos profissionais de interesse e de liberdade de escolha das IES. Daí a importância das "habilitações" a serem oferecidas como opção aos alunos na sua formação, nas áreas de Agenciamento, Eventos, Hotelaria, Lazer, Transportes, Alimentos e Bebidas, Planejamento, entre outros". (DCN, 1999)

O profissional Bacharel em Turismo, durante a sua graduação, deve exercitar na prática profissional os aspectos teóricos que tenham sido previamente estudados. Este profissional deve estar apto ao atendimento ao cliente, ao desenvolvimento de produtos turísticos, à operação e gestão e ao planejamento de todas as etapas da organização do Sistema de Turismo. Para interrelacionar a teoria e a técnica este profissional deve ter uma sólida formação tanto teórica quanto cultural. O Bacharel deve receber uma Educação Profissional que o instrumentalize a (aprender para que possa) se manter sempre atualizado, identificando as tendências do mercado na área em que atua. Além dessa formação sólida e ampla de que necessita, é importante o conhecimento de no mínimo uma língua estrangeira em que possa compreender e se expressar fluentemente.¹

Apresentamos até aqui o que poderia e deveria ser desenvolvido na Educação dos sujeitos envolvidos na atividade econômica do Turismo, tanto na Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio) quanto na Educação Profissional (Técnica e Superior). Certamente, se nesses níveis de educação fossem formados sujeitos que desenvolvessem as suas habilidades e competências de forma eficiente, eficaz e efetiva, não fragmentada, poderíamos ter um setor econômico mais profissional e pujante.

Na atualidade, as mudanças no mundo ocorrem numa velocidade cada vez maior, gerando uma necessidade constante de atualização, de aquisição de novos conhecimentos, de educação e reeducação contínua dos sujeitos. Esta necessidade se apresenta visto as novas exigências criadas pelo próprio homem na sua relação com a sociedade.

Assim considerando, faz-se necessário uma constante e continuada formação que possibilite oportunidades de atualização e especialização profissional. Para os profissionais de nível superior isto pode ser feito por meio de cursos de pós-graduação.

Segundo a LDB, no inciso III do Art. 44, os cursos de pós-graduação compreendem "programas de mestrado e doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros". Esses cursos são "abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam às exigências das instituições de ensino." A pós-graduação, conforme o próprio nome indica, "designa todo e qualquer curso que se segue à gradua-

1 BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação: Curso de Turismo*. Brasília: Ministério da Educação / Secretaria de Educação Superior, 1999.

ção" e se subdivide em dois níveis: pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Segundo dados disponíveis na página eletrônica da CAPES na internet, os cursos de pós-graduação *stricto sensu* estão subdivididos em Grandes Áreas e em Áreas. Especificamente, a Área do Turismo está inserida na Grande Área das Ciências Sociais Aplicadas. No que concerne os cursos de pós-graduação *lato sensu*, estes "[...] não se submetem à avaliação sistemática. Logo, não há na CAPES lista dos cursos reconhecidos deste nível." (CAPES, 2002)

O que foi até aqui descrito compõe a estrutura da Educação em Turismo no Brasil. Passemos então a segunda parte deste artigo, ou seja, sua descrição.

A educação profissional na área de turismo e hospitalidade no CEFET-BA

Ao longo da primeira parte deste artigo, apresentamos o que a legislação educacional estabelece no que se refere à Educação em Turismo e Hospitalidade em todos os seus níveis: Educação Básica; Educação Profissional; Educação Superior e Pós-Graduação. Esta etapa apresentará a descrição dos cursos que são oferecidos atualmente e aqueles que poderão ser, em curto, médio e longo prazos, oferecidos pelo CEFET-BA.

No Ensino Superior, atualmente é oferecido o Curso de Administração com habilitação em Administração Hoteleira, na cidade de Salvador. Este curso obteve nota A no último provão e está em fase de credenciamento pela Comissão de Especialistas do MEC. Nos últimos processos seletivos houve uma procura crescente por este curso obtendo uma relação candidato / vaga de 23 no ano de 2000, de 30,48 no ano de 2001 e de 40,44 no ano de 2002².

Na Educação Profissional de Nível Técnico, atualmente é oferecido o Curso Técnico em Turismo e Hospitalidade, tanto na cidade de Salvador quanto nas cidades de Eunápolis, Valença e Barreiras. Na cidade de Salvador, este curso vem apresentando uma relação candidato / vaga crescente obtendo os seguintes resultados: em 1999 – 4,73 c/v; em 2000.1 – 13,95 c/v; em 2000.2 – 12,92; em 2001.1 – 13,67 c/v; em 2001.2 – 9,46 c/v; em 2002.1 – 15,71; em 2002.2 – 8,02 c/v.

O Plano de Curso na Área de Turismo e Hospitalidade, organizado em dois módulos e cinco blocos, estabelece a oferta de diversas certificações mediante a escolha de segmentos que congregam algumas das ativi-

dades desenvolvidas nas diversas ocupações que proporciona a atividade econômica do Turismo. Dentre elas, já foram oferecidos os segmentos de Meios de Hospedagem, de Eventos, de Guiamento e de Produção Cultural.

Alguns cursos de curta duração foram oferecidos na área de Turismo e Hospitalidade, mediante os programas de capacitação da Secretaria do Trabalho e de Ação Social em convênio com a Fundação CEFETBAHIA.

Atualmente, estes são os cursos oferecidos pelo CEFET-BA. Porém, considerando o crescimento constante da área de serviços em que se insere a atividade econômica do Turismo e a conseqüente demanda por novos cursos nos outros níveis educacionais, esta Instituição tem em perspectiva oferecer uma gama maior de cursos, visto que possuiu um quadro docente altamente especializado nesta área, possuindo titulação de doutorado, mestrado e especialização. Neste sentido, estão em elaboração propostas de cursos de pós-graduação *lato sensu* tanto em Gestão de Alimentos e Bebidas quanto em Gestão de Meios de Hospedagem. Numa perspectiva de longo prazo, poderá ser oferecida uma pós-graduação *stricto sensu* na área de Turismo e Hospitalidade.

Um outro nível educacional que ainda não é adequadamente desenvolvido é a Educação Profissional de Nível Básico. Mediante dados levantados em diversas pesquisas, uma categoria que não é contemplada pelos Cursos de Educação Profissional, mas que existe e deve ser considerada, são os colaboradores dos diversos setores operacionais dos Meios de Hospedagem e que estão intrinsecamente ligados ao processo de Qualidade no Acolhimento. Estes sujeitos são aqueles que operacionalizam a parte pesada / fatigante do processo. São as camareiras / arrumadeiras, os faxineiros(as), os executores de serviços gerais, os auxiliares de cozinha, os cozinheiros e todos os demais profissionais que se ocupam de preparar os meios de hospedagem para a chegada do hóspede. Estes sujeitos atuam na parte submersa do *iceberg*. Segundo o relato dos sujeitos que atuam nos meios de hospedagem, há uma grande dificuldade de operacionalizar os serviços dos setores onde atuam estes colaboradores, pois todos têm uma formação sócio-escolar insatisfatória para as funções que desempenham e têm pouca ou quase nenhuma compreensão da sua inserção no todo que compõe o processo de acolhimento. Na grande maioria são analfabetos e/ou semi-analfabetos. Fazem parte daquele grupo de pessoas oriun-

2 Relatório de Gestão de 2002 do CEFET-BA.

das das regiões/áreas menos providas de recursos do campo e das cidades. Há uma grande dificuldade de fazê-los compreender, assimilar e executar tarefas básicas que são fundamentais para o desempenho das funções inerentes ao processo de acolhimento. Este é o contingente maior de mão-de-obra que operacionaliza a maior parte dos serviços dos hotéis e pousadas e aos quais pouca ou nenhuma atenção e importância se tem dado, seja pelo poder público, seja pela iniciativa privada. Estes sujeitos residem na periferia das cidades e são egressos de diversas regiões e áreas que liberaram mão-de-obra.

Por este motivo, o Departamento 5, mediante o trabalho conjunto da área de administração com a COTUR – Coordenação do Curso Técnico em Turismo e Hospitalidade, está desenvolvendo um projeto neste nível educacional que colocará em breve em prática por meio da parceria da ONG – Estrela da Paz e com algumas empresas que compõem os equipamentos e serviços turísticos e que se têm mostrado muito interessadas nesta ação social.

Além da Educação Profissional de Nível Básico, outros cursos de Educação Continuada poderão ser oferecidos em breve. Dentre eles, a capacitação de professores do Ensino Fundamental e Médio para desenvolverem o Tema Transversal Turismo em regiões / municípios com potencial turístico.

