

REVISTA Univap

CIÊNCIA • TECNOLOGIA • HUMANISMO

São José dos Campos - SP - v. 5 - n. 6 - junho/98

Uma publicação da:

**UNIVERSIDADE DO
VALE DO PARAÍBA**

6

SUMÁRIO

A REVISTA UniVap tem por objetivo divulgar conhecimentos, idéias e resultados, frutos de trabalhos desenvolvidos na UNIVAP - Universidade do Vale do Paraíba, ou que tiveram participação de seus professores, pesquisadores e técnicos.

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores. A publicação total ou parcial dos artigos desta revista é permitida, desde que seja feita referência completa à fonte.



UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA

Baptista Gargione Filho

Reitor

João Luiz Teixeira Pinto

Vice-Reitor e

Pró-Reitor de Graduação

Walter dos Santos

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Antonio de Souza Teixeira Júnior

Pró-Reitor de Extensão

Ailton Teixeira

Pró-Reitor de Planejamento, Administração e Finanças

Elizabeth de Moraes Liberato

Diretora do Instituto de Ciências Sociais Aplicadas

Maria Tereza Dejuste de Paula

Diretora do Instituto de Ciências Humanas e Letras

Elcio Nogueira

Diretor do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia

Jair Cândido de Melo

Diretor do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde

Marcos Tadeu Tavares Pacheco

Diretor do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento

COORDENAÇÃO GERAL

Antonio de Souza Teixeira Júnior

REVISÃO DE TEXTO

Maria do Carmo Silva Soares

DIGITAÇÃO E FORMATAÇÃO

Gláucia Fernanda Barbosa Gomes

CONSELHO EDITORIAL

Elizabeth de Moraes Liberato

Maria Tereza Dejuste de Paula

Elcio Nogueira

Jair Cândido de Melo

Marcos Tadeu Tavares Pacheco

Maria Inez Júlio

Maria Fátima Garcia Moreira Daniel

Amilton Maciel Monteiro

CORRESPONDÊNCIA

UNIVAP-Av. Shishima Hifumi, 2.911 - Urbanova

CEP 12244-000 - São José dos Campos - SP - Brasil

Tel. (012) 347-1000 - Ramal 2010

Fax (012) 349-1334

E-mail: tejr@univap.br

v. 5

n. 6

junho/98

EDITORIAL

1

A VISÃO DO ALUNO-PROFESSOR SOBRE O CURSO DE LICENCIATURA EM HISTÓRIA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO

Sheila Roberti Pereira da Silva, Sonia Strolli Santana

7

VESTÍGIOS DE UM COTIDIANO: TRABALHADORES ESCRAVOS, LAVRADORES, NEGOCIANTES E CORONÉIS EM SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (ENTRE 1870 E 1888)

Maria Aparecida Chaves Ribeiro Papali

13

POR ONDE ANDAM OS FUTUROLOGISTAS? DERROCADA DE UM SONHO: A CIVILIZAÇÃO DO LAZER

Alfredo Feres Neto

21

A FERROVIA NA FORMAÇÃO DO TEMPO E DO ESPAÇO DA MODERNIDADE

Simone Narciso Lessa

25

APONTAMENTOS A RESPEITO DO PAPEL DA MEMÓRIA E DA IDENTIDADE NA SOCIEDADE INDUSTRIAL CONTEMPORÂNEA

Rosa Maria da Exaltação Coutrim

29

FÍSICA, PSICANÁLISE E LOGOTERAPIA

Mituo Uehara

33

TRANSPORTE URBANO: ALGUMAS REFLEXÕES

Ervino da Paz Cardoso, José Carlos Encarnação, Maria do Carmo Silva Soares, Osvaldo Enrique Cimachi, Simone Del Rio Ferreira

41

FRANGO DE CORTE: UM ESTUDO DE CASO "GRANJA ITAMBI"

Luiz Fernando Zuliatti

51

METODOLOGIA PARA ATUALIZAÇÃO CADASTRAL DE ÁREAS URBANAS UTILIZANDO SISTEMA DGPS E GEOPROCESSAMENTO

Silene de Freitas Fernandes, Sandra Regina Ramos Garcia, Angelica Carvalho Di Masio Mantovani, Luiz Leonardi

59

Revista UniVap - Ciência - Tecnologia - Humanismo/Universidade do Vale do
Paraíba. v.1, n.1 (1993) - São José dos Campos: Universidade do Vale do
Paraíba, 1993 -
v. : il. ; 30cm.

Semestral

- 1 - Universidade do Vale do Paraíba
- 2 - Ciência e Tecnologia

"As Universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão."

Art. 207, Constituição da R.F. do Brasil

O problema da comunicação inteligente é ainda um processo à procura de otimização.

Como estabelecer, por exemplo, uma comunicação razoável para que um assunto como o da atribuição do Prêmio Nobel de Física de 1997, aos físicos experimentais William Philips e Stephen Chen e ao físico teórico Claude Cohen-Tannoudji, sobre o confinamento de átomos sob temperaturas vizinhas a zero grau absoluto?

Este número da Revista UNIVAP apresenta artigos sobre conhecimentos muito diferenciados, espelhando preocupações diversificadas da comunidade universitária, que vão desde problemas ligados a Curso de Licenciatura em História, até Tecnologias de Geoprocessamento, passando por Economia, Futurologia, História, Transportes etc.

Temos discutido se é bem isto que deve constar de um mesmo número da Revista UNIVAP, ou se deveria haver números dedicados exclusivamente a determinados tópicos.

Estamos tratando de renovar nosso Conselho Editorial, estendendo-o a maior número e mais diversificado de profissionais, para que mais luz se lance sobre o assunto.

Pretendemos que a Revista tenha periodicidade garantida, a princípio semestral, e para tanto apelamos para a contribuição de toda a comunidade da UNIVAP.

A educação consta da preocupação de todos os níveis e esferas de Governos e seria de bom alvitre que contribuições sobre qualidade de ensino, educação continuada, ensino à distância, financiamento da educação, gratuidade do ensino público, engenharia educacional, violência e drogas no âmbito das escolas, autonomia das universidades, aumento do número de matrículas nos cursos superiores e outros fossem objeto de cogitação de nossos especialistas e generalistas.

Antonio de Souza Teixeira Júnior
Pró-Reitor de Extensão

A necessidade de comunicação é condição básica da vida em sociedade. Esta Revista procura satisfazer à necessidade de comunicação dos membros do corpo docente da UNIVAP, expondo seus pensamentos, suas críticas, seus pontos de vista, e o resultado de suas pesquisas.

Vivemos numa Sociedade que valoriza o conhecimento. A diferença, que se vai acentuando, é que o volume do conhecimento detido vem aumentando exponencialmente. No início do século 20, esse volume dobrava em 50 anos. Hoje, ele dobra em dois anos.

Conhecimento é o grande fator de qualificação dos países. Dinheiro e bem estar até que podem ser redistribuídos, ao menos em teoria. O que não se redistribui é o conhecimento. Este tem que ser duramente adquirido, mediante o comparecimento e a dedicação a cursos, deste o fundamental ao superior. Isto requer assistência a cada um, durante vinte anos. Este é um problema que só tende a agravar-se, num mundo cuja divisão é cada vez mais entre os que têm conhecimento e os que não o têm.

Todo esforço, portanto, em procurar dividir o conhecimento, embora limitado aos que podem absorvê-lo, é salutar. Mesmo porque dividir, no caso, não significa fracionar o todo, mas transmiti-lo integralmente a todo aquele que quiser e puder utiliza-lo.

É o que pretendemos fazer com esta Revista, com um bem para o qual a soma das partes é, via de regra, maior do que o todo.

Baptista Gargione Filho
Reitor

A FUNDAÇÃO VALEPARAIBANA DE ENSINO - FVE E A UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA - UNIVAP

A **Fundação Valeparaibana de Ensino (FVE)**, com sede à Praça Cândido Dias Castejón, 116, Centro, na cidade de São José dos Campos, Estado de São Paulo, inscrita no Ministério da Fazenda sob o nº 60.191.244/0001-20, Inscrição Estadual 645.070.494-112, é uma instituição filantrópica e comunitária, que não possui sócios de qualquer natureza, com seus recursos destinados integralmente à educação, instituída por escritura pública de 24 de agosto de 1963, lavrada nas Notas do Cartório do 1º Ofício da Comarca de São José dos Campos, às folhas 93, vº do livro 275.

A **Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)**, mantida pela FVE, tem como área de atuação prioritária o Distrito Geoe educacional, DGE-31. Sua missão é a promoção da educação para o desenvolvimento da Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte (DGE-31).

Até o presente, a UNIVAP possui os seguintes **Câmpus**:

- a) **Câmpus Centro**, em São José dos Campos, situado à Praça Cândido Dias Castejón, 116 e à Rua Paraibuna, 75.
- b) **Câmpus Urbanova**, situado à Av. Shishima Hifume, 2.911, que abrange os territórios dos municípios de São José dos Campos e de Jacareí.
- c) **Câmpus Jacareí**, localizado no Bairro Vila Branca.

A **Educação Superior**, objetivo da UNIVAP, abrange os cursos e programas a seguir descritos.

- 1) **Graduação**. Abertos a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e que tenham sido classificados em processo seletivo.
- 2) **Pós-graduação**, compreendendo programas de Mestrado e Doutorado, Especialização e outros, abertos a candidatos diplomados em cursos de graduação e que atendam aos requisitos da UNIVAP.
- 3) **Extensão**, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso, pela UNIVAP.
- 4) **Educação a distância**, com uso de novas tecnologias de comunicação.
- 5) **Formação tecnológica**, com formação de tecnólogos em nível de 3º Grau.
- 6) **Cursos sequenciais**, por campo de saber, de diferentes níveis de abrangência, a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pela UNIVAP.

A FVE é também mantenedora, tendo em vista a educação integral dos futuros alunos da UNIVAP, de cursos de **Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio** e ainda de **Formação Profissional e Técnica**.

A UNIVAP, em seu Projeto Institucional, centra-se:

- 1) numa **função política**, capaz de colocar a educação como fator de inovação e mudanças na região do Vale do Paraíba e Litoral Norte - o DGE-31;
- 2) numa **função ética**, de forma que, ao desenvolver a sua missão, a Univap observe e dissemine os valores positivos que dignificam o homem e a sua vida em sociedade;
- 3) numa proposta de **transformação social**, voltada para a região do Vale do Paraíba e Litoral Norte;
- 4) no **comprometimento da comunidade acadêmica**, com o desenvolvimento do País e em especial da região do Vale do Paraíba e Litoral Norte, sua principal área de atuação.

UNIVAP está em permanente interação com agentes sociais e culturais que com ela se identificam. Como decorrência da demanda de seus cursos ou dos serviços que presta, estabelece convênios com instituições públicas e privadas, no Brasil e no Exterior. Estes convênios resultam na cooperação técnica e científica, na qualificação de seus recursos humanos e tecnológicos, na viabilização de estágios acadêmicos e na prestação de serviços. A história da UNIVAP, enraizada na trajetória da Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte, traz consigo a marca da participação comunitária, a partir do compromisso que tem com a sociedade regional, alicerçado na tradição, na busca da excelência acadêmica, na qualidade de seu ensino, no diálogo com a comunidade e no exercício da triplice-função constitucional de assegurar a indissociabilidade da pesquisa institucional, ensino e extensão.

Como atividades de extensão, destacam-se na Univap aquelas relativas à Comunidade Solidária, que tem por objetivo mobilizar ações que contribuam para a alfabetização e melhoria da qualidade de vida de populações carentes. Dentro deste Programa, foram realizadas atividades nas áreas de Saúde, Higiene, Cidadania, Educação e Lazer, em Santa Bárbara (BA), Beruri (AM), Teotônio Vilela (AL), Nova Olinda (CE), Coreaú (CE), Carnaubal (CE), São Benedito (CE), Groaíras (CE) e, no Vale do Paraíba, nas cidades de Monteiro Lobato e São Bento do Sapucaí (SP).

Todas as pesquisas institucionais da Universidade estão centradas em seu Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, o qual executa programas e projetos e congrega pesquisadores de todas as áreas da UNIVAP, envolvidos em atividades de pesquisa, desenvolvimento e extensão. Em seus oito núcleos de pesquisa, nas áreas sócio-econômica, instrumentação biomédica, espectroscopia biomolecular, estudos e desenvolvimentos educacionais, ciências ambientais e tecnologias espaciais, computação avançada, biomédicas, atrai e dá condições de trabalho a pesquisadores de grande experiência, do País e do exterior. Os alunos têm condições de participar, com os professores, de pesquisas, executando tarefas criativas, motivadoras, que propiciam a formulação de modelos e de simulações, trabalhando com equipamentos de primeira linha, e isto faz a diferença entre a memorização e a compreensão. Bolsas de estudo vêm sendo oferecidas a alunos e pesquisadores, quer pela UNIVAP, quer por instituições como a CAPES, CNPq, FINEP e FAPESP.

O esforço da UNIVAP em construir no Câmpus Urbanova uma Universidade com instalações especiais para cada área de atuação, com atenção especial aos laboratórios, tem por objetivo um ensino de qualidade, compatível com as exigências da sociedade atual.

A UNIVAP, para o ano letivo de 1998, fiel ao lema de que "o saber amplia a visão do homem e torna o seu caminhar mais seguro", oferece à comunidade da Região do Vale do Paraíba e Litoral Norte o seguinte Programa, de seus diversos Cursos, que vão desde a Educação Infantil à Pós-Graduação, passando inclusive pelo Colégio Técnico Industrial e a Faculdade da Terceira Idade.

CURSOS DE GRADUAÇÃO

- Administração de Empresas e Negócios
- Arquitetura e Urbanismo
- Ciências Biológicas
- Ciências da Computação
- Ciências Contábeis
- Ciências Econômicas
- Direito
- Educação Física
- Enfermagem
- Engenharia Civil
- Engenharia Elétrica
- Engenharia de Materiais
- Fisioterapia
- Geografia
- História
- Jornalismo
- Letras (Português/Inglês/Espanhol)
- Matemática
- Odontologia
- Pedagogia
- Publicidade e Propaganda
- Secretariado Executivo
- Serviço Social
- Terapia Ocupacional

CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

- Mestrado

- Engenharia Biomédica
- Planejamento Urbano e Regional
- Educação: Área de Psicopedagogia
- Sistemas Computacionais Adaptativos
- Ciências Biológicas

- Especialização

- Computação Gráfica
- Conservação e Aproveitamento de Energia
- Engenharia de Software
- Ensino de Matemática
- Economia Empresarial
- Gerontologia Social
- Psicopedagogia
- Desenvolvimento de Sistemas

- Extensão

- Auditoria do Sistema de Qualidade
- Engenharia Econômica
- Família: no Processo das Relações Humanas
- Formação de Preços para Obras e Serviço de Construção
- Gerenciamento de Projetos, Obras e Empreendimentos, utilizando o MS-Project for Windows
- Materiais Poliméricos: Conceitos e Aplicações
- Meio Ambiente
- Microcontroladores
- Orçamento Básico de Obras e Serviços de Construção
- Programação Orientada a Objetos com Borland C++ para Windows
- Teorias da Família
- Agentes de Desenvolvimento Econômico
- Formação de Jovens Empreendedores
- Liderança (destinado ao Lions Clube)
- Curso Avançado em Lasers
- Ações Pró-Sucesso
- Desenvolvimento de Aulas baseadas na Internet
- EXCEL 97
- Programação em Turbo C
- ACCESS 97
- POWERPOINT
- WINDOWS 95
- WORD for WINDOWS
- Programação em Linguagem C

São José dos Campos

Com cerca de 500.000 habitantes, São José dos Campos é o município com maior população na sua região, sendo que seu grande desenvolvimento começou realmente com a construção da Rodovia Presidente Dutra e do Centro Técnico Aeroespacial (CTA). Além disso, a localização estratégica e privilegiada entre São Paulo e Rio de Janeiro e a topografia apropriada para a construção de grandes indústrias possibilitaram que a cidade crescesse vertiginosamente na década de 70, passando a ser uma das áreas mais dinâmicas do Estado e a terceira maior taxa de crescimento da década de 80. De 1993 para cá, a cidade passou por grandes transformações, alcançando avanços na área da saúde, desenvolvimento econômico, educação, criança e adolescente, saneamento básico e obras.

O comércio de São José dos Campos é bastante desenvolvido e vive um período de extensão, com vários centros de compras e grandes supermercados e Shopping Centers. Com mais de 1.000 indústrias, 4.000 estabelecimentos comerciais e superando 7.000 prestadores de serviço, o perfil industrial de São José dos Campos tem dois lados distintos: o centralizado nas áreas aeroespacial e aeronáutica, como a Embraer, e outro diversificado, com indústrias como a General Motors, Johnson & Johnson, Petrobrás, Rhodia, Monsanto, Kodak, Panasonic, Hitachi, Bundy, Ericsson, Eaton e outras. É o quarto município do Estado de São Paulo em arrecadação e ICMS, atrás apenas da capital, Santo André e Campinas.

São José dos Campos possui, como resultado da atuação de suas indústrias, dos estabelecimentos comerciais e dos organismos que desenvolvem tecnologias de ponta, mão-de-obra de altíssimo nível. Entre esses órgãos destacam-se o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Centro Técnico Aeroespacial (CTA), com seus Institutos: ITA - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, IAE - Instituto de Atividades Espaciais, IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial e o IEAv - Instituto de Estudos Avançados.

Com uma vida cultural bastante intensa, o município conta com uma Fundação Cultural e vários espaços culturais como o Museu Municipal, galerias de arte, centros de exposição, casas de cultura, Teatro municipal, Cine-Teatro Benedito Alves da Silva, Cine-Teatro Santana e o recém-inaugurado Teatro Univap Prof. Moacyr Benedito de Souza, cinemas, emissoras de rádio FM e AM, Central Regional da TV Globo, jornais diários com circulação regional, além dos da capital e várias Bibliotecas Escolares, Universitárias e de Pesquisa, como a da Univap, a do INPE e do ITA.

A UNIVAP constitui, além do CTA e do INPE, o maior centro de ensino e pesquisa do município. Da Pré-Escola à Universidade, além de Cursos de Pós-Graduação e da Terceira Idade, a UNIVAP mantém o IP&D - Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, que garante a incorporação da pesquisa na comunidade acadêmica da Univap, permitindo a indissociabilidade entre o ensino e a pesquisa. A UNIVAP tem estado aberta à interação com empresas e instituições do Município, notadamente as de ensino e pesquisa, entre elas o INPE e o CTA-ITA, de onde são provenientes o Reitor, Pró-Reitores e vários professores.

A visão do aluno-professor sobre o curso de licenciatura em história: um estudo exploratório

Sheila Roberti Pereira da Silva *
Sonia Sirolli Santana *

Resumo. *Este estudo apresenta uma discussão a respeito da formação propiciada pelo curso de História, a partir da visão dos alunos que já atuam na rede pública de ensino de 1º grau. Tentou-se problematizar as necessidades específicas de formação de um aluno que já constrói, no cotidiano do fazer docente, um conhecimento sobre o ensino. Assim, a investigação, de natureza qualitativa, procurou analisar a relação dos conteúdos e das abordagens teórico-metodológicas do curso com a prática do aluno como professor de História. A análise dos dados, coletados através de questionário-entrevista, com alunos do 4º ano, confirma aspectos já evidenciados em outros estudos sobre as licenciaturas como: a relação dicotômica entre o específico e o pedagógico e a falta de unidade entre teoria e prática.*

Palavras-chave: *Licenciatura, história, visão do aluno.*

Abstract. *This paper discusses the graduating education given by the History course, through the perception of students who have already been teaching in primary public schools. It was problematized the specific needs involved in the student's formation, since he builds his knowledge of teaching based in his every day work. Being a qualitative research, it was analyzed the relationship between the course theoretic-methodological approaches and the student's practice as History teacher. Data were collected through a questionnaire-interview answered by students of the 4th year course. As other teacher education studies showed, it was confirmed the dichotomy between the specific and the pedagogical aspects and a lack of unity in theory and practice.*

Key words: *Licentiate, history, students view.*

Relações de trabalho, sistemas de produção, cidadania, movimentos sociais, defesa dos direitos do povo, questão da terra, as chamadas minorias... Esses são alguns dos conteúdos listados pelos alunos do curso de licenciatura em História, quando questionados sobre a que conteúdos dão ênfase, em sua prática.

A relação entre os conteúdos do curso de História com os abordados pelos alunos em sua prática como professores de 1º Grau manifesta-se menos pela seleção, que esta parece estar determinada ou influenciada pela proposta curricular do ensino oficial, como se vê em afirmações do tipo: "A gente tem que seguir a proposta" ou "Como na nova proposta não tem um livro que fala de tudo...".

Na verdade, o que se percebe, com relação à seleção apresentada pelos alunos, é que os conteúdos do curso de licenciatura em História tangem de alguma

maneira a proposta curricular para o ensino de 1º grau, principalmente em algumas disciplinas como História da América, História Moderna e História do Brasil; esta última tomando-se como referência o desenvolvimento dado no quarto ano do curso. Além disso, quanto aos conteúdos específicos, há uma referência à História Regional, considerada importante pelo fato de que, segundo uma das entrevistadas, "ajudou a questionar a História do Vale do Paraíba e a levar os conhecimentos para a sala de aula que não aparecem no livro didático".

A alusão à História Regional pode ser considerada como um dado importante para a avaliação da licenciatura, à medida que a inclusão desta disciplina no currículo pode contribuir para formar professores de 1º grau, que promovam a socialização de conhecimentos socialmente relevantes, que contribuam para que os alunos tenham uma visão histórico-crítica da realidade em que vivem.

* Professora da UNIVAP.

No entanto, pode-se afirmar que a relação entre os conteúdos da licenciatura com os conteúdos do 1º grau evidencia-se mais pelos seguintes aspectos: o grau de profundidade, o grau de sistematização e o enfoque teórico-metodológico com que foram tratados no curso. Em outras palavras, a ênfase a certos conteúdos e o tipo de abordagem revelados pelos alunos guardam estreita relação com a prática e opções teórico-metodológicas dos professores da graduação, quanto mais estas se apresentaram claramente explicitadas e sistematizadas. Talvez, ao utilizarem expressões como *"foi bem dada"*, *"foi muito bem trabalhada"*, para ilustrar a disciplina que consideram ter maior relação com a prática que vivem, duas das alunas estejam fazendo referência ao caráter sistemático que o ensino exige, o que mereceria uma análise mais detida sobre as diferentes representações acerca do que significa uma *"boa aula"*. Acrescenta-se o fato de que, para se poder analisar com mais rigor, seria necessário considerar variáveis que, pelos limites deste trabalho, não foram consideradas. Sabe-se, também, que a avaliação do curso, mais especificamente do professor e da aula, pelo aluno, é perpassada por vieses de várias naturezas; portanto, para garantir o máximo de objetividade, precisamos acrescentar a este estudo outros instrumentos e procedimentos teórico-metodológicos, o que esperamos poder fazer brevemente.

Pelas falas dos alunos, é possível perceber uma adesão a uma abordagem histórica que não se limita a valorizar os heróis e as datas, porque como diz uma aluna-professora *"há outra história - das vivências dos vários atores populares"*. Percebe-se que há uma tentativa, nem sempre bem explicitada, de introduzir, no ensino de História, outros sujeitos históricos a quem a historiografia oficial não costuma dar voz. Na visão de outra aluna-professora *"você privilegia o cotidiano, os esquecidos, os excluídos, os marginalizados, não apenas os vencedores; de certa forma mostra os dois, mas se preocupa com os que não têm direito à voz"*.

Outro sujeito entrevistado exemplifica essa relação com a História do Brasil: *"... A gente está vendo a questão dos mitos. Então, a gente vai passando para os alunos. Fazer o aluno olhar o que está escrito no livro e duvidar"*.

Tal postura nos leva a ressaltar a importância de problematizar, na formação do professor de História, entre outros aspectos, a relatividade da verdade histórica, bem como de desvendar o caráter de classe do conhecimento (Shaff, 1983), o que pode auxiliar o encaminhamento da prática de ensino, fornecendo bases teóricas sólidas para que se possa ensinar o aluno a duvidar. Essa parece ser a tentativa da aluna-

-professora: *"Tá vendo como este autor está falando? Faça comparação. Eles identificam as diferenças"*.

Nesse sentido, é possível compreender a falta que alguns alunos sentem de uma melhor preparação na disciplina Teoria da História, na qual, segundo um dos entrevistados, houve muito rodízio de professores, o que deixou falhas na formação dos alunos.

Este estudo, de caráter exploratório, evidencia aspectos já verificados por outros estudos sobre os cursos de licenciatura: trata-se da relação dicotômica entre as disciplinas de conteúdo específico e as de cunho pedagógico, o que faz com que, no tratamento dos conteúdos específicos, nem sempre seja considerada a sua dimensão pedagógica. E isso não só é desejável, como é possível a julgar pelo depoimento de uma aluna que considera que em algumas disciplinas essa relação existe. No entanto, essas práticas precisam ser ampliadas ou generalizadas, porque, no momento, segundo um dos nossos sujeitos, *"O que a gente aprende aqui, muito pouco a gente aplica"*.

Disciplinas como Psicologia da Educação e Didática são apontadas pelos alunos como exemplo de uma relação significativa entre o que aprenderam na graduação e a sua prática docente. Consideram que a carga horária foi insuficiente e sugerem que as chamadas matérias da licenciatura sejam antecipadas. Embora não sendo uma garantia de melhor formação, a antecipação de matérias pedagógicas seria uma possibilidade de, já de início, contaminar o curso com referências concretas do cotidiano escolar, estimulando, desde logo, a reflexão de todos os sujeitos envolvidos nos problemas da realidade educacional. Dessa forma, poder-se-ia dar maior unidade à relação entre teoria e prática.

Na verdade, a separação existente entre o específico e o pedagógico é reveladora de que é preciso um esforço para que todos que atuam na licenciatura incorporem a idéia e o compromisso com a formação de professores como intrínsecos às suas atividades como um todo, não sendo esta uma tarefa exclusiva dos que ministram as chamadas matérias pedagógicas.

Com relação, ainda, à condução do processo de ensino aprendizagem, além dos aspectos já arrolados, pode-se dizer que a própria prática de alguns professores da graduação constitui-se num modelo, através do qual o aluno constrói seu conhecimento sobre o ensino, a que se junta também o conhecimento construído nas relações cotidianas do seu que fazer docente.

Esse conhecimento do aluno da licenciatura, sobre o processo de ensino-aprendizagem, apresenta-

pedagógica, encontram-se, pelo menos no ponto de partida do processo educativo escolar, em patamares diferentes quanto à interpretação da prática social que lhes é comum. É justamente essa desigualdade inicial que permite entender o professor como uma das mediações necessárias para que o aluno chegue, ao final, com uma interpretação mais elaborada da realidade (Saviani, 1986, p.81).

A importância da Psicologia da Educação na formação do professor de História fica evidenciada em afirmações como:

"...as dificuldades de socialização colocadas pelos alunos [de 5ª série], no início do ano letivo, foram mudando ao longo do 1º semestre [1996]. Pude perceber a evolução, porque agora conto com referencial teórico da Psicologia para isto. Antes, poderia perceber mas não iria refletir e ver claramente esta evolução".

Trata-se de uma referência explícita sobre as contribuições da Psicologia como suporte para observação e compreensão das etapas do desenvolvimento humano, através da dinâmica do cotidiano da sala de aula.

Além disso, o fato de que todos os entrevistados reconhecem a existência de diferentes etapas do desenvolvimento psicológico do ser humano e de diferenças de desempenho escolar ao longo destas etapas remete à importância da apropriação dos conteúdos da Psicologia, como parte dos instrumentos teóricos de que o professor necessita para o exercício de sua função.

Embora seja corrente entre os professores a idéia de que o desenvolvimento depende da maturação, a referência de um dos alunos a que *"o ambiente também pode propiciar o desenvolvimento psicológico do aluno"* pode ser indicativa de uma outra concepção em que prepondera o valor das interações sociais como fator de desenvolvimento.

A idéia de que as interações sociais são mediadoras da aprendizagem humana, promovendo o desenvolvimento, processo em que se destaca o papel da linguagem, é reforçada pelos seguintes depoimentos:

"...ele [o aluno] consegue, às vezes, entender melhor o conteúdo com o colega do que com o professor, por causa da linguagem talvez. Quando se aprende algo parece que há uma necessidade de trocar, de socializar o que se conhece e, isto, deveria ser desenvolvido, incentivado no aluno."

"A interação social, na sala de aula, vai preparando o aluno para conviver na sociedade, prepara o aluno para saber ouvir o outro e saber se posicionar diante das várias questões presentes no dia-a-dia."

Além disso, o entendimento de que a interação social diz respeito também à participação da família e da sociedade nos estudos dos alunos é assim revelado:

"se ele [aluno] tivesse ajuda de alguém, ele poderia fazer bem melhor [os deveres da escola] ...".

Com relação, ainda, às contribuições do curso de História, é possível perceber em algumas falas a valorização das chamadas disciplinas pedagógicas, havendo, como já foi abordado neste trabalho, sugestão de que elas sejam antecipadas. A antecipação das matérias pedagógicas tem sido, também, objeto de discussão no âmbito do Instituto de Ciências Humanas e Letras da UNIVAP, no sentido de refletir sobre possíveis alternativas que revitalizem as licenciaturas.

Talvez essa tendência entre os alunos possa ser associada ao fato de já atuarem como professores e, portanto, nesta condição, percebem a necessidade de suporte teórico que lhes permita efetuar a síntese entre teoria e prática, pois que o lugar dessa unidade é na própria prática.

Na opinião de um dos sujeitos entrevistados:

"...a Psicologia deveria ser dada no primeiro ano [do curso de História]. A gente trabalha com criança... essa parte psicológica é fundamental... Às vezes, tomava atitudes que hoje eu não tomo mais... Estou mais flexível [com os alunos de desempenho abaixo da média]".

Todos os entrevistados consideram que o curso de História contribui, em parte, para resolver os problemas por eles enfrentados no cotidiano da sala de aula:

"Quanto ao conteúdo, acho que ajuda muito..."
"Contribui, as aulas de Didática ajudaram muito, por exemplo, quanto ao posicionamento do professor, quanto à função da escola."

"Ajuda no sentido de que nada é verdadeiro [absolutamente verdadeiro, diríamos nós]. Acho que você tem que procurar as respostas com outros profissionais, em livros, ...Quando surge alguma questão que eu não sei trabalhar...eu procuro os professores, os colegas, ou livros que eles indicam."

O fato de que, na prática, o sujeito constrói um conhecimento sobre o ensino, o chamado *saber docente*, cujas características são diferentes do

chamado *saber pedagógico*, pode ser ilustrado com aspectos relacionados ao manejo de classe:

"...com relação a como lidar com as diversas situações, que surgem em sala de aula, o curso não deu muita base. Aprendo isto mais na prática."

"Com relação à disciplina [da classe] acho difícil [manejar]. A gente teve poucas horas de Didática, Psicologia, duas por semana, muito pouca Metodologia... acho que nessa parte o curso deixou muito a desejar. Já que é licenciatura, acho que deveria ser uma coisa mais ligada [a isto]".

Vê-se, mais uma vez, como o aluno que já atua ressentido da pouca ênfase que é dada no curso à formação do professor, o que se manifesta, dentre outros aspectos, através da reduzida carga horária das disciplinas pedagógicas. Neste aspecto, vale a pena reafirmar que um possível aumento da carga horária só teria sentido se contribuísse para ampliar quantitativamente os possíveis efeitos qualitativos que tais disciplinas possam determinar na formação do professor. O simples aumento da carga horária não representa nenhuma garantia nessa direção.

Além disso, a esse respeito seria importante considerar a proposta, decorrente de estudo sobre os rumos da licenciatura, que localiza o eixo da formação do professor junto às áreas específicas, através de uma articulação diferente entre o pedagógico e o específico, para além de uma relação apenas temporal, afirmando o primado do conteúdo específico, idéia esta assim expressa:

A competência básica de todo e qualquer professor é o domínio do conteúdo específico. Enquanto as unidades específicas não assumirem, como responsabilidade própria, a formação de professores, muito pouco poderão fazer as unidades de educação. Isso não implica, entretanto, que não haja uma importante contribuição da área pedagógica, cuja continuidade deve ser assegurada, mas numa articulação epistemológica diferente com as outras áreas, não numa simples relação temporal de sucessão. Deve-se partir do conteúdo específico, para se trabalhar a dimensão pedagógica em íntima relação com ele (grifo nosso) (Lüdke, 1994, p.17).

Trata-se, sem dúvida, de uma proposta desafiante, quando vemos que, na prática, o que prevalece é a dicotomia entre o específico e o pedagógico, entre pesquisa e ensino.

Com relação ao estágio, a opinião dos sujeitos entrevistados, exceto de um deles que não o tinha iniciado, aponta aspectos importantes para a reflexão dos que estão comprometidos com a melhoria da qualidade da formação do professor, dentre os quais

destacam-se: o não reconhecimento do caráter supervisionado do estágio, com restrições a sua operacionalização; o depoimento de que o Estágio contribui muito pouco para a formação do futuro professor; a consideração do estágio, ora como modelo inspirador para a prática docente, ora como antimodelo:

"É ótimo modelo com relação aos professores mais experientes..."

"Acho [estágio] necessário. É um modelo do que não fazer. Há mais críticas negativas do que positivas [dos conteúdos observados]".

Tais referências impõem uma problematização quanto ao caráter predominante do estágio como atividade de observação, o que exige procedimentos teórico-metodológicos que permitam superar essa visão de estágio como modelo. Na verdade, o estágio, em seu caráter de observação, deveria possibilitar a reflexão e compreensão da realidade educacional existente, na sua concreticidade e, como tal, em sua diversidade. A realidade não é homogênea, e a identificação dos problemas que ela apresenta é condição para a sua superação, a partir da idéia de que o existente contém os germens do seu vir a ser. Então, uma análise e uma reflexão rigorosa sobre a prática de ensino podem projetar elementos importantes na direção da transformação da prática existente.

Por outro lado, o estágio não poderia se limitar à descrição analítica do que aconteceu na escola ou na sala de aula. Para que se realize a unidade necessária entre teoria e prática, cujo esfacelamento tem provocado muitos estragos na formação do professor, é preciso que o estágio transforme-se neste espaço privilegiado para romper com a dicotomia hoje existente, através de um projeto que viabilize a participação do estagiário, na escola de 1º e 2º graus, em situações reais de ensino-aprendizagem, aspecto importante não só para o profissional que está se formando, mas pela possibilidade de produção de novos conhecimentos sobre os processos que envolvem toda a problemática aqui apontada.

Sabemos da complexidade da realidade que envolve o problema da formação de professores, realidade esta determinada por inúmeros fatores que extrapolam a instância da sala de aula. No entanto, ela precisa ser considerada na sua historicidade, o que implica considerar a possibilidade de alterá-la consciente e intencionalmente, através da ação de sujeitos críticos, que percebam que a escola - espaço de contradição - em seu limitado poder relativo, pode ser articulada a um projeto de transformação das relações sociais existentes, com vistas ao combate às desigualdades que marcam nossa sociedade.

Este estudo, por seu caráter exploratório, pretendeu colocar algumas questões para a reflexão que necessitam ser aprofundadas, a partir de levantamento de outros dados, através de outros recortes da realidade do ensino no curso de História e por meio de estudos comparativos entre os diferentes cursos de licenciatura.

Assim, através de um maior aprofundamento, poderemos definir, coletivamente, com maior clareza, o profissional que queremos formar e, como resultante necessária, haveremos de aprimorar os meios de fazê-lo.

BIBLIOGRAFIAS

LÜDKE, Menga. *Avaliação institucional: formação de docentes para o ensino fundamental e médio (as licenciaturas)*. Brasília: CRUB, 1994, Cadernos CRUB 4.

SAVIANI, Dermeval. *Escola e democracia*. 11. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

SHAFF, Adam. *História e verdade*. São Paulo: Cortez, 1983.

Vestígios de um cotidiano: Trabalhadores escravos, lavradores, negociantes e coronéis em São José dos Campos (entre 1870 e 1888)

Maria Aparecida Chaves Ribeiro Papali *

Resumo. *Este artigo tem o objetivo de mostrar o arrolamento possível de escravos e escravas de São José dos Campos nas décadas pesquisadas - 1870/1888 -. Foram arrolados 280 trabalhadores escravos nos inventários do período, os quais fornecem indícios de como viviam e trabalhavam homens e mulheres escravizados da cidade.*

Palavras-chaves: *Escravos, inventários de 1870/1888, São José dos Campos.*

Abstract. *The aim of this article is to show the probable enrollment of slaves (male/female) from São José dos Campos in the investigated decades of 1870/1888. Two hundred and eighty slaves were enrolled in the investigation of such period. They give us evidences of how enslaved men and women of towns lived and worked.*

Key words: *Slaves, enrollment of slaves - 1870/1888, São José dos Campos.*

O objetivo desta pesquisa é o de encontrar a cidade de São José dos Campos em formação, no final do século XIX, mais especificamente entre 1870 e 1888, e enxergar a cidade através de seus sujeitos construtores naquele momento: os trabalhadores escravos, os lavradores, os negociantes, os coronéis, os vereadores, "a gente pobre da cidade", enfim, homens e mulheres pertencentes a vários grupos sociais da cidade, que se redefiniam constantemente, naquele singular final de século.

Os sujeitos sociais mais procurados foram os escravos e escravas da cidade de São José dos Campos, os quais foram encontrados de forma dispersa, nas relações com os outros sujeitos daquela cidade, nos mais diversos tipos de fontes. Entre a documentação consultada, a leitura dos Inventários das décadas pesquisadas possibilitou um arrolamento, uma pequena amostragem de como viviam e o que faziam os escravos de São José dos Campos no final do século XIX. Foram pesquisados 30 Inventários, entre as décadas de 70 e 80, do século XIX. A grande maioria se constitui de pequenos Inventários, com poucos bens inventariados, onde a relação de escravos gira em torno de 2 a 5 escravos por Inventário. Esse dado indica a existência de pequenos e médios

proprietários em São José dos Campos. Estas fontes foram encontradas na Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Foram arrolados 280 escravos nos Inventários pesquisados na cidade de São José dos Campos. Essa quantia não significa, certamente, toda a população escrava da cidade entre as décadas de 70 e 80 do século XIX, possibilitando somente uma amostragem. Não foi possível encontrar o Livro de Matrícula de Escravos da Coletoria de São José dos Campos, sendo que, para essa quantificação, foram utilizados somente os Inventários pesquisados.

Dos 280 escravos arrolados - 130 na década de setenta e 150 na década de oitenta -, 151 eram homens e 129 eram mulheres. Desses, 134 trabalhavam na lavoura, 16 no tropeirismo, 33 no trabalho doméstico, 6 como jornaleiros e 88 não tinham a profissão registrada na relação dos Inventários.