Considerações Finais

Certamente, no nosso sistema educacional, de uma forma geral, "existe uma inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre, de um lado, os saberes desunidos, divididos, compartimentados e, de outro, as realidades ou problemas cada vez mais multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários"³. Desta forma, a Educação do Futuro terá que fazer face a esta dicotomização dos saberes para preparar os sujeitos adequadamente para o mundo sócio-profissional. Assim, deverá levar em conta a qualidade em todos os campos e sobretudo a qualidade de vida, pois "precisamos doravante aprender a ser, viver, dividir e comunicar como humanos do planeta terra, não mais somente pertencer a uma cultura, mas também ser terrenos"⁴. Assim, considerando, a Educação deverá instrumentalizar os sujeitos, não para compreenderem uma disciplina específica, mas sim educá-los para a compreensão humana, visto que é nela que "encontre-se a missão propriamente espiritual da educação: ensinar a compreensão entre as pessoas como condição e garantia da solidariedade intelectual e moral da hu-

manidade"⁵.

Neste contexto geral de uma Educação para a compreensão humana, defendida pelos educadores e notadamente por Edgar Morin, pode e deve ser inserido um conteúdo, em especial nas regiões que têm como vocação a atividade turística – a(s) relação(ões) interpessoal(ais) – visto que a prestação de serviços (atividade principal do Turismo) tem como base a troca entre sujeitos. A Educação deve instrumentalizar os sujeitos a desenvolverem uma competência interpessoal adequada a esta compreensão humana e, assim, ser possível a melhoria da qualidade de vida social e, também, da vida profissional dos sujeitos. Ressaltamos que no contexto profissional específico da atividade turística e hoteleira, este aspecto tem uma importância ímpar, pois havendo uma boa relação entre o Turista e o Profissional, ocorrendo o Acolhimento de Qualidade, haverá por sua vez a satisfação do cliente e o desenvolvimento sócio-econômico da localidade.

Esta importância é fundamental, pois, hoje em dia, a convivência humana está cada vez mais difícil e desafiante. Para que esta convivência aconteça, necessário se faz desenvolver nos sujeitos habilidades e competências no âmbito da competência interpessoal. Neste processo, a interação humana tem papel especial. Ela é complexa e ocorre permanentemente entre os sujeitos sob diferentes formas, por meio de "comportamentos manifestos e não-manifestos, verbais e não-verbais, pensamentos, sentimentos, reações mentais e/ou físico-corporais."⁶

No desenvolvimento das atividades profissionais no setor de Turismo e Hospitalidade, utilizamos a competência técnica que é a competência interpessoal, em maior ou menor grau, a depender do tipo de trabalho desenvolvido. No caso específico dos profissionais que lidam diretamente com o seu público alvo, notadamente nos serviços de atendimento ao cliente/turista, esta competência interpessoal deve estar muito presente.

Em vista destas considerações e mediante o resultado de entrevistas e da observação do comportamento dos sujeitos em situação real de relação com o cliente, nos meios de hospedagem, constatamos que a qualidade da relação é inadequada e que um longo percurso deverá ser feito nesta área para tornar de qualidade dese-

3 MORIN, Edgar. Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro. São Paulo: Cortez; Brasília:DF: UNESCO, 2000.

4 *Ibidem*.

5 *Ibidem*.

6 MOSCOVICI, Fela. Desenvolvimento Interpessoal: treinamento em grupo. 4a ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1995.

jável o processo de acolhimento nestes equipamentos e serviços turísticos. Esta inadequação é provavelmente em razão da ausência de um programa de formação que considere a competência interpessoal a característica indispensável a tais profissionais.

É claro que este quadro pode e deve ser mudado por meio de um processo educacional que desenvolva tanto a Educação Básica quanto a Educação Profissional de qualidade, considerando os aspectos que se referem às marcas do contexto sócio-histórico-cultural regional, à competência interpessoal, ao processo de Acolhimento e além desses, aos conteúdos teórico-práticos do turismo e da hospitalidade, dentre outros.

Ressaltamos que no processo de Educar e Reeducar, os programas de Educação devem objetivar, intencionalmente, que os sujeitos desenvolvam competências e habilidades tais que lhe permitam compreender e operar considerando que na relação entre pessoas o fator troca é fundamental e legítimo. Além disso, que fazemos esta troca de igual para igual, sem desmerecimento de nenhum dos elementos do par desta prestação de serviço.

34

Referências Bibliográficas

- AVENA, Biagio M. Turismo, Educação e Acolhimento de Qualidade: transformação de hostis à hospes em Ilhéus, Bahia. UFBA/UESC, 2002 (Dissertação de Mestrado)
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio – bases legais. Brasília, Câmara da Educação Superior, 1999.
- _____. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. – Brasília, Câmara da Educação Superior, 1999.
- _____. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. – Brasília, Câmara da Educação Superior, 2000.
- _____. Educação profissional – referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico - introdução. Brasília, Câmara da Educação Superior, 2000. 136 p. il.
- _____. Educação profissional – referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico – turismo e hospitalidade. Brasília, Câmara da Educação Superior, 2000. 46 p. il.
- _____. Secretaria de Educação Superior. Diretrizes curriculares nacionais para a graduação: curso de hotelaria. Brasília, Câmara da Educação Superior, 1999.
- _____. Diretrizes curriculares nacionais para a graduação: curso de turismo. Brasília, Câmara da Educação Superior, 1999.
- _____. Conselho Nacional de Educação. Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação. Resolução CNE/CES, n. 1, de 03 de abril de 2001. Brasília, DF: Câmara da Educação Superior, 2001.
- _____. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.
- _____. Decreto n. 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os artigos 39 a 42 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1997.
- _____. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996.
- _____. Ministério da Educação. C.E.S.u. Definição dos cursos de pós-graduação. Parecer n. 977/65, de 03 de dezembro de 1965. Brasília, 1965.
- _____. Secretaria de Ensino Superior. Deliberação da comissão de especialistas em turismo. Documentos Internos, ago. 2001. Brasília, 2001.
- CEFET-BA. Relatório de Gestão de 2002. Salvador: COPLAN, 2003.
- MORIN, Edgar. Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- MOSCOVICI, Fela. Desenvolvimento Interpessoal: treinamento em grupo. 4. ed. Rio de Janeiro: José Olympio; 1995.

Gui Bonsiepe e a "Teoría y Practica del Diseño Industrial"

Jaime Sodré

Professor de Desenho Técnico e Geometria Descritiva do CEFET-BA (dos cursos de Engenharia Mecânica e Elétrica). Professor de História da Tecnologia e do Desenho Industrial e Produção e Análise Gráfica (do curso de Bacharelado em Desenho Industrial da UNEB)
Mestre em Teoria e História da Arte pela Escola de Belas Artes da UFBA.
Doutorando em História Social da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da UFBA.

Resumo: Neste texto, referimo-nos ao acesso aos livros que tratam da problemática do Desenho Industrial, pondo em destaque a **Teoría y Practica del Diseño Industrial**, livro do designer e professor Gui Bonsiepe, através do prefácio de Santiago Pey, que estabelece pontos relevantes das obras relacionadas a *Opiniões e Crítica de Arte*, *Metodologia para o processo de Desenho Industrial* e *Monografias ou Teorias Parciais de Desenho Industrial*. Pey observa que, apesar da existência de uma produção bibliográfica, há uma lacuna, em especial para as publicações que estabeleçam uma reflexão crítica que resultem em metodologias consequentes, em apoio às ações do Desenho Industrial, afirmando que esta qualidade encontra-se na obra de Gui Bonsiepe.

Palavras Chaves: *Desenho Industrial, Teoria do Desenho Industrial, Metodologia, Estética-Funcionalidade, Gestaltung.*

Nos primeiros tempos da minha experiência como professor do curso de Bacharelado em Desenho Industrial, na Universidade do Estado da Bahia-UNEB, em Salvador, já acumuladas boas experiências da minha vivência profissional no Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia-CENTEC¹, dois acontecimentos marcaram, de forma inesquecível, os nossos primeiros passos nesta atividade na UNEB, desmpanhada, até hoje, com estremada dedicação e interesse, em ambas as Instituições, embaladas por novas descobertas e estímulos dos nossos talentosos alunos, sempre ávidos por novos conceitos, novas posturas, novos desafios estimulantes, significativos. Referente aos dois acontecimentos mencionados, cito o fato de, em um Congresso sobre *Design*², intitulado: *O Ensino do Desenho Industrial nos anos 90*, realizado em Florianópolis no período de 25 a 29 julho, em 1988, ter conhecido, pessoalmente, Gui Bonsiepe, um dos marcos da história do design mundial, morando no Brasil naquela oportunidade, país, que, ao que parece, escolhera para residir, depois da sua experiência traumáti-

1 O CENTEC, incorporado desde 1993, faz parte hoje do Centro Federal de Educação Tecnológica da Bahia.

2 *Design* é o nome adotado, contemporaneamente, em lugar de *Desenho Industrial*, pois este implicava em uma visão distorcida desta atividade profissional, confundido-o com atividades ligadas a *Desenho Técnico* ou *Desenho Projetivo*.

ca no Chile. O outro fato, este motivador deste texto, remete a um dos primeiros livros adquirido por mim e indicado aos meus alunos, quando do início das minhas atividades na UNEB - *Teoría y practica del Diseño Industrial: elementos para una manualística crítica – Colección Comunicación Visual*, de Gui Bonsiepe.