Na leitura dos Inventários da cidade de São José dos Campos, durante as décadas de setenta e oitenta, as descrições de escravos e escravas apontam para questões importantes. Os Inventários trabalhados não possuem todos o mesmo padrão ao indicarem a relação dos escravos inventariados. Em alguns deles - principalmente nos maiores - a relação dos escravos

* Professora da UNIVAP.

aparece completa, com nome, naturalidade, filiação, estado civil, cor, idade e profissão. Em outros, porém, apenas indicações como "o crioulo *Benedicto*" ou "a escrava *Maria*", fornecem os dados considerados suficientes por tal documentação. Dos Inventários pesquisados durante as décadas de 70 e 80 do século XIX (30 ao todo), na Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos, a grande maioria se constitui de pequenos Inventários, amigáveis e de poucas páginas, onde os poucos bens inventariados não ofereciam problemas na partilha. Outros, porém, são Inventários maiores, geralmente acompanhados de alguma cobrança de comerciantes locais, ou até mesmo de credores de São Paulo ou Rio de Janeiro, que mandavam cobrar suas louças e pratarias pendentes.

Muitos Inventários foram encontrados com apenas 3 ou 5 escravos em suas relações (às vezes até menos), o que vem a ser, provavelmente, um indicativo da existência de um bom número de pequenos proprietários no município de São José dos Campos, no final do século XIX. Nos Inventários onde a pessoa do escravo aparece mais detalhada - quem era, o que fazia - algumas indicações interessantes podem ser observadas. Para

exemplificar, no Inventário do Sr. Manoel Pinto da Cunha, que havia sido fazendeiro e negociante, possuidor de terras para a lavoura do café, e tendo residido no Largo da Matriz (atual Praça João Pessoa), Inventário considerado amigável, como consta das laudas, foram encontrados importantes documentos, emitidos pela Coletoria da cidade, os quais merecem ser retratados, na sua forma original, dada a possibilidade de leitura que oferecem. Na Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos, não foi possível encontrar o livro da Coletoria de São José dos Campos, com a relação completa dos escravos matriculados na cidade de São José dos Campos, durante as décadas de 70 e 80 do século XIX. Sendo assim, essa pesquisa trabalha só com a relação dos escravos encontrados nos Inventários pesquisados sobre as respectivas décadas.

O Inventário do Sr. Manoel Pinto da Cunha traz a relação de seus escravos, matriculados junto à Coletoria de São José dos Campos, em 1872. A Tabela 1 trata da reprodução de documento original emitido pela Coletoria da cidade, que foi encontrado no Inventário do respectivo Senhor.

Tabela 1

Inventário do Sr. Manoel Pinto da Cunha

Nome	Cor	Idade	Estado	Natural	Filiação	Aptidão para trabalho	Profissão	Observações
Felisberto	Preto	48	casado	Africano	Desconhecido	Boa	Lavoura	Herança
Escolastica	Preta	38	casada	Piauí	Filha de Margarida	Boa	Cozinheira	Herança
Paulo	Preto	24	solteiro	Desta	Filho de Escolastica e Felisberto	Boa	Lavoura	Doação
João	Preto	48	casado	Africano	Desconhecido	Boa	Lavoura	Compra
Eva	Mulata	46	casada	Desta	Desconhecida	Boa	Cozinheira	Compra
Caetana	Fula	20	Solteira	Desta	filha de Eva e João	Boa	Lavadeira	Crioula da Casa
Joaquim	Fulo	17	solteiro	Desta	Filho de Eva e João	Boa	Lavoura	Crioulo da Casa
Cactano	Mulato	25	casado	Mogy das Cruzes	Filho de Benedita	Boa	Tropeiro	Compra
Antonio	Fulo	25	solteiro	Mogy das Cruzes	Desconhecido	Boa	Tropeiro	Compra
Daniel	Mulato	20	solteiro	Mogy	Filho de Maria	Boa	Tropeiro	Compra

Fonte: Inventário do Sr. Manoel Pinto da Cunha (fal.), D. Maria Anna e filhos (inventariantes), caixa ano 1886.

Outro documento, também conservado integralmente, que consta da listagem de escravos do Inventário do Sr. Manoel Pinto da Cunha (Tabela 2), diz respeito a uma relação de escravos matriculados em 1878.

Tabela 2

Relação de escravos do Sr. Manoel Pinto da Cunha matriculados em 1878

Nome	Cor	Idade	Estado	Natural	Filiação	Aptidão para trabalho	Profissão	Observações
Benedito	Mulato	28	Solteiro	Mogy das Cruzes	Filho de Joaquina	Boa	Tropeiro	Compra
Maria	Mulata	45	Casada	Desta	Filha de Clara	Boa	Cozinheira	Herança
Lauriano	Mulato	25	Casado com Benedita	Jambeiro	Desc.	Boa	Tropeiro	Compra
José	Preta	23	Solteiro	Caçapava	Filho de Antonio e Gertrudes	Boa	Boiadeiro	Compra
Rufino	Preta	34	Casado	Desta	Filho de Eva e João	Boa	Lavoura	Da <i>Caza</i>
Benedita	Fula	25	Casada com Lauriano	Desta	Filha de Maria	Boa	Quituteira	Crioula da <i>Caza</i>
Zeferina	Mulata	27	Casada com Joaquim	Desta	Filha de Escolastica	Boa	Lavoura	Crioula da <i>Caza</i>
Julião	Mulato	28	Solteiro	Mogy das Cruzes	Desc.	Boa	Tropeiro	Compra
Efigenia	Fula	35	Solteira	Desta	Filha de Clara	Boa	Lavoura	Crioula da <i>Caza</i>
Manoel	Fulo	25	Solteiro	Desta	Filho de Maria	Boa	Tropeiro	Da <i>Caza</i>
Joaquim	Mulato	25	Casado	Mogy das Cruzes	Desc.	Boa	Tropeiro	Compra

Fonte: Inventário do Sr. Manoel Pinto da Cunha (fal.), D. Maria Anna e filhos (inventariantes), caixa ano 1886.

O que, a princípio, chama bastante atenção, independente de se constituir em forma usual, ou não, de tratamento, é o item *profissão* que tais listagens contêm. Profissionais eram os tropeiros, os boiadeiros, os trabalhadores da lavoura, as cozinheiras e lavadeiras, todos aqueles homens e mulheres escravos, vinculados em sua grande maioria ao trabalho braçal, que foram deixando marcas em ruas, becos e campos de São José.

Sendo aquela urbe uma mescla mesmo de campo e cidade, pode-se imaginar a importância do tropeirismo, como força vital, dentro das mais

variadas atividades requeridas por aquele cotidiano. Tropeiros eram aqueles que, provavelmente, levavam a carga do café colhido nas fazendas a ser beneficiado nas máquinas de torrefação, ou que buscavam as mais diversas encomendas, chegadas na cidade pelo trem de ferro e deixadas na velha Estação da cidade. Sérgio Buarque de Holanda (1974, p. 101), afirma que foi só a partir da década de 60, do século XIX, que os modernos maquinários de beneficiamento de café foram introduzidos no Brasil, e só a partir dos anos 80 esses maquinários adquirem características que marcam o advento da moderna tecnologia na cafeicultura brasileira.

De acordo com os velhos cronistas de São José dos Campos e também segundo depoimento concedido pela família Madureira, as firmas denominadas "Máquinas de Beneficiar Café" teriam sido, na cidade de São José dos Campos, um ramo de negócio forte e rentável.

No entanto, segundo indicam os Inventários trabalhados, a maioria dos escravos de São José dos Campos estavam vinculados ao trabalho na lavoura (Tabelas 3 e 4), principalmente a partir da década de 80, sendo também bastante expressivo o número de trabalhadores escravos sem indicação profissional nas relações dos Inventários.

Tabela 3

Profissões exercidas por escravos de São José dos Campos durante a década de 70

Total de Escravos	130	100%
Lavoura	49	37,6%
Tropeirismo	12	9,2%
Trabalho doméstico	15	11,5%
Jornaleiro	2	1,5%
Sem registro	52	40%

Fonte: Inventários relativos à década de 70 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Tabela 4

Profissões exercidas por escravos de São José dos Campos durante a década de 80

Total de Escravos	150	100%
Lavoura	85	56,7%
Tropeirismo	4	2,7%
Trabalho doméstico	21	14%
Jornaleiro	4	2,7%
Sem registro	36	24%

Fonte: Inventários relativos à década de 80 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

A grande quantidade de trabalhadores escravos na lide com a lavoura, principalmente na década de 80, sugere o quanto as lavouras vinham sendo aproveitadas, naqueles idos. Significativo também é o número de escravos, cuja profissão não consta da

relação dos Inventários. Nesse caso, são os escravos que, provavelmente, não se encontram matriculados na Coletoria da cidade, pois o número da matrícula não acompanha a descrição de todos os escravos arrolados nos Inventários. Nos Inventários maiores, os

escravos relacionados aparecem com todos os dados, bem como o número de sua matrícula junto à Coletoria da cidade. Nos Inventários menores (com poucos bens), os escravos relacionados geralmente não aparecem com o número de sua matrícula, ou se aparecem, seus dados são incompletos.

Torna-se interessante perceber a grande quantidade de crioulos e "crioulos da casa" que vão constando das listas dos Inventários, à medida que vai se adentrando pela década de oitenta, do final do século XIX (Tabelas 5 e 6). Alguns Inventários, ao apresentarem a relação de escravos, trabalham com valores estipulados em casais de escravos, ou escravas e seus filhos:

"Um escravo de nome Victorino cazado com Maria, o casal custou dois contos de reis (2:000\$000). Um casal de escravos de nomes Joaquim e Ignacia, por um conto oitocentos mil reis (1:800\$000) Francisca e seus filhos Ritta e José, por um conto de reis (1:000\$000), Leonor e seus filhos Fortunata, João e Amaro, por um conto e quinhentos mil reis (1:500\$000)".

Fonte: Inventário Amigável entre os filhos e genros dos finados Domingos Pereira da Silva e D. Ignacia Maria dos Santos. Ano 1873, s.n. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Tabela 5

Naturalidade de escravos de São José dos Campos durante a década de 70

Total de Escravos	130	100%
Africanos	31	23,8%
Crioulos	48	36,9%
Crioulos da casa	26	9,2%
Cidades vizinhas	12	9,2%
Nordeste	8	6,1%
Sem registro	5	3,8%

Fonte: Inventários relativos à década de 70 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Tabela 6

Naturalidade de escravos de São José dos Campos durante a década de 80

Total de Escravos	150	100%
Africanos	12	8%
Crioulos	71	43,3%
Crioulos da casa	50	33%
Cidades vizinhas	3	2%
Nordeste	5	3%
Sem registro	9	6%

Fonte: Inventários relativos à década de 80 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Embora o número de escravos arrolados não corresponda a toda população escrava da cidade de São José dos Campos, entre as décadas de 70 e 80 do século XIX, torna-se significativo perceber a quantidade de escravos crioulos e crioulos da casa - nascidos em sítios e fazendas de seus senhores - e como esse número aumenta na década de 80, ao mesmo tempo em que aumenta o número de escravos casados (Tabelas 9 e 10). Em artigo recente, Maurício Martins Alves trabalha a existência de família escrava estável, de várias gerações, na então Vila de Taubaté, entre 1680/1729.

Assim como os velhos africanos, que nunca deixaram de constar daquelas relações, mesmo quando já libertos pela idade, mas valendo ainda alguns mil réis, a presença dos mulatos e fulos são constantes naquelas listagens (Tabelas 7 e 8). E, a presença, também, cada vez maior, da mulher escrava trabalhadora das lavouras de café. Não só da cozinha ou dos quitutes cuidava a mulher escrava de São José. Assim como seus homens, muitas pegavam na enxada e na pá, revolvendo o solo daquelas terras. Foram analisados 30 Inventários ao todo, entre as décadas de setenta e oitenta, do final do século XIX, na Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Tabela 7

Relação de escravos de São José dos Campos por "cor" durante a década de 70

Total de Escravos	130	100%
Pretos	57	43,8%
Mulatos	26	20%
Fulos	7	5,3%
Sem registro	40	30,7%

Fonte: Inventários relativos à década de 70 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Tabela 8

Relação de escravos de São José dos Campos por "cor" durante a década de 80

Total de Escravos	150	100%
Pretos	70	46,6%
Mulatos	35	23,3%
Fulos	9	6%
Sem registro	36	24%

Fonte: Inventários relativos à década de 80 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Pode-se supor que a falta de registro da cor da pele de trabalhadores escravos, em alguns Inventários, ou era um dado irrelevante para certos herdeiros, ou pressupunha algum tipo de mestiçagem, difícil muitas vezes de ser classificada.

Significativos, de certa forma, foram os aumentos consideráveis dos casamentos, entre escravos e escravas, principalmente entre aqueles que habitavam os mesmos sítios, as mesmas fazendas, como indica a leitura dos Inventários das décadas de setenta e oitenta (Tabelas 9 e 10).

Tabela 9**Estado Civil de escravos de São José dos Campos durante a década de 70**

Homens	77	59,2%
Mulheres	53	40,7%

Total de Escravos	130	100%
Casados	20	15,3%
Solteiros	71	54,6%
*Sem registro	39	30%

Fonte: Inventários relativos à década de 70 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Tabela 10**Estado Civil de escravos de São José dos Campos durante a década de 80**

Homens	74	49,4%
Mulheres	76	50,7%

Total de Escravos	150	100%
Casados	45	30%
Solteiros	79	52,7%
Sem registro	26	17,3%

Fonte: Inventários relativos à década de 80 do século XIX. Primeira Vara Cível do Fórum de São José dos Campos.

Analisando as tabelas apresentadas anteriormente, percebe-se o número considerável de trabalhadores casados, tendo esse número aumentado na década de 80. O percentual de solteiros praticamente não muda entre as duas décadas, sendo que o índice de escravos com estado civil não registrados diminui bastante na década de 80.

Essa oscilação no índice de registros, mais a evidência da quantidade extremamente proporcional entre homens e mulheres escravos, pode sugerir a existência, em boa medida, de relacionamentos monogâmicos - mesmo não oficializados - entre os trabalhadores escravos de São José dos Campos.

BIBLIOGRAFIA

- ALVES, Maurício Martins. A família escrava em Taubaté-1680/1720. In: *Cadernos do Laboratório Interdisciplinar de Pesquisa em História Social*, IFCS, Universidade Federal do Rio de Janeiro (caderno n. 2), 1995.
- AZEVEDO, Célia Marinho de. *Onda negra, medo branco: o negro no imaginário das elites - século XIX* - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- CARDOSO, Ciro Flamarion. *Escravo ou camponês?* São Paulo: Brasiliense, 1987.
- CASTRO, Hebe Maria Mattos de. *Das cores do silêncio: os significados da liberdade no sudeste escravista - Brasil séc. XIX*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995.
- CHALHOUB, Sidney. *Visões da liberdade: uma história das últimas décadas da escravidão na corte*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- _____. Medo branco de almas negras: escravos, libertos e republicanos na cidade do Rio In: *Revista Brasileira de História*. São Paulo: ANPUH, Marco Zero, v.8, n.16, mar./ago. 1988.
- COSTA, Emília Viotti da. *Da senzala à colônia*. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- DIAS, Maria Odila Leite da Silva. *Quotidiano e poder: em São Paulo no século XIX*. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- FRANCO, Maria Sylvia de Carvalho. *Homens livres na ordem escravocrata*. São Paulo: Ática, 1974.
- GUDERMAN, Stephen e Stuart Schwartz. Purgando o pecado original: compadrio e batismo de escravos na Bahia no século XVIII. In: *Escravidão & invenção da liberdade: estudos sobre o negro no Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- GUTIÉRREZ, Horacio. Criolos e africanos no Paraná, 1798/ 1830. In: *Revista Brasileira de História Escravidão*, v. 8, n. 16, ANPUH, Marco Zero, mar./ago. 1988.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. *História geral da civilização brasileira: o Brasil monárquico: declínio e queda do Império*. São Paulo: Difel, 1974.
- _____. *Caminhos e fronteiras*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- IANNI, Octávio. *As metamorfoses do escravo: apogeu e crise da escravatura no Brasil meridional*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- ZANETTI, Valéria. *Calabouço urbano: escravos e libertos em Porto Alegre (1840-1860)* Dissertação Mestrado, PUC / R S, 1994.

Por onde andam os futurologistas? Derrocada de um sonho: a civilização do lazer

Alfredo Feres Neto*

Resumo. *A partir do desenvolvimento do processo de industrialização e conseqüente automatização e robotização da produção, alguns futurologistas se arvoraram em prognosticar, para um futuro próximo, se não a volta do modo de produção artesanal (onde não se verifica a dicotomia trabalho/lazer), uma sociedade que não teria que se preocupar com esta fragmentação, pelo simples fato de que o trabalho, tal qual se verifica atualmente, deixaria de existir. Ou seja, com uma drástica redução do número de horas trabalhadas, os trabalhadores poderiam usufruir de um grande tempo livre, onde estariam livres para desenvolver plenamente suas potencialidades humanas. Segundo um deles, o sociólogo francês Joffre Dumazedier, estaríamos prestes a constituir uma "civilização do lazer". O objetivo deste trabalho é abordar criticamente algumas "certezas" difundidas pelos futurologistas, a partir da análise de alguns dados disponíveis na esfera produtiva. Podemos verificar um processo inverso ao aludido por estes intelectuais: a automatização e robotização, junto com novos procedimentos administrativos, como a reengenharia e o "downsizing", que cortam postos de trabalho na linha de produção e no nível gerencial, provocando acentuado desemprego, fazendo com que aumente o tempo de trabalho dos ainda empregados. Portanto, a tão aludida "civilização do lazer", por enquanto, parece estar longe de se realizar.*

Palavras-chaves: *Civilizações do lazer, trabalho/lazer, tempo livre.*

Abstract. *Based on the industrialization process and on the evolution of the new productive procedures, such as robotics, some futurologists began to predict, to a near future, the birth of a "leisure society". In other words, with the assumption of a drastic reduction of the working hours, people would have a great amount of free time, making it necessary to think about politics toward the increasing of human potentials. This article intends to criticize this assumption, based on time budget researches. It is possible to verify a strong tendency towards unemployment and consequent cut of jobs possibilities, having as a consequence an increase of the working hours of those who kept their jobs. The conclusion is that, at least for a while, the "leisure society is far away to become real.*

Key words: *Leisure society, work/leisure, free time.*

1. INTRODUÇÃO

Futurologia: O que está refletido em seu espelho?

"Este livro pretende mais, no entanto, do que apresentar uma teoria. Ele também visa a demonstrar um método. Anteriormente, os homens estudaram o passado para lançar luz sobre o presente. Inverti o espelho do tempo, convencido de que uma imagem coerente do futuro também pode nos fornecer uma infinidade de enfoques valiosos do presente. Vamos

descobrir que é cada vez mais difícil compreender novos problemas públicos e privados sem usar o futuro como ferramenta intelectual. Nas páginas que se seguem, deliberadamente exploro este instrumento, para mostrar o que ele é capaz de fazer."

(Toffler, O Choque do Futuro, p. 15).

Nesta citação, localizada na Introdução do seu "best seller" *O Choque do Futuro*, Alvin Toffler argumenta que "uma imagem coerente do futuro também pode nos fornecer uma infinidade de enfoques valiosos do presente". É preciso perguntar,

* Professor da UNIVAP.

porém, quais as premissas que levaram o autor a engendrar esta abordagem. O filósofo e educador Rubem Alves, em seu livro *A Geração do Futuro* (1986), parece fornecer uma possível resposta. Para o professor da Faculdade de Educação da UNICAMP, os exercícios de futurologia constituem um "pragmatismo prospectivo". "Sua asserção básica consiste em que a forma do mundo vindouro irá resultar das tendências do presente" (p. 45).

Assim, a "inversão" do espelho que Toffler afirma realizar se dá à medida que se baseia nos dados do presente para a construção de um prognóstico acerca do que supõe será o futuro. Para Alves, em obra já citada, este procedimento é baseado em uma visão funcionalista da sociedade, onde o que importa em última análise é a manutenção da ordem vigente. "A partir das condições dominantes do poder, projeta-se um futuro, no qual o presente é preservado e aumentado, ao mesmo tempo em que os elementos disfuncionais que agora ainda resistem são dele eliminados" (p. 45).

O auge da produção intelectual, que se valeu da futurologia enquanto uma "metodologia", se localiza no final da década de 60 e início da de 70. Uma possível explicação para isto pode, a meu ver, ser encontrada na combinação de dois aspectos presentes neste período: 1. Uma visão idealizada da vida em sociedade, expressa, por exemplo, na convivência comunitária dos "hippies". 2. Um grande avanço tecnológico, principalmente a partir da 2ª Grande Guerra Mundial, o que provocou um processo que ainda hoje se encontra em expansão, qual seja, a automatização e a robotização da produção industrial. Particularmente, este último fator levou alguns intelectuais a prognosticarem, através de um exercício de futurologia, uma drástica redução das horas de trabalho, o que teria como consequência um proporcional aumento do tempo livre, que poderia ser preenchido com atividades que levariam ao tão desejável desenvolvimento das potencialidades humanas. É o caso, por exemplo, do sociólogo Joffre Dumazedier (1977), para quem estaríamos prestes a viver o que denomina de uma "Revolução Cultural do Lazer". É o que procurarei discutir a seguir.

2. ESTARIAMOS CAMINHANDO PARA UMA "CIVILIZAÇÃO DO LAZER"?

Em *A Revolução Cultural do Lazer nos Centros Urbanos - o caso específico dos países em desenvolvimento* (1977), o estudioso francês, que causou grande impacto na produção teórica brasileira sobre o lazer, principalmente a partir de meados dos anos 70, argumenta que "a sociedade industrial produz mais tempo livre" (p. 48). Prosseguindo em

sua linha de raciocínio, afirma que, por conta deste aumento, começa a surgir uma série de reivindicações sociais no que se refere à própria gestão deste suposto aumento de tempo livre. Atribui estes movimentos reivindicatórios como inerentes a dinâmica social dentro da esfera do lazer. "Acho que estaríamos muito errados se analisássemos esse fenômeno apenas do ponto de vista político. Temos muito mais profundamente o movimento da civilização, o que eu chamo de Revolução Cultural do Lazer" (p. 51).

Em trabalho mais recente, intitulado "New 'Eloge de la Folie'" (1990), Dumazedier reafirma suas opiniões a respeito do futuro do lazer e do trabalho. Dando continuidade ao seu exercício de futurologia, e utilizando-se de dados de orçamento-tempo de países europeus que demonstram redução de horas de trabalho (por exemplo, 36,5 horas semanais em grandes conglomerados industriais alemães), o sociólogo francês faz uma associação entre o desenvolvimento tecnológico e o aumento do tempo livre, embora admita que este processo ainda não tenha se consolidado. "E nos dias de hoje? O movimento da vitória do tempo livre continua. A terceira revolução industrial, da informática e da robótica, cria este movimento, embora ainda não seja uma realidade momentânea. A história tem suas oscilações... O velho equilíbrio do mundo do trabalho está em um processo de ser revertido; no futuro, a quantidade de tempo livre será maior do que o de trabalho no ciclo de vida da pessoa" (p. 7).

Segundo Bramante (1992, p. 174), a associação entre redução de carga horária de trabalho e o aumento de tempo livre para a vivência do lazer deve ser vista com muito cuidado. Explico melhor: ao mesmo tempo em que as pessoas trabalham menos, por conta dos novos processos produtivos (fenômeno diagnosticado em países europeus - no Brasil há uma carência de pesquisas exploratórias, que poderiam fornecer dados a respeito), vem ocorrendo de forma cada vez mais crescente um generalizado corte de postos de trabalho em escala mundial. Estatística recente divulgada no início de 1996, no Fórum Econômico Mundial de Davos (Suíça), expressa a dimensão do problema: o número total de desempregados/subempregados, computando a somatória de todos os países do planeta, alcança 800 milhões de pessoas (Fim, 1996, p. 5-10).

No Brasil, estima-se que 4,6% da força de trabalho não se encontra empregada ou está subempregada. Como a PEA (População Economicamente Ativa) brasileira é de 60 milhões de pessoas, em torno de 2.760.000 pessoas estão nesta situação. Somente em cinco regiões metropolitanas - Brasília, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e São Paulo - o total de desempregados atingiu 2,1 milhões em junho de 1996, segundo o DIEESE (Departamento

Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos) e a Fundação Seade.

No meu entender, estes dados apresentados anteriormente podem ser interpretados como uma contraposição à abordagem dos futurologistas, com relação à uma "civilização do lazer". Para tanto, é preciso explicitar qual o entendimento que esta esfera da vida humana está assumindo neste trabalho. Recorro aqui a Marcellino, para quem o lazer é "a cultura - compreendida no seu sentido mais amplo - vivenciada (praticada ou fruída) no 'tempo disponível'. O importante, como traço definidor, é o caráter 'desinteressado' dessa vivência. Não se busca, pelo menos fundamentalmente, outra recompensa além da satisfação provocada pela situação. A 'disponibilidade de tempo' significa possibilidade de opção pela atividade prática ou contemplativa" (1995, p. 31).

Fica claro, portanto, que o lazer comporta dois aspectos que devem ser abordados concomitantemente. São eles o *tempo* e a *atitude*. Deste modo, penso haver ao menos três implicações desta "cultura do desemprego", que os dados já apresentados explicitam, diretamente relacionadas a uma possível crítica à idéia de uma iminente "revolução cultural do lazer", principalmente no que se refere ao seu aspecto tempo.

1. O tempo do desempregado não pode ser considerado disponível para a vivência do lazer. "Considerando apenas a esfera das atividades profissionais do trabalho, o tempo do lazer situa-se no 'tempo liberado' do trabalho, portanto supõe a sua existência. Dessa forma, o tempo gerado pelo desempregado nunca pode ser considerado tempo liberado, mas sim tempo desocupado. E desocupado devido à incapacidade do sistema econômico gerar trabalho. Além disso, pelas próprias características da situação de desempregado, a pessoa nessa circunstância não tem condições de desenvolver atitude adequada para o desenvolvimento do lazer" (Marcelino, 1987).

2. Os trabalhadores que se mantêm empregados acabam permanecendo mais tempo no trabalho, pois precisam realizar tarefas anteriormente efetuadas pelos que agora se encontram desempregados - produto de novas estratégias gerenciais, por exemplo a reengenharia.

3. Uma tendência crescente no trabalho terceirizado, tais como os "free-lancers", que muitas vezes não necessitam trabalhar na empresa que os contratou; podem realizar tarefas em suas próprias casas. Ao contrário do que pode parecer, isto não significa que estas pessoas disponham de um tempo livre maior. Segundo o Secretário de Trabalho do governo Bill Clinton, o economista Robert Reich, este tipo de vínculo acaba ocupando um tempo maior de disponibilidade para o trabalho do que o emprego

convencional, onde existe um número determinado de horas de ocupação. "E não vamos romantizar o trabalho do autônomo, do 'free-lancer'. A maioria deles preferiria ter mais segurança no emprego. *O tempo deles não pertence a eles*. Se você é autônomo, fica dia e noite às ordens das organizações que porventura venham a precisar de seus serviços" (Fim, 1996, p. 5-9, o grifo é meu).

3. CONCLUINDO, MAS ... COM A INTENÇÃO DE NADA PREVER

"No entanto, por detrás de suas mais excitantes promessas, a futurologia nos diz algo, quase num sussurro, que nos aterroriza: não há saída. O futuro é inevitável. É inútil tentar buscar alternativas, e todos os planos de fuga estão condenados ao fracasso. O futuro está à nossa frente, feito esta parede de meu escritório. Colidiremos com ele da mesma forma que me chocarei contra a parede se caminhar na sua direção.

(...)

Obviamente, tal futuro não é um produto direto da intenção humana. A pressuposição mesma de Toffler e de outros, de que ele produzirá um choque, é sintoma do quão apequenada anda a 'intenção consciente do homem'. Se o futuro nascesse de mim feito uma criança, se fosse ele a criação de meus desejos, como poderia ser chocante? Teria de ser recebido com alegria. Sua chegada seria a realização de minhas esperanças" (Alves, p. 52-53).

Penso que as palavras de Rubem Alves nos servem como um poderoso alerta. Principalmente nesta era de globalização da economia, onde alguns chegam a proclamar o "fim da história", ele nos chama a viver o momento presente, pois é este e apenas este que podemos vivenciar. E também é onde nós, sujeitos da história, influenciados e somos influenciados pelo contexto mais amplo, que a meu ver não se mostra tal qual um monólito, imutável; a contraposição a futurologia está, a meu ver, na utopia. "Contrariamente àquilo que insistem em divulgar os defensores do realismo responsável - cuja única realização, além da demagogia, é a defesa da estagnação - a imaginação utópica não é delirante, nem fantástica. Ela parte, sim, de fatores subjetivos produzidos, num primeiro momento, apenas no âmbito do indivíduo. Mas, a seguir, ela se nutre dos fatores objetivos produzidos pela tendência social da época, guia-se pelas possibilidades objetivas e reais do instante, que funcionam como elementos mediadores no processo de passagem para o diferente a existir amanhã (Coelho, 1985, p. 9)".

Particularmente com relação às questões diretamente relacionadas ao tempo livre, verificamos

que a tão sonhada "civilização do lazer" ainda está longe de se realizar, à medida que o tempo do desempregado não pode ser considerado como um tempo disponível para a sua fruição. O mesmo se aplica ao trabalho do autônomo; vimos que seu tempo, mais do que o do empregado convencional, não pertence a ele. Por outro lado, o antropólogo José Guilherme C. Magnani nos lembra de que o lazer do trabalhador, mesmo aquele que mora na periferia das cidades, está vivo nas pequenas comemorações, festas de aniversários, casamentos, no futebol de várzea etc. "Aniversários, tanto infantis como de adultos, terminam infalivelmente em baile generalizado; nos parques e circos vêem-se crianças, jovens, adultos e assim por diante" (Magnani, 1984, p. 140).

Gostaria de finalizar este trabalho com uma mensagem particularmente dirigida aos colegas pesquisadores da "área" de humanas: existe um rico universo, a ser investigado nas relações sociais, que atualmente é visto no senso comum (e diria até na academia) preconceituosamente, seja como um fator de alienação do trabalhador, seja como uma das últimas prioridades das políticas públicas. Estou me referindo ao universo do lazer onde, conforme nos diz Magnani, "as possibilidades de criação e escolha são, com certeza, maiores que as existentes numa linha de montagem" (1984, p. 171).

4. REFERÊNCIAS

- ALVES, Rubem. *A gestação do futuro*. Campinas: Papirus, 1986.
- BRAMANTE, Antonio Carlos. Recreação e lazer: o futuro em nossas mãos. In: MOREIRA, Wagner Wey. *Educação física e esportes: Perspectivas para o século XXI*. Campinas: Papirus, 1992.
- COELHO, Teixeira. *O que é utopia*. São Paulo: Abril Cultural/Brasiliense, 1985.
- DUMAZEDIER, Joffre. *A revolução cultural do lazer nos centros urbanos: o caso específico dos países em desenvolvimento*. *Cadernos de Lazer*. São Paulo, SESC, v.1, p.43-52, 1997.
- _____. New 'eloge de la folie'. *World Leisure & Recreation*, v. 32, n. 4, 1990, p.6-10.
- FIM do trabalho encerra o século. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, SP, 3 mar. 1996, p. 5-13.
- MAGNANI, José Guilherme C. *Festa no pedaço: cultura popular e lazer na cidade*. São Paulo: Brasiliense, 1984.
- MARCELLINO, Nelson C. Ainda sobre tempo e atitude. *Correio Popular*. São Paulo, SP, 24 abr. 1987, Caderno 2.
- _____. *Lazer e Educação*. Campinas: Papirus, 1995.
- PESQUISA de emprego e desemprego. *DIEESE e Fundação Seade*, junho de 1996.
- TOFFLER, Alvin. *O choque do futuro*. 3. ed. Tradução de Eduardo Francisco Alves. Rio de Janeiro: Record, 1970.

A ferrovia na formação do tempo e do espaço da modernidade

Simone Narciso Lessa*

Resumo. *Este trabalho trata da nova relação espaço-temporal, que se constituiu a partir do século XIX, através da expansão ferroviária mundial, que começou neste período e adentrou o século XX. Através da velocidade impressa pela aceleração mecânica, o tempo foi padronizado progressivamente (ex.: a instituição dos fusos horários no final do século XIX). A relação com o espaço se alterou tanto, estabelecendo uma impressão de diminuição das distâncias proporcionada pela velocidade de deslocamento, quanto se pôde observar uma expansão territorial, devido à anexação de novos territórios proporcionada pela expansão ferroviária.*

Palavras-chave: *Ferrovia, relação espaço-temporal, velocidade, padronização do tempo.*

Abstract. *This research has studied the relation space-time produced after the 19th century, through the expansion of the world railroad line, which began in that period and continued till the 20th century. The time has been standardized continually, after mechanical progresses verified with the Industrial Revolution.*

Key words: *Railroad, relation space-time, velocity, time standardization.*

A velocidade e a simultaneidade com que a informação chega atualmente aos diferentes pontos do planeta, apontando para uma "tendência homogeneizante", faz de nós habitantes de um mundo onde as distâncias e o tempo são superados pelas telecomunicações e pelo aperfeiçoamento tecnológico dos meios de transportes. Para que possamos entender como chegamos a esse nosso complexo mundo "unificado" pelos meios de comunicação, investigamos a constituição dessa rede à qual estamos emaranhados. Procedendo à investigação, nos deparamos com transformações sem precedentes que ocorreram no sistema de comunicação e transporte, a partir da primeira metade do século 19, em vários países do mundo, inclusive no Brasil. "O que nos choca, retrospectivamente sobre a primeira metade do século XIX, é o contraste entre o enorme e crescente potencial produtivo da industrialização capitalista e a inabilidade, bem patente, em aumentar sua base. Poderia crescer dramaticamente, mas parecia incapaz de expandir o mercado para seus produtos, proporcionar saídas lucrativas para seu capital acumulado, ter por si só a capacidade de gerar emprego a uma taxa comparável ou com salários adequados." (Hobsbawm, 1982, p.53).

A energia que antes vinha da madeira, da água e dos ventos, com o avanço da industrialização, do século 18 em diante, ganha novas alternativas, ultrapassando os limites da natureza e de suas contingências. O uso do vapor será um elemento expressivo das novas tecnologias, que darão suporte material ao empreendimento politécnico. Do método de Watt tira-se mais proveito da expansão do vapor, que tornou os moinhos d'água obsoletos. A máquina-ferramenta diminui seu tamanho e desperta grande interesse. Surge a linha de montagem nas mais diversas áreas da indústria. A tendência de miniaturizar os engenhos mecânicos permitiu que o vapor fosse utilizado na locomotiva. (The intensification achieved by the high-pressure engine - maximal work performance with minimal machinery - permitted the mobile use of the steam engine, that is, its use as locomotive). Em 1825, o inglês Stephenson dota a sua locomotiva, *The Rocket*, de uma caldeira com fornalha interna de um tipo tubular.

Apesar de várias críticas quanto ao custo e utilização do veículo, em 1825 Stephenson demonstra na linha Darlington-Stockton as potencialidades da locomotiva. A inauguração, a 27 de setembro, ocorre em meio a grande entusiasmo: "Três máquinas a vapor, com a força de cinquenta cavalos cada uma,

* Professora da UNIVAP.

serviram para conduzir 13 vagões, carregados de mercadorias e produtos diversos até o alto do plano inclinado que forma a via. Ai, uma máquina móvel chamada *Experiência* foi ligada a estes vagões e vários outros que levavam as autoridades, os convidados, os acionistas. Havia no total 34 viaturas, uma das quais cheia de músicos que executavam alegres marchas; outra estava decorada com bandeiras. A um sinal dado, o comboio pôs-se em marcha; a multidão soltou gritos de alegria. Cavaleiros montados tentaram seguir os vagões, mas viram-se logo distanciados; nos pontos onde o declive era mais forte, a velocidade do comboio chegou a 26 milhas (40 quilômetros) por hora. (Schnerb, 1986, p.79-121). Em 1830, *The Rocket* faz, ao longo da linha Liverpool-Manchester, 22 quilômetros horários, rebocando um trem de 12 toneladas.

A aplicação do vapor aos meios de transporte é vista de uma maneira geral como uma *Revolução* brutal; porém, nem sempre agradava os contemporâneos. O que é uma estrada de ferro? Uma via formada por duas linhas paralelas de madeira, posteriormente mudadas para ferro fundido e mais tarde de ferro ou aço, que os mineiros ingleses conheciam e sabiam utilizar para o deslocamento das vagonetas de minério. Inicialmente, o futuro das estradas de ferro despertava esperança e ceticismo, polemizando com os meios de transportes tradicionais, como os sistema de carruagens e de cabotagem. Nada surgiu de novo até o nascimento da locomotiva, que passa por vários aperfeiçoamentos.

Além do desenvolvimento das ferrovias, no final do século 18 e começo do século 19, os sistemas viários de coches crescem, agregando um sem número de interesses à sua volta (criadores de cavalos, transportadoras, produtores de feno etc.). Nesse período, à medida que a ferrovia ganhava adeptos, desenvolvem-se em vários países um intenso debate entre as vantagens e desvantagens de um e outro sistema de transporte, questionando o uso da tração animal e da mecânica. Seja nos Estados Unidos, no Brasil ou na França, a chegada da ferrovia extinguiu outros sistemas de transporte, tais como a carruagem, a tropa etc. Os franceses estavam entre os defensores da tração animal, pois para eles o uso do carvão não era tão tranquilo como para os ingleses, que tinham jazidas de carvão abundantes. Este fato, combinado com a noção orgânica de reprodução *ad infinitum* do *horsepower*, os dispunham à tração animal (Schivelbusch, 1986, p.6).

O movimento mecânico, por sua vez, generalizado pelo uso do vapor, se caracteriza pela

regularidade, uniformidade, duração ilimitada e aceleração. O transporte mecânico muda radicalmente a relação com o espaço. O tráfego pré-industrial é mimético com os fenômenos naturais. Os navios derivam com as correntes da água e do vento; os transportes terrestres sofrem com as irregularidades do terreno e são determinados pela força física dos animais. A força a vapor coloca a energia mecânica em oposição às forças naturais. Incansável e capaz de uma grande aceleração, o vapor inverteu o relacionamento entre a natureza recalcitrante (espaço, clima) e a locomoção.

A distância espacial, o longo tempo de viagem, que na forma de locomoção animal causa a exaustão, sucumbe ao novo meio mecânico de locomoção. Pode-se dizer, de acordo com W. Schivelbusch, que com o uso da tração mecânica ocorre a aniquilação do tempo e do espaço. Para Schivelbusch (1986, p. 10), "**annihilation of time and space was the topos** which the early nineteenth century used to describe the new situation into which the railroad placed natural space after depriving it of its hitherto absolute powers. Motion was no longer dependent on the conditions of natural space, but on the mechanical power that created its own new spatiality".