A novidade é o fato de esta obra remeter-nos a discussões sobre Desenho Industrial nos anos 80, e registrar, na oportunidade do exercício de construção deste texto, 25 anos da sua publicação³, logo, este texto tem o caráter de homenagear o *mestre* Bonsiepe e a sua obra, recomendando a leitura da mesma, contudo com os cuidados de evitar anacronismos, levando em conta sua época e contexto.

A aquisição do livro em questão, aqui em Salvador, foi realizada através de um vendedor de livros, aqueles que se portam nas dependências das escolas, trazendo as novidades literárias que enriquecem as nossas estantes, às custas do empobrecimento dos nossos salários, mas prestando um serviço relevante à educação.

Naquela oportunidade, era sentida a carência de uma farta bibliografia, no que se refere ao âmbito do *Desenho Industrial* (DI), para tanto bastaria observar as prateleiras das livrarias, em especial no Nordeste, mais precisamente em Salvador, onde a escassez do referido produto era evidente. Como já mencionamos, foi através de outros recursos que surgiu a possibilidade do acesso ao livro de Gui Bonsiepe.

Quanto ao acesso a obras do campo do Design, em tempos contemporâneos, as possibilidades são as mais variadas, incluindo as livrarias locais e até mesmo a Internet. Hoje são outros tempos.

Para efeito de abordagem da obra de Gui Bonsiepe, neste texto, e como estratégia para germinar um posterior interesse naqueles leitores ávidos, por dever profissional ou outros interesses, em rapidamente buscar a posse deste livro e vasculhar com prazer, espero, as opiniões contidas na mesma, valho-me das opiniões de Santiago Pey que prefaciou⁴ o livro referido, *TEORÍA E PRACTICA DEL DISEÑO INDUSTRIAL* de Gui Bonsiepe. O mesmo estabelece pontos interessantes para uma ação reflexiva, oportuna ainda neste dias, quanto às idéias de Bonsiepe.

Inicia Pey a sua exposição preambular, classificando as obras voltadas para esse tema em três grupos distintos:

- 1) *Opiniões de críticos de arte.*
- 2) *Metodologia para o processo do DI.*
- 3) *Monografias ou Teorias Parciais.*

Referente ao primeiro grupo, o mesmo informa que muitos dos que se dedicaram a este mister são *brilhantes críticos e historiadores... que não deixaram de ver as repercussões da expressão artística que tem o DI*, situando neste âmbito nomes conhecidos como Gillo Dorfles, Herbert Read e muitos outros.

Esses autores primavam por uma postura a qual poderíamos chamar de uma visão prioritariamente *esteticista*. Aliás, Pey crê que, de certa maneira, eles não fizeram um bom serviço ao darem um valor exagerado ao *esteticismo* nas formas industriais, uma velha discussão sobre a prioridade da *estética* ou da *funcionalidade*, privilegiando uma destas características em relação aos objetos produzidos industrialmente, mediante projetos de design. Esta discussão, aos olhos de hoje, é considerada superada, em função de uma nova postura que estimula aos designers a apresentarem soluções que levem em conta o equilíbrio entre estes dois fatores, entre outros surgidos no contexto das discussões sobre a nova realidade cultural e política da atualidade, a exemplo das relações do objeto com o meio ambiente, blocos econômicos, globalização, etc. Voltando a Pey, o mesmo credita à postura dos autores, por ele mencionados, o empenho em transformar o *Designer mais em uma forma de artista cujas obras se aliam a de outros colegas pintores, escultores, etc..* Neste sentido, o *valor de uso* identifica-se com o *valor de troca*⁵, porém levando em conta a valorização artística dentro de uma situação contingente psicossocial.

Quanto às publicações voltadas para as *Metodologias no processo de DI*, todas elas são, enfatiza Pey, como livros de práticas que procuram descrever ações pormenorizadas dos processos metodológicos, contudo sem levar em conta que o método estabelecido para a realização projetual, base fundamental da ação do designer, penso eu, poderá ser entendido como uma *panacéia universal para resolver qualquer processo de desenho*, ou seja, uma receita aplicável a qualquer situação. Pey cita como exemplos desta prática autores como Assimov, Gregory, Maser, Alexander, Jones e Acher.

No que se refere às *monografias ou teorias*, essas pu-

3 O título original – *Teoría y practica del Deseño Industrial: Elementi per una manualística crítica*. A edição em pauta foi expressamente atualizada pelo autor. A versão castellana foi realizada por Santiago Pey. Os direitos estão registrados como Gui Bonsiepe c/o Giangiacomo Feltrinelle Editore, Milan, 1975 y para la edición catellana, Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona, 1978. Printed in Spain, ISBN 84-252-0697-9, Depósito Legal: B. 78-1978, Impretra Juvenil, S. A. Maracaibo, 11 – Bracelona.

4 Achemos interessante abordar as opiniões do Prefácio, por ser este, um texto de caráter breve e que serve para apresentar a obra ao leitor.

5 *Valor de uso* e *valor de troca* são mensurações que determinam se o investimento financeiro ou investimento de outra espécie útil para a troca, empregado na compra de um objeto, é equivalente ao retorno esperado na ação concreta do mesmo na solução da necessidade a qual o objeto terá que satisfazer, correspondendo, de certa forma, ao capital empregado.

blicações abordam aspectos sistemáticos, sugestões ou um determinado ponto da problemática do *DI*, a exemplo de análise da capacidade criativa, variação topológica da forma, aspectos funcionais, mecanismos, utilização de material, etc.; ou seja, aspectos particulares devidamente localizados da prática do designer.

A bibliografia neste campo é muito ampla, e, por vezes, este tipo de abordagem encontra-se inserido em um determinado capítulo de alguns livros especializados. Realizada esta análise, com um breve panorama das abordagens voltadas para o *Desenho Industrial*, Santiago Pey observa que, apesar da existência da bibliografia referida, nota-se uma lacuna setorial, principalmente para publicações que estabeleçam *criticamente* os diversos pontos de vista, teses e opiniões metodológicas conseqüentes. Deste modo, o mesmo abre o caminho para enaltecer a obra de Bonsiepe, como detentora das características reivindicadas por ele, e não é sem razão que a mesma intitula-se, lembra-nos, *TEORÍA Y PRÁCTICA DEL DISEÑO INDUSTRIAL*.

A versão publicada em castelhano realizou-se a partir de uma similar italiana, inclusive revisada pelo autor, fruto do original alemão, na qual o tradutor esforça-se para uma fidelidade integral à versão italiana. Esta observação ganha relevância do ponto de vista do significado de determinadas palavras, que, numa tradução descuidada - e isso por vezes ocorre, principalmente quando o tradutor não é pessoa ligada ao tema - assume conotações impróprias, conduzindo o leitor a erros, por vezes irremediáveis.

Com referência à palavra *projeção* e ao adjetivo *projetual*, Pey exige uma cautela, absolutamente necessária, pois reconhece que a mesma tem a sua problemática. Referente à primeira, *projeção*, os italianos traduziram dentro da concepção alemã de *Gestaltung*⁶.

É sabido que na língua italiana, para evitar-se a expressão *Disegno*, identificado com *Dibujo*, admitiu-se o anglicismo *Design*, ficando o termo *Industrial design* para designar esta atividade em oposição a expressão *Dibujo (dibujo industrial)*.

A palavra *Projeção*, significando a ação e o efeito de projetar, é evidentemente, como afirma Pey, uma tradução mais aproximada de *Gestaltung*, expressão que teve a infelicidade de ser mal traduzida, logo mal compreendida, dando lugar a uma grande confusão: *Uma das mais infelizes traduções foi a de Forma, como foi divulgado pelos partidários da Gestaltheorie que dava a um complexo significado uma versão completamente parcial.*

A respeito de *Gestaltung*, o autor atribui a esta noção complexa alemã o equivalente a *Concepção + Plasmação*, ou seja, *aquele processo mental em que alguns conceitos nos permitem chegar a resultados formais e plasmar física ou materilmente.*

De certa forma, existem semelhança entre *Gestaltung* e *Schopfug-criação*, embora diferenciada por seu processo discursivo, racional, deliberado, precedente à criação, organizados por outras forças ou impulsos.

Quando na língua inglesa valorizou-se a palavra *Design*, aplicada inclusive inicialmente ao *Engineering design* e, mais adiante, ao *Industrial design, Architectural design, Interior design, Graphic design* em oposição ao *Drawing (desenho)*, incluíam-se nestas titulações todas as referências do *Gestaltung*.