De acordo com esse autor, há uma perda da relação sensorial do homem com a natureza, já sentida na época. Ele cita Thomas De Quincey, descrevendo a perda da experiência da viagem de coche. De Quincey, citado ainda por Schivelbusch (1986, p. 11-12), deplora a perda da percepção sensorial e mesmo sensual da viagem: "Seated in the old mail-coach, we needed no evidence out of ourselves to indicate the velocity... The vital experience of the glad animal sensibilities made doubts impossible on the question of our speed; we heard our speed, we saw, we felt it as a thrilling; and this speed was not the product of blind insensate agencies, that had no sympathy to give, but was incarnated in the fiery eyeballs of the noblest among brutes, in dilated nostril, spasmodic muscles, and thunder-beating hoofs" (De Quincey, 1897, p.283-284).

A partir do começo do século 19, o transporte ferroviário será responsabilizado por este "prodígio da mecânica", a aniquilação do espaço e do tempo, assim como pela perda de uma relação mimética com o meio. Pode-se inferir, a partir das proposições citadas, que a redução do tempo/espaço, com o uso do vapor estabelece uma nova Geografia. Uma Geografia condensada, baseada nas novas condições de velocidade. Além da diminuição do espaço em virtude

do aumento da velocidade e da expansão da rede de comunicação, ocorre também a expansão do espaço, ou seja, o crescimento da rede de comunicação e o aumento da velocidade, reduzindo o tempo de viagem, possibilitando a incorporação de novas áreas territoriais.

O maquinismo ferroviário, que era composto de trilhos, locomotivas, vagões, se expande, formando um sistema ferroviário unificado, como *uma grande máquina cobrindo toda a Terra*. De acordo com W. Schivelbusch (1986, p. 23-24), a característica desta "machine ensemble" era uma grande disciplina técnica. O aparecimento do telégrafo torna possível otimizar esse sistema. Constituindo-se assim numa *metáfora orgânica*, usada no século 19, na qual a *ferrovia sem o telégrafo seria como um corpo sem o sistema nervoso*.

Com o uso dos meios de comunicação em todo o globo, dar-se-á o *controle do espaço*. Sendo possível, a partir daí, identificar duas frentes. A primeira será a conquista e a consolidação de fronteiras que constituirão os Estados Nacionais; tanto, por exemplo, na Europa quanto nas recém-emancipadas ex-colônias da América. Este será um movimento de centralização e unificação para a consolidação dos territórios de cada país. A segunda será a da busca de novos mercados e a necessidade de abrir novas frentes de consumo para a crescente produção industrial. Essa busca era vista por seus contemporâneos, e mesmo posteriormente, como uma luta imperialista de divisão de áreas de influência.

Hobsbawm (1882, p.68) afirma que "mesmo em 1848, imensas áreas de vários continentes estavam marcadas em branco, inclusive nos melhores mapas europeus (...). Buscava-se um mundo genuinamente global, no qual as tentativas de dominar os ambientes duros e inóspitos possibilitassem que todas as partes se tornassem conhecidas e mapeadas de modo mais ou menos aproximado. Isso foi conseguido pela exploração dos territórios desconhecidos, feita por aventureiros, que já não consistia mais em descoberta mas em uma competição pessoal e nacional que beirava ao esforço atlético (Hobsbawm, 1982, p.29-30).

Segundo Laski (1982, p.97), explorar significava desenvolver, "trazer os bárbaros e atrasados para a luz da civilização"; levar as mercadorias que inevitavelmente conduziam a civilização para onde quer que fossem. Laski afirma ainda que a burguesia, pelo rápido desenvolvimento de todos os instrumentos de produção, pelos meios de comunicação imensamente facilitados, arrasta todas as

nações, mesmo as mais bárbaras, para a civilização... Em outras palavras, cria um mundo à sua própria imagem. Para Eric Hobsbawm (1982, p.72), "a verdadeira transformação deu-se em terra — através das estradas de ferro, e assim mesmo, não pelo aumento da velocidade, técnica possível das locomotivas, mas pela extraordinária extensão dada a construção de linhas de estradas de ferro". A ferrovia foi o maior conjunto de obras públicas existente na época e um dos mais impressionantes feitos da engenharia, na história.

Reconhecemos na expansão ferroviária uma nova concepção de mundo, o mundo visto como unidade. Percebemos, nesse processo de unificação do mundo, o papel dos símbolos do progresso e da civilização — máquinas, velocidade, cidades, multidões —, presentes na maior parte do mundo. Elementos que determinariam o estranhamento do ser humano em meio ao mundo em que vivia, a sensação de ter sua vida organizada em obediência a um imperativo exterior e transcendente a ele mesmo, embora por ele produzido. A construção de uma malha ferroviária era o instrumento ideal, uma das instituições pioneiras desse projeto civilizatório que incluía todos os sertões.

A estrada de ferro interferiu no modo de vida e na forma de as pessoas se relacionarem com o tempo e com o espaço, e, por isso, será vista como um símbolo dessa época de conquistas. A sociedade capitalista necessitava regular com exatidão a relação espaço/tempo. Ela precisava controlá-los, administrá-los, criando sua concepção própria de espaço e de tempo.

A partir do século 19, tudo conduzia ao triunfo da mecânica que, infatigável, será vista como a possibilidade de superação das "limitações" humanas, sendo mais rápida que o homem, trabalhando melhor do que ele e com mais precisão. A mecanização da produção, assim como o crescimento da rede de comunicação e transporte, que aumenta a rapidez das comunicações, exige, também, uma organização das horas e dos fusos horários em todo o globo. O homem domestica o seu tempo para a sua comodidade e maior eficiência de sua produtividade. Entre as décadas de 1850-1860, o relógio passa a ser fabricado em série. A partir desse momento, mais do que em qualquer outra época anterior, *time is money*. Fixa-se uma hora média, escolhe-se um meridiano de origem (o de Greenwich), traçam-se fusos horários, criando-se mais tarde uma Secretaria Internacional da Hora (Schnerb, 1969, p.111-153). Ainda conforme Schnerb, "Greenwich time is the time kept at the Royal Observatory in Greenwich, founded in 1675.(...) Like the later standard time, the original Greenwich time

was created to meet the needs of expanding traffic, shipping, in the seventeenth century. Vessels carried Greenwich time with them on their chronometers, as it was necessary for orientation and navigation. However, it was not used as a generalized norm for the division of day: Greenwich time was still restricted to the walls of the cabinet that contained the chronometer during the voyage". No século 19, o tempo do tráfego das ferrovias, usando Greenwich como referência, será gradativamente generalizado para toda a sociedade, em todo o mundo. (Schivelbusch, 1986, p.43-44).

Essas transformações, que se processarão ao longo do século 19 e início do século 20, se intensificarão com o crescimento do mercado e a expansão da informação, a reboque dos meios de comunicação, como foi colocado anteriormente. O capitalismo, coerente consigo mesmo, desejava quebrar os obstáculos à livre circulação de mercadorias e, mediante o uso dos meios de comunicação e transporte, tornar-se hegemônico em todo o mundo. A Grã-Bretanha, defensora de primeira hora da constituição de um mundo unificado, após o término da construção de sua rede ferroviária passou a construir cada vez menos na Europa. Enquanto isso, crescia a construção de ferrovias na Europa Continental, feitas principalmente pela França. Os Estados Unidos se destacaram, construindo 51.000 milhas de estradas de ferro, na década de 1870, o que representava tanto quanto havia sido construído, na mesma época, no resto do mundo. A ferrovia se propagava pelo globo.

BIBLIOGRAFIA

- COSTELLE, Daniel. *Histoire des trains*. Paris: Librairie Larousse, 1981.
- DE QUINCEY, Thomas. *The collected writings*. v.13. London: David Masson, 1897.
- HOBBSAWM, Eric. *A era do capital: 1848-1875*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.
- LASKI, Harold J. *O manifesto comunista de Marx e Engels*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- MUSSÉE SUISSE DES TRANSPORTS. *Guide du Musée Suisse des Transports*. Luzern: Edition Harlekin, 1982.
- SCHIVELBUSCH, Wolfgang. *The railway journey: the industrialization of time and space in the 19th century*. Berkley, California, The University of California Press, 1986.
- SCHNERB, Robert. *História geral das civilizações. O Século XIX. O Apogeu da Civilização Européia*. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1986. Tomo VI, v.1.
- VIRILIO, Paul. *Vitesse et politique. Essai de dromologie*. Paris: Éditions Galilée, 1977.
- _____. *L'horizon négatif. essai de dromoscopie*. Paris: Éditions Galilée, 1984.

Apontamentos a respeito do papel da memória e da identidade na sociedade industrial contemporânea

Rosa Maria da Exaltação Coutrim *

Resumo. *O presente trabalho é referente ao tema do envelhecimento e resistência: um estudo sobre a identidade na história da Associação de Aposentados e Pensionistas de São José dos Campos.*

Palavras-chave: *Memória, identidade, envelhecimento e resistência, sociedade industrial contemporânea.*

Abstract. *This research refers to the problems of the old age and the problems of persons who has retired from active duty or business in the "Associação de Aposentados e Pensionistas" of São José dos Campos - SP, Brazil. This paper shows the study realized about the preserved remembrance, history or traditions of this retired persons.*

Key words: *Memory, identity, ageing and resistance, contemporaneous industrial society.*

A sociedade moderna foi marcada pela racionalidade. Tendo a produtividade como objetivo, estimulou a objetividade na vida cotidiana. As relações humanas tornaram-se cada vez mais impessoais e menos comprometedoras. Neste contexto, onde o tempo também se racionaliza, a vida do indivíduo torna-se uma gigantesca agenda, regida pelo tempo do relógio que impõe sua marcação em minutos e segundos.

As longas conversas no portão são substituídas pelo divã do analista (quando o poder aquisitivo torna isso possível). Os grupos não têm a mesma duração que antes, são formados por curto período de tempo e os laços de amizade se fazem e se desfazem rapidamente. O espaço para a lembrança e para a troca de experiências está cada vez mais curto.

Pode-se perceber, com isso, que a figura do narrador está cada vez mais distante de nossa sociedade, porque a memória não se direciona para o passado, mas para o tempo curto, imediato. Não se cultiva mais o hábito de lembrar, mas de memorizar os compromissos da agenda. O processo que estamos observando na sociedade contemporânea é de esvaziamento da experiência.

Para Walter Benjamin (1994), a narrativa está relacionada com a transmissão de lições de vida e de conselhos, que são possíveis à medida que há um afastamento temporal ou espacial do narrador. Os

conselhos são passados de geração em geração por pessoas que tenham experienciado o suficiente para dividir sua sabedoria com aqueles que estão prontos para ouvi-la. Por isso, o narrador está entre os mestres e os sábios, pois sabe dar conselhos para todas as ocasiões e pode recorrer à experiência de sua vida e dos outros. Contudo, velhos conselhos são dispensados pelo homem contemporâneo.

Na infância, os antigos contos de fadas, que trazem finais felizes e a vitória da justiça, são substituídos por programas cheios de violência na TV e nos video games. Aí está um exemplo da perda de força do conselho nos nossos dias.

Na era da globalização, a informação assume um dinamismo tal que não há espaços para a narração de histórias. A informação veiculada pela imprensa tem outra característica, além do dinamismo. É seu discurso plausível, cheio de explicações. Esta impessoalidade da mídia é incompatível com a narração que trabalha com o subjetivismo e evita a explicação, deixando ao ouvinte a imaginação e a interpretação.

Segundo Benjamin, a narração não busca os recônditos da psicologia, é simples e direta, exigindo assim um estado de distensão do ouvinte, o que não há mais na sociedade industrial contemporânea. O dom de ouvir desaparece progressivamente com o dom de narrar. De acordo com o autor, "contar histórias sempre foi a arte de contá-las de novo, e ela se perde quando as histórias não são mais conservadas. Ela se

* Professora da UNIVAP.

perde porque ninguém mais fia ou tece quando ouve histórias" (Benjamin, 1994, p.205). Por isso, a narrativa está associada aos trabalhos manuais. Ela não é transmitida como informação, ela é parte da vida do narrador que num dado momento as separa. É trabalhada, elaborada pela memória em seu jogo lembrança/esquecimento.

O narrador conta a história, diferentemente do historiador que a explica e racionaliza. "A reminiscência funda a cadeia da tradição, que transmite os acontecimentos de geração em geração ...ela tece a rede que em última instância todas as histórias constituem entre si" (Benjamin, 1994, p.211).

No entanto, o homem contemporâneo tem se preocupado cada vez mais com o tempo passado, com suas origens. No afã de encontrar o passado, a história busca a memória persistente na sociedade contemporânea. Em meio ao esfacelamento da memória, o homem busca os lugares onde os fragmentos persistem, nas tradições, nos costumes e na repetição.

Com a sociedade global e a flexibilização do capital, o passado deixou de ser parte das sociedades industriais. Na periferia, países com forte tradição grupal, familiar e religiosa sofrem com as novas políticas de integração mundial. O que vem ocorrendo é apontado por Nora como o "fim das sociedades memória". Sobre o estímulo da mídia, que nos leva a tomar história como memória. "... é o modo mesmo da percepção histórica que, com a ajuda da mídia, dilatou-se prodigiosamente, substituindo uma memória voltada para a herança de sua própria intimidade pela política efêmera da atualidade" (Nora, 1993, p.8).

O movimento do Capital traz em si a necessidade do novo, provocando uma ruptura com o antigo e com a modificação dos elos de identidade. Hoje, a memória está reservada a pessoas e lugares específicos. O fato de consagrar lugares à memória demonstra a busca do homem pelo seu passado, ao mesmo tempo este se divorcia das tradições e das práticas de seus ancestrais. A memória é vida nos grupos, é o dinamismo entre passado e presente, dentro do movimento do lembrar e esquecer. A história é a racionalidade, é a morte do passado, é a sua reconstrução de algo que já não é mais sentido, vivido. "A memória é um fenômeno sempre atual, um elo vivido no eterno presente; a história, uma representação do passado" (Nora, 1993, p.9).

A memória é subjetiva, emerge de um grupo. Tem, portanto, um caráter de multiplicidade, sendo ao mesmo tempo coletiva e individual. Ela é o absoluto, enquanto a história é o relativo.

Os grupos ocupam lugar importante na formação da memória individual. São fundamentais

para a formação da identidade. Segundo Maurice Halbwachs, o pertencimento é vital para o ser humano, pois este é incapaz de se referenciar em si mesmo. A sensação de onipotência desorganiza e a sensação de pertencimento organiza a formação identitária, e, por isso, o grupo surge como referência.

É nos grupos que a memória coletiva é criada, a partir da vivência comum. É neles que as várias memórias, carregadas de subjetividade, fortalecem a identidade do indivíduo e do próprio grupo, pois seus membros se sentem parte de algo, eles sabem que compartilham de um passado. Esta cumplicidade é formada através da história.

Nas últimas décadas, a transformação das relações têm ocorrido de forma tão acelerada que as identidades têm se substituído muito rapidamente. O processo de destruição e reconstrução das identidades tem abalado o lado estável do homem, pois a reconstrução desta traz em si marcas do passado; contudo, representa o império do novo. Neste contexto de transformação acelerada do social, uma questão está em aberto:

- Qual o papel do velho na organização social onde a memória está cada vez mais ausente e as identidades sofrem mutações constantes?

A resposta não é imediata, está em construção. Contudo, sabe-se que nas sociedades contemporâneas o velho tem sido considerado uma máquina improdutiva; ao contrário de outras sociedades, que têm na pessoa idosa a personificação de seu passado, a identidade de seu povo. A sociedade industrial, ao marginalizar o idoso, separa os tempos da existência e relega a ele apenas o passado, sem contudo torná-lo guardião da memória. Massacrados pela mídia, pelo ritmo acelerado das transformações sociais e por uma situação econômica que margeia a da pobreza absoluta, o velho perde seu lugar. Perde seu sentido de pertencimento.

Na sociedade capitalista, a atividade do trabalho é um grande fator de identidade do indivíduo, porque neste modo de produção valoriza-se, antes de tudo, a produtividade. Na construção da identidade individual, é necessário que haja uma dose de poder e de auto-afirmação, a fim de que se construa a auto-estima. Quando o indivíduo se separa da vida produtiva pela aposentadoria (ou mesmo pelo desemprego), há a dissociação desta forte referência e, conseqüentemente, uma desorganização de seu poder.

A velhice é uma fase da vida do indivíduo, assim como a infância e a adolescência; contudo, é vista como depreciativa pela sociedade de consumo. Na adolescência, a crise de identidade também ocorre; porém, a aceitação por parte da sociedade capitalista é muito maior, pois o adolescente é considerado um "indivíduo em formação", um consumidor em potencial, um jovem produtor e reproduzidor.

Hoje, a idéia de futuro está intimamente ligada ao desligamento do passado, e às dificuldades dos velhos para a participação na vida comunitária são enormes. "É a impotência de transmitir a experiência, quando os meios de comunicação com o mundo falham. Ele não pode mais ensinar aquilo que sabe e que custou toda uma vida para aprender" (Bosi, 1979, p.37).

Outro fator que abala a identidade individual do aposentado é a alteração de seu status na família. Esta é a fase em que os filhos se casam ou em que já estão trabalhando, ganhando, na maioria das vezes, mais do que seus proventos da Previdência. Perdendo a auto-estima, o aposentado muitas vezes se isola do grupo e é isolado por ele. "Forma-se, então, um círculo vicioso, tornando ainda mais difícil a solução da crise. A busca da identidade implica uma acitação pelo outro, o reconhecimento e a valorização de si" (Santos, s.d., p.26).

Como a produção norteia a vida nas sociedades industriais, "no momento da aposentadoria, o sujeito interroga-se sobre sua velhice e sua morte. Tais interrogações traduzir-se-ão por mudanças em sua identidade, mudanças estas susceptíveis de influenciar os projetos de vida" (Santos, s.d., p.30).

Na realidade, a velhice reflete o modo como o trabalhador é visto na sociedade de consumo. O preparo para a aposentadoria ultrapassa aos novos cursos disponíveis nas grandes indústrias, destinados ao trabalhador de mais de 30 ou 40 anos. Vai além dos debates veiculados pela mídia, conforme defende Ecléa Bosi: "A degradação senil começa prematuramente com a degradação da pessoa que trabalha. Esta sociedade pragmática não desvaloriza somente o operário, mas todo trabalhador: o médico, o professor, o esportista, o ator, o jornalista" (Bosi, 1979, p.38).

A memória é trabalho. Para realizá-lo, é necessário o estado de distensão apontado por Benjamin. Este trabalho do passado, provocado por algum estímulo do presente, é realizado de forma diferente pelo velho e pelo jovem, porque o tempo

livre do velho é diferente dos momentos de lazer do jovem. Enquanto o adulto destina momentos de seu dia à lembrança, o velho retrabalha seu passado. "Ao lembrar o passado ele não está descansando, por um instante, das lides cotidianas, não está entregando-se furtivamente às delícias do sonho: ele está se ocupando consciente e atentamente do próprio passado, da substância mesma de sua vida" (Bosi, 1979, p.23).

Percebe-se então que memória é resistência, à medida que extrapola o tempo da sociedade contemporânea. Passado, presente e futuro se entrelaçam no lembrar e esquecer. Um outro tempo é criado para além do tempo do relógio, numa resistência da subjetividade, em meio a uma sociedade que insiste em racionalizá-la.

Com a morte social do velho, morre a arte da narrativa. Os mais jovens não conseguem escutar porque o espírito não se distende e, por isso, as teias da memória não podem ser tecidas. Rompe-se o ciclo. Deixo, então, uma questão no ar:

- Se o futuro depende do trabalho do passado, a partir dos estímulos do presente, o que será das crianças de uma sociedade que não valoriza seus velhos?

BIBLIOGRAFIA

- BENJAMIN, Walter. O Narrador. In: _____
Obras escolhidas I - magia e técnica, arte e política - Ensaio sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BOSI, Ecléa. *Memória e sociedade: lembranças de velhos.* São Paulo: T.A. Queiroz, 1979.
- NORA, Pierre. Entre memória e história. *Revista Projeto História*, São Paulo, PUC, v.10, dez. 1993.
- SANTOS, Maria de Fátima S. *Identidade e aposentadoria.* São Paulo, E.P.U. s.d.

Física, Psicanálise e Logoterapia

(Palestra apresentada no colóquio "Pós-Modernidade: Anticiência e Antihumanismo?", realizado na Universidade Católica de Petrópolis, de 25 a 27 de setembro de 1997.)

Mituo Uehara *

Resumo. Este relatório foi apresentado no Congresso "Pós-Modernidade: Anticiência e Antihumanismo?", realizado na Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, RJ, de 25 a 27 de setembro de 1997. A primeira parte foi ilustrada com as características da Ciência, com exemplos da Física. Em seguida, o critério de Karl Popper para a delimitação entre a ciência e a não-ciência foi abordado e aplicado na psicanálise. De acordo com o critério de Popper, a psicanálise é uma pseudociência. A última parte da apresentação tratou da logoterapia, uma escola moderna de psicoterapia, que enfatiza a questão do sentido da vida. A logoterapia foi fundada por Viktor E. Frankl, o maior psiquiatra deste século, que faleceu em 2 de setembro de 1997.

Palavras-chave: Características da ciência, física, psicanálise, logoterapia.

Abstract. The present work was presented as an invited lecture in the congress "Pós-Modernidade: Anticiência e Antihumanismo?", which has taken place at Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, RJ, from the 25th to the 27th of September, 1997. In the first part of the lecture, the characteristics of science are illustrated with examples from the physics. Afterwards, Karl Popper's criterium for the delimitation between the science and the non-science is quoted and applied to the psychoanalysis. According to Popper's criterium psychoanalysis is a pseudoscience. The last part of the lecture deals with the logotherapy, a modern school of psychotherapy which emphasizes the question of the meaning of the life. The logotherapy has been founded by Viktor E. Frankl, the greatest psychiatrist of this century, who died on the 2nd of September, 1997.

Key words: Characteristics of science, physics, psychoanalysis, logotherapy.

A Física foi a primeira ciência da natureza a se desenvolver, tendo sido Isaac Newton, físico inglês, o autor da primeira grande teoria científica, a mecânica newtoniana. O avanço do conhecimento no campo da Física beneficiou outras ciências como, por exemplo, a Química e a Biologia, além de ter possibilitado o impressionante avanço da tecnologia em nosso século. Podemos dizer que o sucesso da Física favoreceu o desenvolvimento de outras ciências, de modo a ampliar as áreas do conhecimento a serem exploradas através do método científico. Assim, o conhecimento científico apresentou um admirável avanço nos últimos trezentos anos. Por outro lado, surgiram também elucubrações fantasiosas com pretensões a teorias científicas. São as *pseudociências* como, por

exemplo, a Astrologia e a Psicanálise.

Para distinguir a ciência da pseudociência, é preciso considerar, inicialmente, as características da teoria científica. Algumas dessas características são ilustradas a seguir, através de exemplos da Física.

No século passado, o físico escocês James Clerk Maxwell procurou exprimir, em termos do campo elétrico e do campo magnético, as equações fundamentais do eletromagnetismo. Ele chegou a cinco equações diferenciais. Porém, apesar das equações explicarem os fenômenos de natureza eletromagnética, conhecidos até aquela época, o conjunto de equações apresentava uma inconsistência matemática. Para resolver esse problema, Maxwell modificou a equação correspondente à lei de Ampère, acrescentando um termo hipotético, obtendo assim a lei de Ampère-Maxwell. Com isso, o número de

* Professor da UNIVAP.

equações foi reduzido para quatro, pois uma das equações, que correspondia à conservação da carga elétrica, podia agora ser deduzida, em sua forma geral, da lei de Ampère-Maxwell, juntamente com a lei de Gauss, o que antes não era possível.

De suas equações, Maxwell deduziu, para o campo eletromagnético, uma equação de onda, prevendo assim a existência de ondas eletromagnéticas que se deslocariam, de acordo com seus cálculos, com a velocidade da luz. Essa coincidência levou Maxwell a formular sua teoria eletromagnética da luz, incorporando a óptica ao eletromagnetismo. As ondas eletromagnéticas foram produzidas pela primeira vez, no laboratório, por Heinrich Hertz, no final do século passado, mais de vinte anos após a previsão teórica de Maxwell. As ondas eletromagnéticas produzidas por Hertz tinham as características previstas por Maxwell como, por exemplo, a transversalidade e a velocidade de propagação coincidente com a da luz.

A teoria de Maxwell, modelo de teoria científica, ilustra o método científico, que é hipotético-dedutivo e não empírico-indutivo (Sobre a questão do método científico, veja: Popper, 1982; Popper, 1993; Gomide, 1988).

Maxwell acrescentou um termo à lei de Ampère, sem nenhuma base empírica, mas procurando dar coerência interna à teoria. Outro ponto importante a se considerar é a previsão de fenômenos desconhecidos no tempo em que a teoria foi formulada, como as ondas eletromagnéticas. A teoria de Maxwell não apenas explica todos os fenômenos de natureza eletromagnética conhecidos até a época de sua formulação, mas prevê efeitos então desconhecidos.

Além da coerência interna, uma teoria científica deve apresentar também coerência externa, isto é, deve ser compatível com outras teorias científicas, no que diz respeito a conhecimento já firmemente estabelecido. Mario Bunge afirma que uma teoria, para ser considerada científica, " (...) deve ser coerente com a massa de conhecimento aceito, se é que deve encontrar apoio em algo mais do que apenas seus exemplos, se é que deve ser considerada como um acréscimo ao conhecimento e não como um corpo estranho. As teorias revolucionárias - em contraposição às teorias divergentes ou doidas - são incoerentes com apenas parte do conhecimento científico, pois a própria crítica das velhas teorias e construção de outras novas se realiza com base em conhecimento definido e à luz de normas mais ou menos explicitamente estabelecidas. As heterodoxias isoladas não põem em perigo a massa do conhecimento estabelecido (no entanto, provisório); muito ao contrário, questionamos as teorias isoladas à

luz de conhecimento aceito e regras de procedimento" (Bunge, 1974, p. 134-135).

Para ilustrar a importância da coerência entre teorias científicas, vejamos a questão da incompatibilidade entre a mecânica newtoniana e o eletromagnetismo clássico de Maxwell.

Cada evento físico é especificado por quatro coordenadas que localizam o evento no espaço e no tempo. As equações básicas da mecânica newtoniana são invariantes por transformações de Galileu, que são transformações de coordenadas. Por outro lado, as equações de Maxwell não são invariantes por transformações de Galileu, mas por transformações de Lorentz, descobertas pelo físico holandês Hendrik Antoon Lorentz. Isso significa que as propriedades do espaço e do tempo seriam diferentes na mecânica e no eletromagnetismo. Há, portanto, uma incompatibilidade entre a mecânica newtoniana e o eletromagnetismo de Maxwell. No artigo intitulado "Sobre a eletrodinâmica de corpos em movimento", publicado em 1905, Albert Einstein dá a solução para esse problema (Einstein, 1905).

Einstein postulou que tanto a mecânica como o eletromagnetismo deveriam obedecer a um mesmo princípio de relatividade, segundo o qual as equações básicas de ambas as teorias seriam invariantes para transformações de coordenadas referentes a referenciais inerciais. Além disso, ele postulou que a velocidade da luz no vácuo teria o mesmo valor relativamente a qualquer referencial inercial. Com base nesses dois postulados, Einstein deduziu as equações de transformação das coordenadas, de referenciais inerciais, redescobrimo as transformações de Lorentz. No mesmo artigo Einstein deduziu as equações de transformação dos campos elétrico e magnético, quando se passa de um referencial para outro. Ainda no mesmo artigo, ele lança as bases da dinâmica relativística, que corrige a mecânica newtoniana nos casos em que os corpos se movem com velocidades comparáveis com a velocidade da luz. A teoria de Einstein ficou conhecida como teoria da relatividade restrita. A teoria da relatividade prevê efeitos não cogitados na mecânica newtoniana como, por exemplo, a variação da massa com a velocidade e a equivalência entre massa e energia. Os efeitos previstos pela teoria da relatividade foram confirmados experimentalmente. As máquinas que aceleram partículas até velocidades próximas da velocidade da luz são projetadas com base nas equações de Maxwell e nas equações da dinâmica relativística. O funcionamento dessas máquinas comprova a validade da teoria.

O exemplo que acabamos de ver ilustra a importância da coerência entre diferentes teorias científicas. O princípio de conservação da carga elétrica é um dos princípios da Física mais

firmemente estabelecidos. Por isso, uma teoria, na área da Biologia, que afirmasse a não-validade do princípio de conservação da carga elétrica em sistemas biológicos seria vista com sérias reservas pelos físicos, pois os processos físicos devem obedecer às leis da Física, mesmo que ocorram em sistemas biológicos.

A coerência entre as diferentes teorias científicas está relacionada com o que Steven Weinberg, físico americano, prêmio Nobel de Física, chama de padrão da ciência. Weinberg imaginou o espaço do conhecimento científico preenchido por setas ligando um princípio científico a outro, de caráter mais fundamental, que seria a explicação do primeiro. Por exemplo, muitos conceitos da Química são explicados pela Física Quântica. O conjunto de setas, no espaço do conhecimento científico, não é caótico, mas apresenta um padrão em que as setas parecem divergir de um mesmo ponto. Weinberg considera a existência desse padrão da ciência um forte argumento contra as pseudociências, que se afirmam autônomas, com princípios independentes das demais ciências (Weinberg, 1996, p. 25, 46, 47).

Karl Raimund Popper, filósofo austríaco da ciência, foi quem estabeleceu o critério da refutabilidade como o critério de demarcação entre a ciência e a pseudociência. Peter Medawar, médico inglês, prêmio Nobel de Medicina, declarou, em programa da BBC, em 28 de julho de 1972, que "Popper é, sem dúvida, o maior filósofo da ciência que já existiu" (Magee, 1987, p. 11).

Segundo o critério de Popper, uma teoria para ser considerada científica deve prever situações que sirvam de teste de validade da teoria. A mecânica newtoniana, o eletromagnetismo clássico e a teoria da relatividade restrita satisfazem essa exigência. Popper cita o marxismo, a astrologia e a psicanálise, como exemplos de pseudociências (Popper, 1982, p. 64-68).

No caso da psicanálise, não é possível imaginar nenhuma situação que sirva de teste de validade da doutrina psicanalítica. Esse ponto é ilustrado por Popper com dois exemplos de comportamento humano: "o homem que joga uma criança na água com a intenção de afogá-la e o de quem sacrifica sua vida na tentativa de salvar a criança. Ambos os casos podem ser explicados com igual facilidade, tanto em termos freudianos como adlerianos. Segundo Freud, o primeiro homem sofria de repressão (digamos, algum componente de seu complexo de Édipo), enquanto o segundo alcançara a sublimação. Segundo Adler, o primeiro sofria de sentimento de inferioridade (gerando, provavelmente, a necessidade de provar a si mesmo ser capaz de cometer um crime), e o mesmo havia acontecido com o segundo (cuja necessidade era provar a si mesmo ser capaz de salvar a criança). Não conseguia imaginar qualquer tipo de comportamento

humano que ambas as teorias fossem incapazes de explicar" (Popper, 1982, p. 64-68).

Popper percebeu que um dos segredos da atração exercida pela psicanálise residia no fato de ela se mostrar capaz de explicar tudo. Isso dava ao neófito uma sensação de uma revelação, que abria os olhos para uma verdade nova, oculta aos não-iniciados. A aparente força da Psicanálise, de não poder ser submetida a testes de verificação de sua validade, é justamente o que demonstra que a psicanálise não pode ser considerada uma teoria científica.

Mario Bunge observa que se pode alcançar a irrefutabilidade, mediante a proteção mútua de hipóteses contenedoras de predicados inescrutáveis (Bunge, 1974, p. 128 e 136). Ele dá como exemplo de pseudociência a psicanálise, que classifica como pseudociência popular, pois não é ensinada em nenhuma faculdade de ciência. Citando textualmente: "Indeed, nowadays psychoanalysis is taught in only some psychiatry departments, which are part of medical schools, not of science faculties" (Bunge, 1996, p. 101). Ele alerta sobre outras pseudociências, as pseudociências acadêmicas, que são ensinadas em universidades e são consideradas como ciências até por professores universitários.

Freud afirmou que ninguém tem o direito de criticar a psicanálise, e que aquele que critica a psicanálise está apenas demonstrando que precisa ser analisado (Freud, 1963, p. 138). Essa atitude é frontalmente contrária ao espírito científico, que está sempre aberto a críticas bem fundamentadas e a idéias inovadoras. Essa atitude anticientífica de Freud foi criticada por Rudolf Allers, doutor em Medicina e Filosofia, membro honorário da Associação de Médicos Austríacos de Psicoterapia, que teve cátedras na Catholic University of America e na Georgetown University de Washington. Como psiquiatra, Allers se destacou sobretudo por sua crítica à psicanálise, pela desumanização que ela implica e pela imagem do homem da psicanálise. Citemos Allers: "No que se refere à crítica do método, a psicanálise tem uma posição estranha: ela afirma que quem não houver comprovado suas concepções e teorias por meio do próprio método psicanalítico não terá direito de criticá-las. Trata-se de uma pretensão totalmente inaceitável e, pelo que vejo, totalmente isolada na ciência. Se alguém me diz: encontrei cloro nesta ou naquela substância, e, em resposta à minha pergunta sobre o método, declara: dissolvi a substância em ácido clorídrico, essa pessoa não pode esperar então que eu verifique seu resultado com seu método; pois tem de encontrar o cloro, se anteriormente acrescentou ácido clorídrico". Allers afirma ainda que se os psicanalistas encontraram algum resultado correto, isso ocorreu *apesar da técnica psicanalítica, sem ela e até em oposição a ela* (Allers, 1922).

Edward R. Pinckney, doutor em Psiquiatria, e sua esposa, Cathy Pinckney, psicóloga, são co-autores do livro *"The Fallacy of Freud and Psychoanalysis"*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1965, que, segundo A. C. Pacheco Silva, professor doutor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, "é um libelo tremendo contra a psicanálise, feito com argumentação cerrada e lógica, escrito com perfeito conhecimento de causa, baseado em dados positivos e sólidos, com argumentos irretorquíveis, por quem dispõe de credenciais para fazê-lo" (Pinckney, 1970, p. 9). A reação de muitos psicanalistas que leram o manuscrito do livro foi exclamar intempestivamente: "Você não tem o direito de dizer o que diz!". A oposição baseava-se em argumento simples - ninguém tem o direito de criticar a Psicanálise se não foi analisado pelo método psicanalítico (Pinckney, 1970, p. 17). Tal atitude manifesta um fanatismo, como se os seguidores de Freud fossem adeptos de uma seita religiosa, pois, não admitem nenhuma argumentação lógica contra os dogmas freudianos. Robert S. Woodworth, eminente psicólogo da Universidade de Columbia, atacou a Psicanálise descrevendo-a como uma "religião estrambótica" (Noll, 1996, p. 53). Knight Dunlap, outro renomado psicólogo americano, afirmou em seu livro *Mysticism, Freudianism and Scientific Psychology*, St. Louis, Mo., Mosby, 1920, p.8, que "a psicanálise tenta insinuar-se, vestindo o uniforme da ciência para assim sufocá-la a partir de dentro" (Noll, 1996, p. 53).

A Psicanálise reduz tudo à sexualidade, sendo as manifestações no psíquico seus símbolos. As ações humanas seriam então *determinadas* pelos instintos. Argumentando em defesa de suas idéias, Freud afirmou: "Que se faça o teste de expor um grupo de pessoas bastante diferenciadas entre si às mesmas condições de fome. Com o acirramento da necessidade premente da alimentação, todas as diferenças individuais desaparecerão, dando lugar às manifestações uniformes de um instinto insatisfeito" (Frankl, 1995, p. 219-222).

O teste proposto por Freud foi realizado, de modo terrivelmente desumano, com milhões de seres humanos, nos campos de concentração, e o que se viu contradiz a previsão de Freud. O que se viu foi a força de obstinação do espírito, naqueles que continuavam sendo homens na situação-limite de um campo de concentração. Viram-se homens que passavam pelos barracões e distribuíam aqui uma palavra de conforto e davam ali o último pedaço de pão. Viktor Frankl, doutor em Medicina psiquiátrica e em Filosofia, austriaco, que esteve preso nos campos de concentração de Theresienstadt, Kaufering, Dachau e Auschwitz, dá o seu testemunho dizendo: "Se eu ainda precisasse de uma comprovação de que a força

de obstinação do espírito é uma realidade, o campo de concentração foi o *experimentum crucis*" (Frankl, 1995, p. 219-222). Isso nos faz lembrar um ensinamento dado há mais de três mil anos: "(...) para te ensinar que o homem não vive só de pão, mas de toda palavra que sai da boca de Deus" (Deuteronomio, 8, 3).

É importante observar que, o que foi refutada pelos fatos observados nos campos de concentração, foi a previsão de Freud e não uma previsão da Psicanálise freudiana, que, tendo sido construída sobre hipóteses que se escudam mutuamente, tem capacidade nula de fazer previsões teóricas, passíveis de serem comparadas com observações, de modo a se poder dizer se as previsões foram ou não confirmadas. A Psicanálise "explica" tudo, só que *a posteriori*. Quanto aos fatos que refutam a previsão de Freud, a psicanálise "explicaria" através do conceito freudiano de sublimação. Freud se esqueceu disso quando fez a previsão refutada pelos fatos. Ele caiu na armadilha que ele próprio havia montado. Mario Bunge observa que: "A pseudociência é prolífica em explanação *post factum*, mas infecunda na previsão" (Bunge, 1974, p. 137).

A contradição interna da psicanálise torna-se manifesta quando aborda a eticidade no homem, devendo-se construir, a partir da libido, um "ego" e um "superego. Quanto a isso, Erwin Straus opina: "As forças que regulam a vida instintiva devem fazer parte do equipamento originário do homem; não podem derivar dos mesmos instintos" (Frankl, 1995, p. 32). Citemos Frankl: "Como nas aventuras do barão de Münchhausen, o eu arranca a si mesmo do pântano do id, puxando-se pelo cabelo do superego. Dessa forma, a psicodinâmica falsifica, por um lado, a existencialidade, transformando-a em facticidade, e, por outro lado, nega a transcendentalidade: a disposição do homem para a transcendência" (Frankl, 1995, p. 110). A Física ensina que forças internas de um sistema não podem acelerar o sistema como um todo.