Muitas outras são as significações atribuídas ao *Design* e ao *Designer*⁷, que se distanciam do seu real significado referente a um processo deliberado e projetual de enfrentamento de problemas no âmbito do bi e do tri-dimensional, aproximando-os mais do artista criativo, de êxito.

É interessante registrar essa afirmativa de Pey, quanto à concepção histórica destes significados, *esta translação de significado teve lugar principalmente na França, muito mais que na Itália, países que, como havíamos dito, não dispunham do grupo lingüístico Diseño e Dibujo.*

Embora possa parecer um teoricismo gratuito, esses esclarecimentos são fundamentais para a compreensão da obra de Gui Bonsiepe, levando em conta ser este autor filho espiritual brilhante da *Gestaltung*.

Ao ser restaurada a velha *Bauhaus*⁸, logo após a se-

6 A expressão *gestalt* é utilizada em nossa língua referente à forma, figura ou configuração, a tese básica é aquela que estabelece que a experiência estética, relacionada à sua estrutura básica, é indivisível e o artista não imprime qualidades estéticas ou emocionais à obra de arte, pela razão de que a forma pré-existe ao processo criativo. É necessário levar em conta que Pey, possivelmente, não estaria registrando esta palavra com esta intenção.

7 Essas são algumas definições de *Design*, utilizadas atualmente: Para Vitrac, este entende *Design* como: *uma atividade que consiste em criar, segundo parâmetros econômicos, técnicos e estéticos, produtos e objetos que serão em seguida fabricados e comercializados* (SCHULMANN, 1994, 10). A International Council Design of Societies - ICSID, de autoria de Thomas Maldonado, designer e semiologista, considera que o design é *uma atividade criativa que tem por finalidade estabelecer propriedades formais de um objeto, ou um sistema de objetos produzidos industrialmente, abrangendo as características exteriores do objeto e suas relações funcionais e estruturais que tornam o objeto uma unidade para o produtor e o consumidor* (Cf. ICSID, PBD, 1999, 3). A ICOGRADA - International Council of Graphic Design Association define o design gráfico como: *uma atividade técnica e criativa relacionada não apenas com a produção de imagens, mas também com a análise, organização e métodos de apresentação de soluções visuais para problemas de comunicação.* (Cf. PBD, 1999, 3)

8 A BAUHAUS foi a primeira experiência pedagógica de formação de designers, segundo concepção da época, surgida na Alemanha pela iniciativa de Walter Gropius. Em princípios de 1919, Gropius foi convidado para Weimar e estabeleceu a BAUHAUS estadual, a 10 de abril de 1933, duas divisões da polícia cercaram a BAUHAUS, abjuda em uma velha fábrica, prenderam 32 estudantes e lacraram suas dependências. A Escola era considerada pelos nazistas que chegaram ao poder na Alemanha, como um expoente de uma arte degenerada, a chocadeira do bolchevismo cultural.

gunda guerra mundial, à nova escola foi dado o nome de *Hochschule für Gestaltung* (*Escola superior para Gestaltung=concepção + plasmação*), este nome seria muito mais esclarecedor do ponto de vista da atividade do designer, que seu equivalente *Bauhaus*. A nova escola, além de revisar antigos conceitos, pretendia adotar uma linha de conduta e formação mais definida.

Guy Bonsiepe estudou de 1955 a 1959 na *Hochschule für Gestaltung* de Ulm, posteriormente integrando-a na qualidade de professor do Departamento de DI e Comunicação Visual até o ano de 1968.

O que caracterizava a geração de professores e alunos da *H f G*, vivenciada no pós guerra ou seja a *guerra fria*, era um compromisso com uma *Gestalten* pouco ortodoxa e convencional, muito pouco afinada com os princípios do *Land de Baden-Württemberg* de quem dependiam oficialmente e que se caracterizava por ser um dos mais conservadores da República Federal Alemã.

Gui Bonsiepe, em virtude de sua formação, foi diretor da revista ULM, responsável por projetos junto às Nações Unidas para o desenvolvimento de pequenas e médias indústrias do Chile, trabalhando neste país de 1971 a 1973, a serviço do Governo Popular. Com a queda de Salvador Allende e o seu assassinato pelas forças da ditadura chilena, tornou-se impossível desenvolver naquele país o projeto do *Comité de Investigación Tecnológica* que pretendia tornar o país independente *emancipado da subordinação econômica com a metrópole*.

Hoje, os tempos são outros e a temática é de integração entre os países, em blocos econômicos visando o mercado consumidor. Estamos na era da globalização que merece uma análise oportuna relacionada ao *Design*, o que evidentemente não cabe nesta oportunidade.

Em 1973, Bonsiepe foi eleito vice-presidente do ICSID, em 1974, participa no Grupo de Projetos do Instituto Nacional de Buenos Aires. Quanto à atividade de ensino sempre foi requisitado para os mais importantes estabelecimentos, a exemplo da Universidade de Bolonha.

No mais, o livro *Teoría y Práctica del Diseño Industrial* trata de um verdadeiro manual crítico, no qual se expõe toda a sorte de pareceres do que foi escrito sobre DI, evidentemente até aquela oportunidade.

A obra está aí, para leitura e crítica. Será que seus conceitos foram vencidos pela ação inexorável do tempo?

Que valor teria para os nossos dias? As suas idéias são oportunas ou superadas? Está aí um dos estímulos importantes para a leitura deste livro.

Vale a pena o empenho dos que se interessam pelo assunto, quanto a um parecer, amplamente fundamentado pelas suas experiências e prática profissional ou acadêmica dos que atuam no campo do *Design*, sobre este livro.

Para ampliar a vontade de um confronto com o conteúdo deste tratado apresentamos alguns trechos do prefácio, como motivação: *Este libro desea ser una introducción al diseño industrial en cuanto una disciplina proyectual: hay que considerarlo solo como una permisa a un más vasto manual que aún está por escribir...cualquier aproximación que se constriniera a un tratado puramente teórico y que no tuviese en cuenta su relación con la praxis acabaría perdiéndose en un menos vacuo especulativismo...El libro, por lo tanto, no hay que entenderlo como un compendio ni mucho menos como un manual enciclopédico...El libro hace referencia a dos experiencias concretas: 1)el trabajo didáctico y de investigación llevado a cabo en la Hochschule für Gestaltung de Ulm; 2) la verificación de los hechos con el racionalismo crítico de la H f G en relación con la realidad política, social y tecnológica de los países periféricos.*

Por fim, Desenho – *gestaltung* – e a política não podem ser considerados como valores independentes, muito pelo contrário, não se pode entender um se não para outro, e isto se havia estudado e ensinado na *H f G* de Ulm, afirma Santiago Pey, mas isso é um bom assunto para outra oportunidade.

Referências Bibliográficas

BONSIEPE, Gui. *Teoría y Práctica del Diseño Industrial: elementos para una manualística crítica - Colección Comunicación Visual*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1978.

HOLLIS, Richard. *Design Gráfico: uma história concisa*. Tradução Carlos Daudt. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

PROGRAMA BRASILEIRO DE DESIGN. Salvador, Programa Brasileiro de Design/Bahia Design, 1999.

VITRAC, Jean-Pierre. *Comment gagner de nouveaux marchés par le design industria*. Editions de L' Usine Nouvelle, 1991.

Informática na administração municipal: uma questão de ética e cidadania

Romilson Lopes Sampaio

Professor de Informática do CEFET-BA

Graduado em Análise de Sistemas pela Universidade Católica do Salvador

Pós-Graduado em Análise de Sistemas e Métodos pelo CEPPEV da Fundação Visconde de Cairu

Mestrando em Gestão Integrada das Organizações – UNEB/UNIBAHA

Endereço – Rua Conde de Porto Alegre Nº 263, IAPI – Salvador-Ba

Telefone Residencial: 388-6330

Telefone Celular: 9933-8937

“A ciência fez de nós deuses, antes mesmo de merecermos ser homens”

Jean Rostand (biólogo e escritor francês/1894-1977)

Resumo: *A informação é hoje reconhecida como um dos elementos-chave para o processo de desenvolvimento, a tal ponto que estamos assistindo a uma nova revolução na sociedade que passa de sociedade industrial para sociedade da informação. Este trabalho propõe que seja feita uma reflexão sobre a necessidade do uso da Tecnologia da Informação como ferramenta auxiliar no processo decisório da administração municipal e como facilitador no acesso às informações junto à prefeitura, ajudando a consolidar a cidadania e a inibir práticas de governo que contrariem os interesses da maioria da população.*

Palavras-Chave: *Informação, Cidadania, Administração Municipal.*

Introdução

Para que seja possível um melhor entendimento sobre o assunto, aqui discutido, é necessário um conhecimento prévio sobre as variáveis que norteiam o artigo: é imprescindível saber sobre sistemas de informação e sobre ética.