A falha fundamental da psicanálise está na imagem do homem, reduzido a seus instintos, sem nenhuma referência à parte espiritual. Na realidade, o homem não é empurrado pelo instinto, mas sim arrastado por valores. Os valores atraem o homem, mas não o empurram. O homem tem liberdade de decidir pela realização de valores; mas em tudo isso não se pode falar de caráter instintivo (Frankl, 1995, p. 107). Essa liberdade e poder de obstinação do espírito, na busca pela realização de valores, são comprovados pela ciência e confirmados pela pesquisa médica (Frankl, 1991, p. 144-145).

O caso de um homem que se deixa levar pelos seus instintos é um caso especial, em que se manifesta

uma atividade instintual desintegrada. Frankl pondera: "Entretanto, a partir desse caso especial, jamais se deveria ousar a construção de uma imagem do homem, ou até mesmo, como Freud o fez, pretender explicar toda a cultura humana com base na instintividade" (Frankl, 1991, p. 32). Freud considerava a filosofia como "nada mais" que "uma sexualidade reprimida pelas formas mais decentes da sublimação" (Ludwig Binswanger, *Erinnerungen an Sigmund Freud*, Berna, 1956, p. 19; citado por Frankl, 1989, p. 39).

Mario Bunge observa que a Psicologia contradiz a Psicanálise num de seus pontos fundamentais, que afirma que o esquecimento resulta de uma repressão do superego. Bunge comenta uma técnica psicanalítica com as palavras: "What is objectionable is planting by the therapist of false memories into her patient and the "theory" that underlies this practice: the former is unscrupulous, and the latter false. Indeed, the theory in question is psychoanalysis, a pseudoscience according to which we never forget anything unless it is repressed by the "superego". This hypothesis is false: psychologists know that memory is not photographic, but selective, distorting, and constructive. They also know that many people are suggestible, so that unscrupulous psychotherapists can successfully plant false memories in their brains" (Bunge, 1996, p. 107).

Geralmente atribui-se a Freud a descoberta do inconsciente mas, na realidade, o inconsciente era conhecido séculos antes de Freud. Citando Pinckney: "Se bem existam evidências de que as antigas civilizações egípcias tinham noção dos pensamentos inconscientes, pelo menos 400 anos antes do nascimento de Cristo, foram os filósofos gregos que descreveram as características da personalidade designada por Freud como o inconsciente. Descartes, 200 anos antes de Freud, escreveu interpretações psicológicas muito semelhantes às idéias ditas originais de Freud. Antes de Freud, Friedrich Nietzsche pregava uma filosofia de vida um tanto paralela a deste. É interessante notar que grande parte dos conceitos de Nietzsche também exprimiam veemente crítica à religião, desrespeito aos pais e absoluto desprezo pela idéia da diversão pelo simples prazer nela auferido" (Pinckney, 1970, p. 55).

Carl Jung, discípulo de Freud, de quem posteriormente se afastou, afirma que: "A palavra "inconsciente" não é invenção de Freud. Era conhecida da filosofia alemã havia muito tempo, por Kant, Leibniz e outros, e cada um deles dava a sua definição do termo" (Jung, 1970, p. 68).

Freud chamou os sonhos de "a via régia do inconsciente" e seu livro *A Interpretação dos Sonhos* ainda é utilizada pelos psicanalistas. O livro interpreta em base sexual milhares de sonhos. Freud afirmou

que os sonhos são desejos sexuais reprimidos que vêm ao nível do consciente. Estudos realizados por um psiquiatra contradizem tal interpretação (Pinckney, 1970, p. 59).

Claude Bernard, médico e fisiologista francês, dizia que a medicina logo iniciaria sua fase científica com base no avanço da fisiologia humana (Bernard, 1966, p. 25-28). A Medicina moderna é, ainda, parte ciência e, em parte, técnica e arte. Assim sendo, a psicanálise, apesar de não poder ser classificada como ciência, não poderia ser considerada uma terapia válida? A essa pergunta os Pinckney respondem com um categórico não! Segundo eles não existe uma única prova verdadeiramente científica em apoio de que a psicanálise tenha curado alguém. Ao contrário, existem numerosas observações documentadas demonstrativas não apenas dos insucessos da psicanálise, mas, o que é pior, das suas conseqüências prejudiciais (Pinckney, 1970, p. 90).

Um trabalho de uma equipe liderada por Lawrence Kohlberg, da Universidade de Harvard, publicado no *Genetic Psychology Monographs*, vol. 110, p. 91, e reproduzido na *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, de 9 de outubro de 1985, p. 31-32, conclui que, "apesar de todas as especulações psicanalíticas, hoje é completamente impossível observar, já nos primeiros anos de vida, quem, quando adulto, será afetado por uma neurose. Mesmo grandes dificuldades isoladas, como a perda da mãe, o comportamento extremamente ambíguo dos pais, a separação ou o incesto, praticamente não detêm nenhuma relevância em termos de prognose para o futuro desenvolvimento psíquico. Apesar disso, cabe fazer uma ressalva importante aqui: o indivíduo que, em criança, manifesta propensão a ataques coléricos violentos, a desobediências contumazes, a fugir de casa e posteriormente a gazetear, corre o risco em especial de, quando adulto, se envolver na criminalidade, no vício da embriaguez ou noutras formas problemáticas de comportamento" (Frankl, 1995, p. 230).

As interpretações freudianas são arbitrarias e subjetivas, e essa falta de objetividade inerente ao freudianismo explica as dissensões profundas no movimento psicanalítico, a ponto de Freud ter organizado, em 1912, um comitê privado, constituído por seis pessoas, responsável pela ortodoxia da doutrina freudiana e para protegê-la contra as dissensões (Balogh, 1974, p. 1912). O próprio Freud declarou que: "É muito mais difícil realizar a unidade no seio do movimento psicanalítico do que em outros domínios da ciência, de tal maneira o elemento pessoal nele representa papel importante" (Mijolla, 1985, p. 126). Essa dificuldade resulta da falta de objetividade da Psicanálise.

Resumindo, a Psicanálise não satisfaz o critério da refutabilidade de Popper, apresenta incoerências

internas, tem capacidade nula de previsão teórica e contradiz a Psicologia e a Psiquiatria. Portanto, a Psicanálise é uma pseudociência.

Uma pseudociência pode prejudicar, e muito, o progresso científico, pelo bloqueio e escravização das inteligências, que ficam se debatendo no círculo vicioso da pseudociência, quando poderiam alçar vôos, com realizações intelectuais relevantes para a humanidade. Para isso é preciso ter a coragem intelectual de desafiar os "gurus" da pseudociência. Peter Medawar aconselha os jovens cientistas a pesquisarem assuntos relevantes para a ciência, pois, a repercussão do trabalho é função da relevância científica do tema estudado (Medawar, 1982, p. 18). Pior do que pesquisar um assunto de pouca importância científica é desperdiçar tempo e inteligência com pseudoproblemas.

A terrível experiência nos quatro campos de concentração, vivida por Viktor Frankl, foi por ele aproveitada para desenvolver a teoria e a prática de uma nova e moderna escola de psicoterapia, a logoterapia. Superando o pansexualismo freudiano, Viktor Frankl, na logoterapia, enfatiza a questão do sentido da vida. A diferença entre a logoterapia e a psicanálise é, portanto, fundamental e radical. De fato, Freud afirmou que: "no momento em que uma pessoa se indaga sobre o sentido e o valor da vida, ela está doente, pois estas coisas não existem de forma objetiva; apenas confessou-se que se tem um estoque de libido insatisfeita" (Frankl, 1990, p. 21; Mijolla, 1985, p. 206). Essas palavras de Freud manifestam o niilismo inerente ao freudianismo e mostram que a psicanálise é não apenas inútil, mas extremamente perniciosa, considerando-se que o mal do século é o vazio existencial. Em consequência da perda dos valores culturais, morais e religiosos, causada em grande parte pela influência da psicanálise, o homem neste final de século está perdendo o sentido da vida e esse vazio existencial pode causar neuroses e até mesmo levar ao desespero.

Frankl percebeu claramente que a imagem do homem, segundo a Psicanálise, não capta a totalidade do ser homem. Citemos suas palavras: "A psicanálise não o capta pelo fato e na medida em que só ressalta o primeiro elemento do tripé *eros-logos-ethos*, destruindo essa tríade da antropologia filosófica. Em contrapartida, a psicoterapia deveria integrar precisamente a totalidade do ser homem, a imagem de homem dada previamente como unidade corpo-almamente, em sua concepção da pessoa psicicamente doente, para dessa forma - e só dessa forma - poder satisfazer de certa maneira às exigências da crítica do conhecimento" (Frankl, 1995, p. 39).

Em sua preocupação com a questão do sentido da vida, a logoterapia encontra apoio em pesquisas na área da Psicologia e da Psiquiatria. Referindo-se a

pesquisas relacionadas com a questão da necessidade de sentido, Frankl comenta: "Como é sabido, pelas experiências realizadas para preparar viagens à volta do mundo, a privação total de impressões sensoriais produz alucinações. Contudo, conforme os estudos feitos nas Universidades de Yale e Harvard, chegou-se à conclusão de que "o que produz os efeitos da privação de impressões sensoriais não é a ausência de estímulos sensitivos, mas sim a ausência de estímulo *portador de sentido*". Para arrematar, os autores explicam que o que faz falta ao cérebro é o sentido. Como se vê, até no fundamento biológico da existência do homem se pode ir encontrar a sua elementar necessidade de sentido. Ora bem: ao fazermos uma transposição desta projeção no plano fisiológico para o espaço do fenômeno especificamente humano, escutamos, por assim dizer, o *leitmotiv da logoterapia*; é como se se estendesse uma ponte entre os significados de *logos* - espírito e sentido -, a modo de fuga musical: o espírito precisa do sentido - do *nous*, do *logos* -, assim como a enfermidade noogênica precisa de um tratamento logoterápico" (Frankl, 1989, p. 107).

A sensação da falta de sentido da vida correlaciona-se com a dependência de drogas, a criminalidade e o crescente número de casos de suicídio, especialmente entre a juventude acadêmica. Betty Lou Padelford, em sua tese de doutorado, sob orientação de Frankl, provou, a partir de testes com 416 estudantes, que o grau da sensação da falta de sentido correlaciona-se significativamente com o índice de envolvimento com drogas (Frankl, 1990, p. 23).

Uma psicoterapia centrada no sentido da vida pode assegurar uma reabilitação libertadora. De fato, Alvin R. Fraiser, que dirige na Califórnia um centro de reabilitação para dependentes de droga, e lá introduziu a logoterapia, registrou *uma cota quatro vezes maior de sucesso*, em comparação com a terapia tradicional (Frankl, 1990, p. 23).

Sobre a criminalidade, Robert Jay Lifton, psiquiatra social de Nova Iorque, afirmou: "Men are most apt to kill when they feel overcome *meaninglessness*", o que concorda com a descoberta de Black e Gregson, de uma universidade na Nova Zelândia, de que a criminalidade e sentido da vida estão contrapostos numa relação proporcional contrária (Frankl, 1990, p. 23-24).

A Medicina moderna sabe que a imunidade do organismo depende grandemente dos estados afetivos e, portanto, também da vontade de viver. A sobrevida de pacientes com doenças incuráveis é maior nos casos em que está presente um forte sentido da vida.

Frankl descobriu uma técnica de terapia que ele chamou de *intenção paradoxal*, que se baseia na capacidade humana de autodistanciamento,

manifestada, por exemplo, na capacidade do homem de rir de si mesmo. A técnica tem sido aplicada com sucesso em casos de fobia, obsessão e gagueira. Por outro lado, a questão do sentido da vida relaciona-se com a característica humana da autotranscendência. Portanto, a logoterapia inclui em seu instrumental os fenômenos especificamente humanos da autotranscendência e do autodistanciamento. É próprio do ser humano a capacidade de duvidar do sentido da vida, assim como a capacidade de rir de si mesmo. Nenhum animal duvida do sentido da vida, nem ri de si mesmo. A técnica da intenção paradoxal é impensável para um freudiano, para quem as atitudes humanas derivam dos instintos.

Frankl não se esquece de considerar também o aspecto biológico no tratamento de seus pacientes, tendo publicado já em 1939 um estudo sobre a ajuda de fármacos na psicoterapia das neuroses. Giseller Guttmann, catedrático de Psicologia Geral na Universidade de Viena, no prefácio de um livro de Frankl, comenta: "De sorte que só o leigo se surpreenderá com o fato de Pöldinger, em seu *Kompendium der Psychopharmakotherapie*, citar Frankl como um dos primeiros a relatar os efeitos positivos de ésteres de glicerina no tratamento de depressões ansiógenas e de situá-lo entre os pioneiros da pesquisa sobre tranquilizantes. Apesar disso, também aqui não se vê o "proveitoso" fármaco como algo isolado. Frankl acreditava que ele tem antes o valor de um doping "em meio a uma batalha para a qual o doente deve antes ter recebido antecipadamente a arma das mãos do psicoterapeuta". Essa frase escrita em 1939 afigura-se hoje mais importante do que nunca, numa época que se caracteriza pela convicção de que há e deve haver uma panacéia" (Frankl, 1995, p. 13).

Apesar da incontestável importância da Logoterapia, setores simpatizantes do freudianismo fazem silêncio em torno de Viktor Frankl e da Logoterapia. Num livro sobre psicoterapia, publicado em 1997, apresenta-se num dos capítulos um breve histórico da Psicoterapia em que a logoterapia nem é mencionada, e, quanto à bibliografia citada, há várias obras de Freud e nenhuma de Frankl. No mesmo livro é citada, de um outro autor, a respeito do freudianismo, a frase: "Sua teoria estava construída de tal forma que refutá-la era impossível (...)" Não é esclarecido em que contexto se faz a afirmação, nem é citado o critério da refutabilidade de Popper, que estabelece a demarcação entre a ciência e a pseudociência, de modo a dar ao leitor desavisado a impressão de que a irrefutabilidade da Psicanálise seria uma demonstração de sua solidez científica.

Enquanto na Psicanálise o paciente é submetido às sessões de análise, durante muito tempo, até dezenas de anos, sem qualquer resultado positivo,

na Logoterapia os resultados podem vir num prazo relativamente curto, conforme o relatório de Eva Niebauer-Kodera (Frankl, 1989, p. 262). A eficácia da Logoterapia está comprovada em numerosos casos em que ela foi utilizada, conforme registra a literatura sobre o assunto, como artigos em revistas especializadas, teses de doutorado e livros publicados por alunos de Frankl (66 teses de doutorado e 21 livros de 18 discípulos de Frankl, até novembro de 1980).

Segundo Frankl, a Logoterapia é um campo fronteiro entre a Medicina e a Filosofia. Frankl diz que: "Por muito que a técnica e a ciência constituam parte integrante da psicoterapia, esta sempre e em última análise se baseia menos na técnica do que na arte e menos em ciência do que em sabedoria" (Frankl, 1989, p. 312 e 318). O maior físico deste século, Albert Einstein, afirmou que: "A simples razão não pode revelar o sentido dos fins mais elevados e fundamentais" (Frankl, 1995, p. 141-142). Em certa ocasião, quando lhe foi perguntado se ele acreditava que tudo pode ser representado de modo científico (natural), Einstein respondeu: "Sim, isto é pensável, mas não teria sentido. Seria uma representação com recursos inadequados, como se se representasse uma sinfonia de Beethoven por meio de uma curva de pressão atmosférica" (Max Born, *Erinnerungen an Einstein*, *Physikalische Blätter*, 7/1965, p. 300; citado por Frankl, 1990, p. 57).

Viktor E. Frankl, o maior psiquiatra deste século, cujo sentido da vida, segundo ele mesmo, consistiu em ajudar outros a descobrirem o sentido em suas vidas, faleceu no dia 2 de setembro de 1997, em Viena, mas sua obra permanecerá como um dos mais importantes marcos na história da ciência e do humanismo.

Gostariamos de encerrar o presente artigo citando Frankl: "O que é, pois, o homem? É o ser que sempre decide o que é. É o ser que inventou as câmaras de gás, mas ao mesmo tempo também é o ser que foi às câmaras de gás de cabeça alterosamente erguida e com o *Pai-nosso* ou o *Sh'ma Ysrael* nos lábios" (Frankl, 1995, p. 213).

BIBLIOGRAFIA

- ALLERS, Rudolf. *Über Psychoanalyse*, Berlin, citado por Viktor Frankl em *Logoterapia e Análise Existencial*, p. 219-222, 1922.
- BALOGH, Penelope. *Freud*. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1974.
- BERNARD, Claude. *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Garnier-Flammarion. Paris, 1966.

- BUNGE, Mario. *Teoria e realidade*. São Paulo: Perspectiva, 1974.
- _____. In Praise of Intolerance to Charlatanism in Academia, *Annals of the New York Academy of Science*, vol. 775, 1996.
- EINSTEIN, Albert. *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*, *Annalen der Physik*, 17, p. 891, 1905.
- FRANKL, Viktor E. *Psicoterapia e sentido da vida*, Quadrante. São Paulo, 1989.
- _____. *A Questão do sentido em logoterapia*. Campinas: Papyrus, 1990.
- _____. *Psicoterapia para todos*. Petrópolis: Vozes, 1991.
- _____. *A Psicoterapia na prática*. Campinas: Papyrus, 1991a.
- _____. *Logoterapia e análise existencial*. Campinas: Editorial Psy II, 1995.
- FREUD, Sigmund. *Therapy and technique*, Colliers Books, 1963.
- GOMIDE, Fernando de Mello. *Filosofia do conhecimento científico*. Curitiba: Albert Einstein, 1988.
- JUNG, Carl Gustav. *Analytical Psychology: its theory and practice*. New York: Vintage Books Edition, 1970.
- MAGEE, Bryan. *As idéias de Popper*. São Paulo: Cultrix, 1987.
- MEDAWAR, Peter B. *Conselho a um jovem cientista*. Brasília: Ed. UnB, 1982.
- MIJOLLA, Alain de. *Pensamentos de Freud*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- NOLL, Richard. *O culto de Jung*. São Paulo: Ática, 1996.
- PINCKNEY, Edward R. Pinckney and Cathey. *Psicanálise: a mistificação do século*. São Paulo: EDIGRAF, 1970.
- POPPER, Karl R. *Conjecturas e refutações*. Brasília: Ed. UnB, 1982.
- _____. *A lógica da pesquisa científica*. São Paulo: Cultrix, 1993.
- WEINBERG, Steven. *Sonhos de uma teoria final*. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.

Transporte urbano: algumas reflexões

Ervino da Paz Cardoso*

José Carlos Encarnação*

Maria do Carmo Silva Soares*

Osvaldo Enrique Cimaschi*

Simone Del Rio M. Ferreira*

Resumo. Neste artigo faz-se uma reflexão sobre o transporte urbano no Brasil, incluindo considerações sócio-econômicas, ambientais, analisando algumas repercussões dos transportes coletivos inadequados sobre o solo urbano. Apresenta-se ainda a preocupação com o fortalecimento do transporte individual e os custos sociais e ambientais que ele vem provocando nas últimas décadas. Mostra-se também a necessidade de integração dos sistemas de trânsito, os problemas dos combustíveis poluidores e da agressão que os transportes motorizados provocam no meio ambiente.

Palavras-chave: Transporte urbano, custos sociais e ambientais, agressão ao meio ambiente.

Abstract. This article brings a reflection about urban Brazilian means of transportation, including some social and economic considerations, showing environmental problems, considering the inappropriate forms of transports for urban systems. The increasing of personnel transports and the great social and environmental costs, urban transport systems provokes several kinds of consequences to the life in great cities. It also discusses the need of a real integration of several kinds of transports, to find quality and a non-polluted combustion source, in order to avoid pollution and environmental aggressions.