Sistema de Informação é qualquer sistema utilizado para fornecer informações (incluindo seu processamento) para qualquer uso que se possa fazer dela (STAIR, 1998). O tratamento de dados é uma das funções do Sistema de Informação. Além de tratar dados, ele é capaz de efetuar análises, planificações ou apoiar o processo de tomada de decisões. Como administrar é decidir, o risco do processo decisório é grande quando não se dispõe de informações precisas e atualizadas. O uso do computador permite um aumento na qualidade das informações à disposição da administração municipal, tornando as informações mais confiáveis e baratas.

A palavra **ética** provém do grego *ethos*, que quer dizer “caráter, modo de ser” e também é definida no dicionário Aurélio como sendo o “estudo de juízos de apreciação referentes à conduta humana suscetível de qualificação do ponto de vista do bem e do mal, relativamente a uma determinada sociedade, ou de modo absoluto”.

Na área profissional, ela procura guiar o indivíduo na tomada de decisões que sejam corretas do ponto de vista predominante na sociedade, num determinado espaço de tempo. Quando se trata de administração pública, a ética diz respeito a toda e qualquer decisão que seja tomada pelos dirigentes municipais que venha a afetar direta ou indiretamente aos cidadãos, pois sempre devem ser levadas em conta as conseqüências dos atos que virão a afetar toda a população.

A ética e a conduta do profissional de informática

Atualmente, existe uma briga entre os Conselhos Regionais e a Sociedade Brasileira de Computação(SBC), no intuito de gerir a conduta de todo profissional de Informática no país. Por ser uma profissão recente, esse profissional começou a aparecer em todos os setores da sociedade, e, devido a uma falta de regulamentação, muitas pessoas passaram a exercer essa atividade, mesmo não estando devidamente qualificadas, fazendo com que aparecessem profissionais de todos os tipos e para todos os preços.

Essa situação, em grande parte, é culpa da cultura organizacional que, ainda hoje, existe em muitas empresas que arriscam contratar pessoal de informática, focando apenas o preço, em detrimento da formação profissional e da capacitação técnica.

Diferente de profissões como médicos e engenheiros, que estão condicionados respectivamente ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e ao Conselho Regional de Medicina, que podem vir até a cassar o registro desses profissionais, a depender da sua conduta ética e moral. O profissional de Informática não precisa estar associado a nenhum órgão e pode chegar a exercer a profissão por vários caminhos, não precisando ter adquirido, sequer, a graduação específica. Uma primeira conclusão que se pode tirar do panorama da classe dos profissionais de computação no Brasil é que não há nenhum código de ética associado às poucas sociedades representativas, por isso existe a necessidade que o mesmo seja desenvolvido urgentemente, trazendo uma maior valorização deste profissional.

A existência de um código de ética, não significa que a ética seja respeitada. Significa que existe uma preocupação e uma valorização do reconhecimento teórico da necessidade da ética. Apesar de a sociedade ter consciência do certo e do errado, devido à mesma ser moldada desde o seu nascimento a uma conduta ética e moral, é necessário que essas regras sejam colocadas por escrito. Um caso épico que comprova essa

necessidade é a promulgação do decálogo (dez mandamentos da lei de Deus), no Monte Sinai. Segundo a BÍBLIA (livro do Deuteronômio - Antigo Testamento - cap 5, versículo 19): "Estas são as palavras que o Senhor dirigiu com voz forte a toda a assembléia, sobre a montanha, do meio do fogo, da nuvem e das trevas, sem acrescentar mais nada; depois, escreveu-as em duas tábuas de pedra, que me entregou".

Apesar de essas leis não trazerem novidades, fora necessário que elas fossem colocadas por escrito para que as mesmas tivessem força e fossem mais respeitadas.

Outra situação, diz respeito à proliferação do terrorismo digital (vírus). As tabelas abaixo mostram a incidência de vírus no decorrer dos anos e os vírus que trouxeram maiores prejuízos.

Tabela 1

| ANO | QUANTIDADE DE VÍRUS CONHECIDOS |
|------|--------------------------------|
| 1986 | 1 |
| 1987 | 1 |
| 1990 | 80 |
| 1995 | 5.000 |
| 1999 | 20.500 |
| 2000 | 49.000 |
| 2001 | 58.000 |

INFO EXAME (Novembro de 2001)

Tabela 2

| Incidência | Ano | Prejuízo |
|------------|------|------------|
| IloveYou | 2000 | 8,75 Bi \$ |
| Code Red | 2001 | 2,62 Bi \$ |
| Melissa | 1999 | 1,02 Bi \$ |
| Nimda | 2001 | 0,59 Bi \$ |

INFO EXAME (Novembro de 2001)

A partir destas tabelas, pode-se confirmar claramente como o uso indevido da Tecnologia da Informação traz prejuízos para todos os setores da sociedade. Na Tabela 2, pode ser verificado um mal que já assola grandes corporações e, até, pequenos usuários acumulando a cada dia um prejuízo de bilhões de dólares.

A Tabela 1, mostra um dado alarmante, que é o fato de este tipo de ataque (vírus) estar aumentando com o decorrer dos anos, indicando que cada vez mais é necessário investir em segurança na Informática.

Em oposição ao que ocorre no Brasil, nos Estados Unidos, existe um código de ética e conduta profissional para os profissionais de Informática, elaborado pela Association for Computing Machinery (ACM). Os prin-

cípios fundamentais desse código são :

- Propriedade Intelectual

"Dar crédito apropriado à propriedade intelectual... Especificamente, uma pessoa não pode obter crédito pelas idéias ou trabalho de outros...". Esse argumento ético estende o princípio dos direitos de propriedade, no que diz respeito a Direitos Autorais, Patentes, Segredos de Negócio.

- Privacidade

"verificar que sistemas sejam projetados e implementados para proteger a privacidade pessoal e aumentar a dignidade pessoal". O profissional tem a obrigação de procurar sempre proteger a privacidade dos usuários do sistema, sempre alertando para os riscos do que pode vir a ocorrer.

- Justiça e Discriminação

Um membro da ACM deve ser "justo e agir de forma a não discriminar". O profissional nunca deve aceitar construir um sistema que vá privilegiar pessoas devido à cor ou sexo, ou que discrimine de qualquer outra forma.

- Acesso não autorizado

"ter acesso a recursos de comunicação apenas quando autorizados a fazer isso". O profissional não deve tirar proveito do seu conhecimento, para ter acesso a informações que não lhe são permitido.

A principal finalidade desse código é disciplinar a ação dos profissionais da Informática, o que não impede que suas regras sejam quebradas.

O código da ACM é uma arma poderosa na luta contra a má utilização da Informática por parte dos profissionais de Computação, mas não é seguido por todos e muitos continuam a utilizar a Informática de forma imprópria. É necessário estabelecer sanções e aplicá-las efetivamente. Dessa forma, esse código de ética será mais respeitado, visto que a não concordância com os termos do mesmo implicará em crime, sujeito às penas previstas na lei.

Importância do Sistema de Informação em uma prefeitura

O principal fator que traz a necessidade da implantação de sistemas de informação em prefeituras é a necessidade de **modernizar** a gestão administrativa, financeira e tributária do município, trazendo maior arrecadação e controle dos gastos públicos, visto que, atualmente, muito dinheiro público é gasto, sem o devido

controle, o que ocasiona gastos desnecessários que poderiam ter sido evitados se um eficiente sistema de informações provesse dados precisos para uma correta gestão e uma facilidade na tomada de decisões por parte dos administradores.

Para que a administração municipal aproveite plenamente os benefícios oferecidos pela Tecnologia da Informação, é necessária uma decisão política, no sentido de definir o quanto de dinheiro e esforços se pretende investir em Informática.

Não se pode tratar da informatização da prefeitura apenas do ponto de vista da aquisição de equipamentos e programas. A complexidade de tópicos envolvidos exige um rigoroso trabalho de planejamento da sua estratégia de Informática. É preciso, aceitar que haverá mudanças na estrutura de funcionamento da prefeitura e estar disposto a investir em formação de recursos humanos.

Desenvolvimento do projeto

Primeiramente, é preciso fazer um diagnóstico da Informática na prefeitura, no que diz respeito à Recursos Humanos, Equipamentos, Rede Lógica, Rede Elétrica, Sistemas, processos e Software básico. Este levantamento deve ser feito por pessoal capacitado, através de entrevistas e visitas técnicas a todas as áreas de aplicação do projeto.

Baseado nas informações coletadas é possível fazer uma análise detalhada de toda a situação realizar reuniões para elaboração de estratégias para resolução dos problemas detectados. Durante esse processo, também, é possível detectar os Pontos Críticos do projeto e avaliar a necessidade da consulta a Dirigentes do município para esclarecimento de dúvidas que venham a surgir no decorrer do trabalho.

Além disso, vai se fazer um levantamento de materiais junto a fornecedores tanto de Hardware como de Software, para o pronto atendimento das necessidades encontradas, para, então, gerar um Plano Direto de Informática, que será apresentado aos dirigentes, explicitando como está a situação atual da Informática na prefeitura, bem como quais as mudanças que serão implementadas e seus reais benefícios. Deve ser aberta uma plenária para que os dirigentes possam se expressar, demonstrando o grau de satisfação com o plano e quais são os pontos prioritários do mesmo, bem como, sugerir mudanças antes da conclusão dos trabalhos.

Após as etapas descritas, será implementado o projeto, seguindo um padrão ético e respeitando a política organizacional, com a qual a prefeitura trabalha, sempre com respeito ao cidadão.

Resultados

Como resultados principais da correta implementação de um projeto de informatização na prefeitura, podemos citar :

- Rapidez no acesso às informações.
- Informações tratadas e de qualidade.
- Diminuição no emprego de servidores em atividades repetitivas.
- Maior transparência nas ações da prefeitura e no seu relacionamento com a sociedade.
- Disponibilização de serviços e informações diversas, através da internet, tais como :
 - divulgação de editais de concorrências públicas,
 - divulgação de editais de processos seletivos de pessoal,
 - apresentação de informações sobre o orçamento e indicadores municipais,
 - publicação de atos de governo.

Conclusão

Não há como dissociar o uso da Tecnologia da Informação, na administração pública, com a ética e a cidadania. Permitir a sociedade exercer seu direito à informação e à participação deve fazer parte dos objetivos de um governo que se compromete com a solidificação da democracia.

A Tecnologia da Informação é uma ferramenta poderosa no controle da gestão administrativa e no controle dos gastos públicos, visando utilizar o dinheiro público da melhor forma possível , valorizando o cidadão.

A transparência e a ética são mais que valores ou tradições, são itens obrigatórios que devem ser perseguidos diariamente em respeito ao cidadão e a cidadania.

Referências Bibliográficas

ACM Code of Ethics and Professional Conduct. Association for Computing Machinery , 1997. Disponível em <<http://www.acm.org/constitution/code.html>> Acesso em 14 out. 2002.

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL :125 dicas do instituto pólis, São Paulo. Disponível em : <http://federativo.bndes.gov.br/dicas>. Acesso em 10 out. 2002

BÍBLIA SAGRADA, Charlotte, North California, U.S.A. : Stampley Enterprises. 1971, 1300p.

BOWDITCH, James L. (1990). Elementos de Comportamento Organizaconal. São Paulo : Editora Pioneira, 305p.

BRUNAZO, Amílcar. Análise do Relatório Final da Unicamp sobre o Sistema de Votação Eletrônico do Senado Federal , São Paulo, maio 2001. Disponível em <<<http://www.brunazo.eng.br/voto-e/textos/painel1.htm>>>. Acesso em 15 out. 2002

COIMBRA, José de Ávila (2002). Fronteiras da ética. São Paulo : Ed. Senac, 285 p.

DAVENPORT, T.H. (1998). Ecologia da Informação : porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Editora Futura, 315p.

FIGUEREDO , Jair (2000). Sistemas de Informação – Um enfoque gerencial inserido no contexto empresarial e tecnológico. São Paulo : Editora Érica, 336p.

MANÁS, Antonio Vico (1998). Administração de Sistemas de Informação. São paulo : Editora Érica, 304p.

MASIERO, Paulo Cesar. Painel e Ética, São Paulo, nov. 2000. Disponível em <<<http://www.icmc.sc.usp.br/~masiero/senado.htm>>> Acesso em 15 out. 2002.

MORGAN, Gareth (1999). Imagens da Organização. São Paulo : Editora Atlas, 380p. .

STAIR, Ralph (1998). Princípios de Sistemas de Informação. Rio de Janeiro : Editora LTC, 450p.

Monografias são submetidas a banca examinadora

Nilton Vasconcelos

Doutor em Administração Pública pela Escola de Administração da UFBA. Professor Adjunto e Coordenador do Curso de Administração com habilitação em Administração Hoteleira do CEFET-BA. Líder do Núcleo de Estudos em Trabalho em Tecnologias de Gestão – TTG – grupo de pesquisa certificado junto ao CNPq. Membro do Comitê Assessor para Assuntos de Ciência e Tecnologia do CEFET-BA. Membro da Câmara de Assessoramento e Avaliação Técnico-Científica na área de Ciências Sociais Aplicadas da Fundação de Amparo à Pesquisa da Estado da Bahia - FAPESB. Coordenador da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares ITCP/CEFET-BA.

Atendendo a nova deliberação do Colegiado do curso de Administração com Habilitação em Administração Hoteleira (CEFET-BA), a Atividade Trabalho Monográfico passou a exigir a defesa oral da monografia perante uma banca examinadora. Diversas bancas já foram constituídas com esta finalidade, e o êxito obtido com a aplicação dos novos parâmetros confirma que a decisão daquele colegiado foi correta. A expectativa é de que, com os novos procedimentos, ocorra uma maior integração com outras instituições de ensino, com a mútua colaboração na participação de bancas examinadoras, e o aprimoramento da atividade de orientação sob a responsabilidade dos professores.

Os alunos, por sua vez, se aplicam mais na tarefa, esmerando-se na apresentação dos trabalhos, tendo recebido referências muito elogiosas dos pareceristas. A título de ilustração, faremos a seguir uma breve referência sobre as duas primeiras monografias defendidas por André Luis Lemos Carvalho e Cleyton Barros, ambas desenvolvidas sob a minha orientação, podendo ser consultadas na biblioteca do terceiro grau. São estudos de caso, abordando importantes aspectos da gestão de empreendimentos na atualidade.

Integraram as bancas os professores Carlos Alex Cypriano e Thyrsó Maltez, ambos do CEFET-BA, a Profa. Dra. Suzana Moura (EAUFBA) e a Profa. Fabiana Oliveira (mestranda do NPGA/UFBA), aos quais reitero nosso agradecimento pela sua contribuição.

“A Terceirização e as Mudanças nas Condições e nas Relações de Trabalho, sob a Ótica do Trabalhador” é o título da monografia apresentada por André Luis Lemos Carvalho, aluno que por diversas oportunidades se destacou nas atividades do curso. Seu trabalho monográfico é um estudo sobre o processo de terceirização no setor de telecomunicações, mais precisamente sobre os impactos dessa estratégia de gestão nas condições e relações de trabalho, na perspectiva de ex- empregados.

O universo pesquisado, portanto, é constituído pelos trabalhadores que, desligados da empresa contratante, passaram a desempenhar as mesmas funções na empresa contratada para realizar os serviços terceirizados. Desta forma, os trabalhadores mantiveram-se do mesmo ambiente de trabalho, mas com vínculo empregatício e condições de trabalho distintos. O

objetivo da pesquisa foi apreender as mudanças ocorridas neste processo, utilizando-se de indicadores considerados relevantes na literatura estudada, para discutir as hipóteses.

Para tanto, o autor do trabalho, André Lemos Carvalho, elaborou um instrumento de pesquisa quantitativa, lançando mão de artifícios estatísticos na análise dos resultados de modo a obter maior expressividade da amostra. Além da análise quantitativa realizada com base nas respostas dos trabalhadores terceirizados, também foi realizada uma pesquisa qualitativa junto a atores relevantes que poderiam contribuir para a interpretação dos resultados da pesquisa.

O autor atesta a existência de uma perda de qualidade das relações de trabalho na empresa terceira, não sendo possível, contudo, perceber, a partir das respostas aos questionários, prejuízos ao grau de motivação dos funcionários, como se poderia esperar. Neste particular, os achados não são conclusivos ensejando o desenvolvimento de novos estudos.

A segunda monografia aqui resenhada é de autoria de Cleyton Barros e intitula-se "Gestão de Empreendimentos Solidários". Este trabalho foi elaborado a partir de uma abordagem que vem sendo desenvolvida pelo Núcleo de Estudos em Trabalho e Tecnologias de Gestão – TTG, grupo de pesquisa certificado pelo CEFET-BA junto ao CNPQ que tem como uma das Linhas de Pesquisa o estudo dos desafios de gestão dos empreendimentos que integram o campo da Economia Solidária.

Existem poucos estudos sobre a questão na Bahia, estando o nosso grupo integrado a pesquisadores da UFBA, UCSal e Unifacs em torno da temática. Assim, a monografia de Cleyton Barros agrega novos elementos para a compreensão do fenômeno em nosso estado.

O objeto do estudo de trabalho monográfico é a Cooperativa Múltipla Fontes de Engomadeira, um empreendimento apoiado pela Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da UNEB e parcialmente financiado pelo Banco Solidário - BanSol¹, que já havia sido estudada por alunos da disciplina de Administração da Produção II, do curso de Administração/CEFET-BA.

O trabalho de Cleyton Barros consistiu em identificar na cooperativa os desafios particulares da sua gestão, procurando correlacioná-los com as dificuldades consideradas pela literatura como típicas deste tipo de empreendimento. O autor identifica desafios que podem ser agrupados em três áreas: em primeiro lugar, os desafios culturais, relacionados à divisão entre o tra-

balho manual e o intelectual, e ao processo decisório. Em seguida, os desafios de ordem técnico-gerencial, apontados como responsáveis pelo maior entrave à consolidação e à viabilidade do empreendimento. Finalmente, indica os desafios decorrentes da visão do negócio.

Estudos desta natureza têm motivado os alunos de graduação, estimulando-os a fazer planos de ingressar em cursos de pós-graduação ao nível de mestrado. A elaboração de monografias de graduação, assim como a orientação de bolsistas de iniciação científica, incentiva as atividades de pesquisa no CEFET-BA, e contribui para a consolidação dos grupos de pesquisa. Os professores orientadores têm a oportunidade de incorporar estudantes às linhas de pesquisa, multiplicando os estudos em cada campo específico e avançando para a construção de cursos regulares de pós-graduação.

¹ Sobre o assunto ver em: VASCONCELOS, Nilton. Bansom: uma nova experiência em finanças solidárias. In: Bahia Análise & Dados. Salvador, SEI v.12, n.1, p. 131-140, junho de 2002.

O Diário de Hiroxima: Cinqüenta e Oito anos da Tragédia Atômica

José Fernando Valverde Noronha

Professor de Desenho Técnico e Soldagem e Coordenador do Curso Técnico em Manutenção Mecânica no CEFET-BA.

Licenciado em Mecânica e Produção Mecânica p/Uneb/UCSAL/UFBA. Especialização em Metodologia do Ensino Superior p/UESP.

Resumo: *Em 1943, foi instituído o super secreto Projeto Manhattan para a confecção da Bomba Atômica, que teve à sua frente e no comando dos cientistas Julius Oppenheimer. Seu colaborador, Arthur Compton queria que se fizesse uma demonstração não militar, para alertar e impressionar os japoneses, antes de se usar a bomba militarmente. Robert Oppenheimer com 38 anos dirigiu nove mil homens entre técnicos e cientistas no fabrico da 1ª Bomba Atômica. Na manhã de 06 de agosto de 1945, a explodiu no ar, a 600 metros do solo e apenas a 300 metros do objetivo. A explosão aterradora destruiu mais de 60.000 edifícios e provocou a morte de 100.000 pessoas. Outros milhares sofreram lentamente. A mais horrorosa Era Humana havia começado. Ao ver a nuvem gigantesca da destruição, o co-piloto e capitão Robert Lewis murmurou:*

- Santo Deus! O que fizemos?

Palavras - Chave: *Roentgen (raios x), Radioatividade, Urânio, Projeto Manhattan, Bomba Atômica, Energia Nuclear, Hiroxima e Nagasak, Prótons e Nêutrons, Energia Atômica.*

Antecedentes

Embora os americanos é que a tivessem lançado, a BOMBA ATÔMICA foi o produto de muitas mentes de cientistas do mundo inteiro, do presente e do passado, acumulando os conhecimentos que levaram à sua fabricação. Primeiro, com *Roentgen* em 1865, ao descobrir a eletricidade negativa dos *Raios X*, depois com a descoberta pelos *Curies* do *Rádio* (Elemento Radioativo), seguindo com *Einstein*, em 1905, com a descoberta de que matéria e energia são a mesma coisa, e com a pesquisa de *Rutherford* na Inglaterra sobre os princípios da *Radioatividade*. Pouco a pouco, montava-se um quebra-cabeça em que a história da humanidade não seria mais a mesma. Nas décadas de 20 e 30, o físico japonês *Shimizu* e seu colega *Kapitka* compartilharam informações com o italiano *Fermi*, que produziu a 1ª reação em cadeia usando o *Urânio*; com o alemão *Hahn* que descobriu a *Fissão* (ruptura do núcleo de *Urânio*); com o dinamarquês *Bohr* que produziu a água pesada (como um estimulador da *Radioatividade*) e, assim, acelerar a reação em cadeia do *Urânio*; e com o americano *Lawrence* que separou isótopos em propagação térmica. O NAZI-FASCISMO, na Europa, fez com que muitos destacados cientistas seguis-

sem para os ESTADOS UNIDOS, e foi ali que, com know-how, meios, métodos e dinheiro, a realidade da BOMBA ATÔMICA começou a se delinear.

O PROJETO MANHATTAN – Em 1943, foi instituído o super secreto Projeto Manhattan para a confecção da BOMBA ATÔMICA. À sua frente e no comando dos cientistas, estava Julius Robert Oppenheimer, que teria dito sobre a Bomba que “quando se depara com algo tecnicamente exequível, o negócio é fazê-lo”. Seu colaborador Arthur Compton queria que se fizesse uma demonstração não militar, para alertar e impressionar os japoneses, antes de se usar a Bomba militarmente. Robert Oppenheimer, com 38 anos, dirigiu nove mil homens entre técnicos e cientistas no fabrico da 1ª BOMBA ATÔMICA, trabalhando todos com integral cooperação e na maior rapidez possível. As implicações no futuro começaram então a se delinear como espectros indesejáveis. Em 1943, Oppenheimer, incubido por Roosevelt de dirigir a comissão para a ENERGIA ATÔMICA, já era célebre no mundo da Ciência. Cientistas do quilate de Enrico Fermi, John Anderson, E. O. Lawrence, Lise Meitner, N. Bohr, E James Chadwick puseram-se a sua disposição. Julius Oppenheimer e Enrico Fermi passam à posteridade como os responsáveis pela construção da poderosa arma contra HIROXIMA e NAGASAKI. Oppenheimer, ao tomar conhecimento dos estragos feitos por seu diabólico invento, pronunciou os versos apocalípticos do BHAGAWA-GITA: “Tornei-me a própria morte, eu faço estremecer os MUNDOS”.

A ENERGIA ATÔMICA – O que caracteriza a ENERGIA ATÔMICA é sua procedência do núcleo atômico, onde se reúnem os PROTONS e NEUTRONS e onde, ao se transformar a estrutura, libera-se uma energia muito maior que nos fenômenos periféricos, razão pela qual passou a se chamar unicamente de ENERGIA NUCLEAR. Com a descoberta do URÂNIO, em 1938-39, a situação mudou completamente. As reações nucleares, a princípio, afetavam apenas alguns núcleos de átomos, e, apesar de seu interesse teórico, não passavam de jogos de laboratórios. Em 1939, porém, os físicos perceberam uma nova possibilidade ao se liberar NEUTRONS, e ao se propagarem estes por toda uma massa de Urânio. O desprendimento de energia é enorme. Isto levou ao descobrimento de BOMBA ATÔMICA. A de HIROXIMA foi construída a partir do URÂNIO 235 e a de NAGASAKI a partir do PLUTÔNIO. Posteriormente, foram desenvolvidas as bombas de HIDROGÊNIO, baseada, não na FISSÃO de núcleos pesados, mas, sim, na de núcleos leves cuja potência pode ser milhares de vezes maior que a da própria BOMBA ATÔMICA, que possui a propriedade de expandir radiações (Átomos Radioativos) que permanecem na água

e na atmosfera, capazes, durante muito tempo, de emitirem radiações nocivas para o corpo humano, que podem inclusive provocar alterações CROMOSSÔMICAS que ponham em perigo as gerações futuras.

Nos bastidores

Em Washington, o governo americano discutia o assunto interminavelmente. O Secretário da Guerra, Stimson, juntamente com vários membros do Estado Maior, insistiam que o uso da Bomba Atômica iria poupar as vidas de cem mil americanos e que o lançamento de surpresa, sobre um alvo misto, militar e residencial, iria produzir o máximo de choque psicológico. (Foram os mesmos argumentos usados por HITLER para justificar o bombardeio de Roterdã).

O Gen. Marshall queria que os soviéticos entrassem na guerra contra o Japão; preferia guardar a Bomba para no futuro usá-la contra estes (os soviéticos). O Gen. Eisenhower achava que os japoneses estavam derrotados, argumentando que a bomba era completamente desnecessária e provocaria a condenação do mundo. A 4 de julho de 1945, de Postdan, o Presidente Truman ordenou a entrega da Bomba à Força Aérea. A 16 de julho, a Bomba chegou a TINIAN. A 27 de julho, os japoneses foram informados do ultimato de Postdan, ameaçando-os de “extrema destruição”, se não houvesse uma “rendição incondicional”. A dois dias do lançamento definitivo da bomba sobre HIROXIMA, meio milhão de folhetos haviam caído dos céus e apenas diziam: “Esta cidade será destruída, a menos que seu governo se renda”. Os japoneses já estavam procurando negociar os termos da paz, através dos russos, que ainda não estavam em guerra com eles. Mesmo assim, a Bomba foi lançada, iniciando uma nova era na conturbada história mundial.

O lançamento

Little Boy (pequeno garoto) foi o apelido que os cientistas deram a BOMBA de Urânio de quatro mil quilos, com uma potência equivalente a 20 mil toneladas de TNT. Na manhã de 6 de agosto de 1945, uma super fortaleza voadora B29, do 509º Grupo Misto da 20ª Força Aérea, a ENOLA GAY (assim chamada em homenagem à mãe do piloto, PAUL TIBETTS Jr., que a comandava), decolou do pequeno atol de Tinian no Pacífico, seguiu em direção à ponte Aioi, no centro de HIROXIMA, a uma velocidade de 460km/h e a uma altitude de 10 mil metros.

A Bomba, na qual estavam escritos comentários desairosos ao imperador japonês, explodiu no ar, a 600 metros do solo e a penas 300 metros do objetivo.

Eram 8h15min. Houve um *pika* (explosão ofuscente) de luz rosa, azul, vermelha ou amarela, nenhum sobrevivente pôde definir exatamente a cor, mais intensa que o brilho de Mil Sóis, mas vindo de uma bola de fogo com apenas 110 metros de diâmetro. Naquela fração de segundos, o ponto de impacto alcançou 300 mil graus centígrados. Num raio de mil metros, prédios de granito derreteram-se, pontes de aço e pedras queimaram, o rio ferveu, telhados sumiram, pessoas evaporaram, deixando apenas suas sombras como negativos de Raios X, nas paredes e ruas. Em questão de segundos, seis km² do centro de HIROXIMA foram arrasados. A explosão aterradora, destruiu mais de 60.000 edifícios e provocou a morte de 100.000 pessoas e outros milhares sofreram lentamente. A mais *horrorosa Era Humana*, havia começado. Para os homens a bordo do Enola Gay, afastando-se do local da explosão, formou-se uma nuvem que mais parecia um cogumelo gigantesco com formato grotesco de um ponto de interrogação. O capitão Robert Lewis (co-piloto) murmurou ao ver a nuvem se elevando : _ Santo Deus ! O que fizemos ?

A nuvem se ergueu tão alta, que seu calor condensou o vapor d'água. Minutos depois, desabou sobre a cidade de HIROXIMA uma chuva ácida, preta e com gotas pegajosas, impregnada de poeira radioativa, deixando manchas vermelhas na pele dos sobreviventes. Os habitantes que ainda estavam em condições de andar vagueavam pelas ruínas fumegantes, inteiramente aturdidos, incapazes de encontrar seus entes queridos e de se orientar, pois todos os pontos de orientação haviam desaparecidos. A maioria dos feridos estavam nus, as roupas haviam desaparecido com a explosão, pois as roupas escuras absorvem, ao invés de defletirem a luz termonuclear. Homens e mulheres não se reconheciam, pois haviam perdido as feições. Os que tentavam ajudar os mais feridos retiravam as mãos, abruptamente, ao descobrirem que estavam segurando pedaços de carnes crestadas. Os ferimentos fumegavam quando molhados. Outros cem mil japoneses iriam morrer mais tarde, lentamente, das queimaduras e doenças provocadas pela RADIOATIVIDADE.

Para a população de HIROXIMA, houve uma outra consequência igualmente terrível e de natureza biológica: uma espantosa quantidade de defeitos congênitos e mutações genéticas nos filhos das mulheres que lá viviam por ocasião do lançamento da BOMBA ATÔMICA. Pela 1ª vez na história, não apenas pessoas inocentes haviam sido mortas, até mesmo os que iriam

nascer tinham sido afetados.

O Diário de Hiroxima

O Dr. Michihiko Hachiya, diretor do Hospital de Comunicações de Hiroxima e um dos 190 médicos da cidade que sobreviveu ao bombardeio, juntamente com mais setenta e nove colegas, foi o único a manter um registro diário de suas experiências, de 6 de agosto a 30 de setembro de 1945. Este documento foi traduzido para o inglês e publicado em 1955, nos Estados Unidos, como o DIÁRIO de HIROXIMA. A seguir estão algumas observações do Dr. Hachiya, do 1º dia do bombardeio:

“Estávamos parados na rua, indecisos e com medo, até que uma casa do outro lado da rua começou a balançar e depois acabou ruindo, quase aos nossos pés. Nossa casa começou também a balançar e caiu um minuto depois, outras construções também desmoronaram, surgiram incêndios por toda parte e um vento forte começou a espalhar as chamas. Começamos a andar, mas tive que parar depois de uns 20 ou 30 passos, estava ofegante, o coração batia descompassado, as pernas cederam, fui dominado pôr uma sede excessiva e pedi água a Yaeko- San (minha esposa), mas não havia água em parte alguma...”

“ Eu estava completamente nu. Embora não sentisse a menor vergonha, fiquei perturbado ao constatar que o recato me abandonara. Parei para descansar, gradativamente, as coisas começaram a entrar em foco. Divisei as sombras enevoadas das pessoas, algumas das quais me parecendo fantasmas ambulantes, outras se moviam como se sentissem dores intensas e como espantalhos, tinham os braços estendidos para longe do corpo, ante braços e mãos pendendo. Tal atitude me deixou desconcertado, até que percebi que aquelas pessoas estavam queimadas e tinham os braços esticados para evitar a dolorosa fricção das superfícies em carne viva. Apareceu uma mulher nua carregando um bebê também nu. Logo depois avistei um homem nu, assim como eu. Ocorreu-me então que alguma coisa estranha privara a todos das roupas. As ruas estavam desertas, exceto pelos mortos. Hiroxima não era mais uma cidade, mas, sim, uma planície arrasada pelo fogo, para leste e oeste estava tudo arrasado. Como Hiroxima era pequena, agora que suas casas não mais existiam. Os bondes estavam de pé e lá dentro havia dezenas de corpos carbonizados e irreconhecíveis. Vi caixas d'água cheias de cadáveres até as bordas, pareciam ter sido escaldados vivos. Num tan-

que, vi um homem horrivelmente queimado, agachado ao lado de um cadáver, bebendo água misturada com sangue. Depois do pika, toda a população fora reduzida a um denominador de fraqueza física e mental, estavam tão aturdidos que se comportavam como autômatos. Um povo alquebrado, abandonara uma cidade destruída. Cada pessoa seguia por uma trilha, talvez sem motivo algum para isso, além de haver alguém indo na frente. À medida que o dia foi chegando ao fim, pensei que era a mesma coisa que estarmos suspensos no tempo, pois não havia mais relógios e nem calendários.

Conclusão

48 | Hiroxima, que às 8hs e 14min da manhã, fora uma cidade de 245 000 pessoas, converteu-se, às 8hs e 15min, num intoléravel e negro necrotério para os 100 000 mortos, desaparecidos e moribundos. Das suas fumegantes e prostradas ruínas, outros 100 000 haviam fugidos, muitos deles levando consigo as sementes da morte prematura da RADIAÇÃO, do CÂNCER e da LEUCEMIA. A ERA ATÔMICA nascera às custas de toda a humanidade. A BOMBA ATÔMICA que explodiu em HIROXIMA e NAGASAKI foi a mais rudimentar e elementar de todas as armas da nova era da CIÊNCIA NUCLEAR. As Bombas da Segunda Guerra Mundial que haviam causado tanta devastação em Londres, Roterdã, Hamburgo e Berlim tinham apenas 2.000 libras de poder explosivo. A ATÔMICA de HIROXIMA explodira com a tremenda força de 20.000 toneladas de TNT. Atualmente a Bomba de HIROXIMA já é antiquada e insignificante no arsenal da guerra. Para o professor Louis Victor de Broglie, prêmio NOBEL de física de 1920 e já falecido, não são os cientistas e, sim, os políticos os responsáveis por determinadas aplicações dos descobrimentos científicos. A missão daqueles é fazer avançar a CIÊNCIA como contribuição ao progresso da humanidade. Dificilmente, o cientista consegue evitar as aplicações negativas da CIÊNCIA contrárias ao interesse do povo.

Referências Bibliográficas

Barreto Elias – Enciclopédia das Grandes Invenções e Descobertas. São Paulo: Ambiente, s.d.

ENCICLOPÉDIA MUNDO JUVENIL. São Paulo, Fulgor, 1966.

SALVAT. Os Átomos. Rio de Janeiro: Ed. do Brasil, 1979.

WALLACE, David e Irving. The Peoples Almanac. São Paulo: Record, 1975.