Key words: Urban transportation, social and economic considerations, environmental aggressions.

1. INTRODUÇÃO

Apesar de se ter notícia de que as primeiras cidades tenham aparecido há cerca de 5.500 anos, foi somente a partir da Revolução Industrial que se desencadeou o crescente processo de urbanização mundial, o qual levaria neste final de século, conforme alguns teóricos, mais da metade da população da Terra a viver em cidades com mais de 100.000 habitantes.

Existem vários conceitos de urbanização. Neste trabalho, o uso do termo será no sentido de aumento da população que vive em cidades em relação à população total, ou seja, este sentido pressupõe a diminuição relativa da população rural. Independente deste conceito, este processo vem provocando, principalmente nos países subdesenvolvidos, um crescimento urbano sensivelmente desordenado, com núcleos urbanos demograficamente crescentes a taxas elevadas, apresentando diversos problemas. Entre

esses problemas, podem-se destacar a falta de infra-estrutura, a insuficiência dos meios de transporte, a deterioração ambiental, os altos índices de criminalidade, além de extensos assentamentos populacionais de características subumanas.

No caso do Brasil, o processo de urbanização sempre esteve aliado às transformações estruturais de ordem político-econômica pelas quais o País tem atravessado. Assim, a industrialização apresenta-se como um dos principais fatores desencadeadores deste processo de urbanização, o que veio a resultar num esvaziamento das áreas rurais nas últimas décadas. Em 1940, o censo demográfico (IBGE) apontava que 31% da população do País concentrava-se nas cidades. O resultado censitário para 1980 indicou que aquele índice se elevara para cerca de 70% (Ceccato, 1994).

Somente entre 1970 e 1980, incorporaram-se à população urbana mais de trinta milhões de novos moradores. Em 1960, havia duas cidades com mais de um milhão de habitantes: São Paulo e Rio de Janeiro. Em 1970 havia cinco; em 80, dez e em 90, doze. Em

* Professor da UNIVAP.

1980 São Paulo tinha 13 milhões de habitantes e Rio de Janeiro, 9 milhões de habitantes. Atualmente, São Paulo, em número de habitantes, pode ser comparada a Portugal. A população de seus distritos é maior do que a de várias cidades brasileiras. É importante observar também a existência das sete metrópoles regionais com população entre 1 e 2,5 milhões de habitantes (1980), as quais desenvolvem-se a partir da ação conjugada do crescimento industrial, dos serviços e comércio e de uma ampla migração interna, principalmente das áreas periféricas do sistema espacial nacional para a região de centro (Barros, 1988, citado por Ceccato, 1994).

Iniciam-se, no nível intra-urbano, profundas modificações nas relações sócio-espaciais, obedecendo também às leis da expansão da cidade capitalista, que passa a ser um produto social: fragmentado, articulado, resultado de ações acumuladas através do tempo, e engendradas por agentes sociais que produzem e consomem espaço, "definindo diferentes usos da terra justapostos entre si. Portanto, a ação desordenada destes agentes sociais caracteriza a situação de carência e de degradação de vida nas cidades brasileiras" (Corrêa, 1988, citado por Ceccato, 1994).

Congestionadas, superpovoadas, sempre às voltas com uma infra-estrutura deficiente, as grandes capitais e cidades brasileiras querem inverter a tendência que antes as caracterizava até alguns anos atrás, quando cada uma queria ser maior do que a outra. Hoje o problema que mais preocupa seus administradores é o que fazer para evitar que suas cidades continuem a crescer tanto.

2. TRANSPORTES URBANOS

Na concepção funcionalista do movimento moderno (expresso na Carta de Atenas - C.I.A.M., 1933), **circular**, ainda que merecesse um espaço especializado, constituiria uma das quatro funções urbanas básicas, juntamente com o **habitar**, o **trabalhar** e o **lazer**. Sob o pretexto de buscar o equilíbrio eficiente entre as funções e atividades urbanas, a densidade de construção se definiria conforme a capacidade instalada das redes viárias e de transporte (Zioni, 1996).

Mas, o novo objetivo da arquitetura, conforme discutido em Barcelona no Congresso da União Internacional dos Arquitetos, ocorrido em 1996, seria o de "permitir o trânsito e facilitar o intercâmbio entre as distintas redes que se justapõem nas estruturas arquitetônicas das cidades, possibilitando

o novo conceito da relação espaço-tempo através das malhas, redes interconectadas, e dos fluxos informativos que hoje representam as cidades; superando a polêmica polarizada ora pelos modelos de cidade das vias expressas, ora pelo das ruas de pedestres" (Zioni, 1996, p.127).

De acordo com Alex Wall (citado por Zioni, 1996), "... *A experiência da cidade está cada vez mais sujeita aos fluxos e intercâmbios gerados pelo aumento da circulação de pessoas, veículos e informação. O ritmo desses fluxos, que muda o caráter e a função do espaço sobre o tempo, não chegou ainda a ter mais significado sobre o desenho das cidades do que a altura das edificações, a largura das vias ou a localização dos monumentos. O trânsito de pessoas, veículos e informação também forma o entorno e o material da cidade*" (grifo dos autores deste trabalho).

São considerados fatores preocupantes para os administradores das grandes cidades o aumento de circulação de pessoas, veículos, informações, o ritmo que a cidade moderna impõe às pessoas, como também a largura das ruas, o tipo de veículos que circulam pela cidades. Os sistemas de transportes urbanos funcionam como grandes estruturadores da cidade. Os efeitos do "transporte" sobre as áreas urbanas são principalmente ocasionados pelos sistemas de transporte coletivo e pelo sistema viário de circulação. As áreas urbanas melhor servidas pelo transporte público são geralmente as mais valorizadas, influenciando também no valor dos terrenos, no zoneamento, na infra-estrutura ou mesmo em suas características físicas. Essas melhores áreas são apropriadas pelos grupos de maiores rendas.

Essas condições que valorizam um terreno são alteradas pelo próprio adensamento populacional e mudanças no uso do solo que provocam. Ao atrair mais tráfego passam a gerar congestionamentos. A capacidade insuficiente das vias altera a facilidade de acesso aos bairros, tornando uns mais interessantes do que outros. As alterações ocorrem também devido a investimentos em sistemas de transporte (Belda, 1994). Observa-se que do mesmo modo que o transporte pode melhorar a qualidade de vida em certos bairros, alterando a facilidade de acesso a eles, existem aqueles bairros, geralmente com uma população de camada sócio-econômica mais alta, onde o transporte coletivo pode desvalorizá-lo com o aumento do ruído, poluição dos ônibus, facilidade de acesso, que alteram a segurança do bairro com o aumento de pessoas circulando pelo bairro. Nestes zoneamentos, do tipo de condomínios, chácaras de descanso, a chegada do transporte coletivo não é

considerada ideal pela população, que não necessita deles.

Portanto, não basta melhorar a oferta de transporte coletivo. Para garantir um uso eficiente do sistema de transporte, é preciso um planejamento e um controle que consigam ordenar o espaço urbano nas proximidades dos locais que receberam melhorias significativas neste sistema (Belda, 1994).

Os serviços de ônibus nas cidades brasileiras são insatisfatórios. Os veículos andam em estado lamentável, os horários não são cumpridos e falta informação aos usuários. Esta situação é consequência direta da impossibilidade de se cobrar tarifas mais elevadas, porque o público que utiliza transportes coletivos é, predominantemente, de baixa renda. A regra de que os custos do serviço devem ser arcados integralmente pelos usuários está intimamente ligada à qualidade do serviço ao nível de renda da população. É bom lembrar que nos países ricos os passageiros pagam apenas uma parte dos custos de condução. A parcela restante do custo é coberta por outros setores da sociedade que se beneficiam direta ou indiretamente da existência desses serviços.

No Brasil, isto começa a ser feito de modo bem tímido com o sistema de **vale-transporte**, propondo-se que os empregados de baixa renda gastem com transporte o equivalente a até 6% dos seus salários. O restante será pago pelo empregador. Mas, ainda é muito pequena a parcela da população que recebe este benefício. De qualquer modo, as empresas reduzem a qualidade do serviço para garantir a lucratividade habitual, sem a qual mudariam de ramo. Mas, qualquer que seja a direção que venha a ser tomada, é necessário que as administrações municipais estejam melhor capacitadas a exercerem a sua função de "poder concedente", residindo aí a principal responsabilidade de atuação do Governo Federal.

O **poder concedente**, que devia ser estável e regulador, apresenta, algumas vezes, uma atuação imprevisível, instável, caprichosa. Esta circunstância gera uma postura de aproveitamento de qualquer vantagem ocasional, acompanhada de ação agressiva para eliminação de todo o tipo de controle governamental sobre suas atividades (Belda, 1994).

Buscar permanentemente o aperfeiçoamento e a melhoria da eficiência no transporte urbano de passageiros é uma meta de todos os administradores do problema do trânsito das grandes cidades. O transporte urbano de passageiros no Brasil encontra-

-se longe dos elevados padrões de eficiência desejáveis, apresentando diversos problemas que precisam ser convenientemente identificados. A ausência de um **planejamento integrado** entre os diversos níveis de governo, os **baixos investimentos** neste setor, principalmente pelo governo federal, contribuíram, significativamente, nos últimos anos, para uma organização deficiente dos transportes urbanos.

Um dos problemas é a constatação da **multiplicidade de órgãos envolvidos** com transporte nos níveis Federal, Estadual e Municipal. Isto provocou e continua a provocar a superposição de tarefas e atividades, dúvidas relativas a quem cabe fazer o que, imperrando ainda mais o sistema. Este é um problema que é bem sentido na liberação de verbas que, ora deveriam ser através de um mecanismo, ora através de outro. Com isso, quem perde é o usuário do transporte coletivo ou mesmo os do transporte individual.

A complexa e onerosa estrutura administrativa para o setor de Transportes não é eficiente, pois ela mesma não tem condições de acompanhar e fiscalizar, devido à grande extensão territorial do País e nem mesmo servir de órgão orientador dos problemas de trânsito, que hoje são muitos. Por que não centralizar o planejamento e a expansão dos diversos setores modais (ônibus, metrô, ferrovia etc.) num único órgão, seja no âmbito estadual ou municipal? A crise em que se encontra o transporte coletivo urbano torna necessária a criação de novos mecanismos de financiamento. O que se vislumbra de novo é a associação dos investimentos públicos e privados em setores até então restritos à ação estatal.

3. O VELHO E O NOVO

O **transporte**, junto com o **trânsito**, passou a fazer parte até das conversas informais do cotidiano, principalmente nas cidades de grande e médio porte. Se o transporte está na ordem do dia, por outro lado, os problemas do transporte não são novos. Recuando na história da cidade de São Paulo, por exemplo, verifica-se como estes mesmos assuntos já eram discutidos, como por exemplo o congestionamento das áreas centrais e a necessidade de ligações periféricas, a falta de troco ou a permanente procura de melhorias que venham aumentar a oferta de transporte coletivo. No entanto, aquela cidade era muito diferente da metrópole de hoje (Belda, 1994).

Quanto ao passado, é importante lembrar que foi em 1900 que surgiu na cidade a primeira linha de

bondes elétricos, da Sé até a Barra Funda. O transporte coletivo por ônibus evoluiu lentamente até alcançar a importância de agora. Foi por volta de 1930 que as ferrovias começaram a oferecer um serviço propriamente suburbano de passageiros. A euforia automobilística teve início na década de 50, mais de 30 anos depois do aparecimento do automóvel como transporte nas cidades.

Então, o que há de diferente nas preocupações de hoje? Em primeiro lugar, o tamanho das cidades, a escala de seus problemas e, conseqüentemente, a dimensão do transporte. De novidade mesmo há o fim de uma ilusão: a de que os deslocamentos urbanos possam ser feitos apoiando-se basicamente nos automóveis. **A cidade e o automóvel hoje estão cada vez mais incompatíveis.** Segundo Rogério Belda (1994), *"uma aglomeração urbana baseada no transporte individual deveria ter uma malha de vias expressas de quilômetro em quilômetro. Acrescentando o espaço para estacionamento e trevos, não sobraria lugar para a própria cidade!"*. É por este motivo que os novos edifícios de Londres ficaram proibidos de ter garagens. Pelo mesmo motivo, várias cidades estão experimentando sistemas de cobrança de pedágio para desestimular o acesso de automóvel às suas áreas centrais.

4. COMBUSTÍVEIS

O congestionamento do trânsito, de caráter crônico, provoca o desperdício de tempo de milhões de cidadãos úteis, acarreta consumo desnecessário de combustível, reduz o emprego produtivo do equipamento, acrescenta acidentes, pesando negativa e crescentemente na economia nacional, dentre outros problemas. Além disso, contribui para a poluição do meio ambiente e influi na própria saúde dos indivíduos, provocando-lhes, principalmente os respiratórios, como também neuroses acentuadas (devido à poluição sonora, dificuldades no trânsito, horários etc.), que acabam por contribuir para o desajustamento de toda a ordem e a queda de rendimento do trabalho

O número insuficiente de linhas de metrô e trens suburbanos, sistemas de transporte rápido, para atender à população principalmente nas viagens para o trabalho, faz uma cidade como São Paulo sofrer com o drama dos transportes coletivos, aumentando o uso dos veículos particulares, congestionando o sistema viário em níveis intoleráveis. A construção de outras linhas de metrô, a melhoria dos trens suburbanos, a remodelação das linhas de ônibus e a

integração dos sistemas de transporte são necessidades inadiáveis.

Com relação ao combustível e à poluição que provoca, é interessante ressaltar que nos Estados Unidos o diesel é 10% mais caro que a gasolina, o que o coloca num patamar de consumo extremamente razoável. Com isso, tem-se como lição que é necessário procurar soluções na mudança do modal de transporte. Isso quer dizer que é necessário usar as ferrovias para minimizar o problema do consumo do diesel nas estradas de rodagem (São Paulo, 1990).

Segundo Mattos (1997, p.35), *"A busca do uso mais eficiente dos combustíveis no setor de transportes tem implicações tecnológicas, econômicas, sociais e ambientais inter-relacionadas quanto aos seus efeitos sobre a população em geral"*. Como o aspecto econômico nem sempre pode ser analisado separadamente do social, o uso energético eficiente no setor de transportes implica mudanças de hábitos da população, que passa por melhorias do sistema público de transportes, além de novas oportunidades de emprego, redução de congestionamentos etc.

Em nível local, o uso eficiente da energia no setor de transportes tem grande influência na melhoria da qualidade de vida das populações urbanas, principalmente das grandes cidades, reduzindo as emissões de gases provenientes de uma frota de veículos cada vez maior e menos eficiente quanto ao consumo de combustíveis. Este não é só um problema de São Paulo, mas de todas as grandes cidades brasileiras.

5. A NECESSIDADE DA INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE TRANSPORTE

Um outro problema diz respeito à ausência de um planejamento integrado entre os diversos órgãos envolvidos. O planejamento dos sistemas metroviários, ferroviários e de ônibus no Brasil é feito por diferentes empresas, em diferentes níveis de governo. Cada órgão faz seu planejamento isoladamente, sem levar em consideração uma integração operacional, um planejamento conjunto de recursos financeiros e humanos. Uma unificação do planejamento operacional e econômico foi viabilizada, por exemplo, em muitas cidades europeias, com a criação de uma única empresa, controlada pela autoridade local (municipal), como é o caso, por exemplo, da Hamburger Hochbahn (operando metrô, bonde e ônibus) e da RATP (Régie Autonome des Transports Parisiens) em Paris (Araújo Jr., 1990).

Uma integração entre planejamento e operação, com um sistema de informações operacionais e econômicas retroalimentado, o planejamento pode, como tem demonstrado a experiência européia, contribuir para uma maior eficiência do sistema. A ausência de uma política nacional de transportes urbanos, vinculada a uma política macroeconômica nacional, levando em consideração as diversas realidades regionais, tem contribuído, igualmente, para uma baixa eficiência do transporte urbano.

A política nacional ou regional para os transportes urbanos deverá ser formulada de tal modo que sejam evitados os planos modais desvinculados entre si. O planejamento metroviário deve considerar o planejamento de ônibus, o planejamento de ônibus não pode desconsiderar o planejamento ferroviário etc. Os transportes urbanos, particularmente, vêm tendo os seus problemas agravados, a cada dia, como consequência do processo de desenvolvimento econômico, do aumento vertiginoso da frota automobilística e da concentração populacional nas áreas metropolitanas e também nas grandes cidades do interior.

6. TRANSPORTE E ENERGIA

É inegável que a questão ambiental relacionada aos transportes passa necessariamente pela questão energética. A evolução dos transportes no Brasil, nas últimas décadas, obedeceu à necessidade de atender passageiros e cargas pelas formas mais fáceis e econômicas, impedindo que o País sofresse estrangulamentos com a expansão de sua produção e de seu desenvolvimento. Isso, no entanto, não significou que a evolução dos transportes, para a população em geral, se desse a um menor custo social e a um menor custo em termos ambientais. Na verdade, houve um processo de desenvolvimento de ocupação territorial, onde o papel mais relevante para a unificação de mercados e para a metropolização de grandes áreas urbanas, coube ao transporte rodoviário. Este implicou aumento do consumo de diesel, gasolina e, posteriormente, de álcool, como formas de movimentação de cargas e passageiros (São Paulo, 1990).

De acordo com informações da Secretaria do Meio Ambiente e da Secretaria de Transportes de São Paulo (1990), no caso brasileiro, o consumo de derivados de petróleo concentra-se no setor de transportes e, dentro deste, de forma mais concentrada ainda na área rodoviária. Os transportes consomem praticamente 100% da gasolina, 73% do óleo diesel, 12,5% do óleo combustível e 78% do querosene. O

dispêndio de derivados de petróleo, por modalidade, estava assim distribuído: rodoviário, 80,9%; aéreo, 8,3%; hidroviário, 8,3%; e ferroviário, 2,5%. Esses dados são de 1982, no entanto, pode-se observar que a gasolina, o diesel e o álcool continuam sendo os combustíveis predominantes tanto nas estradas como nas áreas urbanas.

Com relação ao petróleo e seus derivados para o uso no transporte, há um fato interessante. Em 1953, cerca de 8% do consumo total de energia elétrica era representado pelo consumo na tração elétrica para os transportes (bondes). Em 1982 essa proporção caiu para 0,8%, havendo uma redução drástica num período de quase 30 anos (São Paulo, 1990).

Por que isto aconteceu no Brasil? Em parte, pela tendência mundial de substituição do transporte ferroviário pelo rodoviário. Mas também por uma tendência própria, imposta pelas necessidades e limitações do desenvolvimento econômico brasileiro. Em 1950, o transporte rodoviário de cargas era responsável por cerca de 50%; portanto, metade dos bilhões de toneladas/quilômetros movimentados no Brasil. Essa proporção chegou a 70% em 1970, baixando para 58,7% em 1980. O transporte ferroviário estava com 24% em 1950, caiu para 17% - seu ponto mais baixo - em 1970 - e retomou aos 24% em 1980 (São Paulo, 1990). No caso de passageiros, o transporte rodoviário, em 1950, detinha 63% dos bilhões de passageiros/quilômetros, índice que subiu para 95% em 1980. O transporte ferroviário, que era responsável por 30,5% dos passageiros, ficou com apenas 2,8% em 1980 (São Paulo, 1990).

Esses números e proporções mostram como foi colocada a questão de energia/transporte no Brasil. Realmente houve uma tendência mais ou menos geral para a substituição do modo ferroviário pelo rodoviário, tanto para cargas como para passageiros, devido a uma série de vantagens oferecidas, como por exemplo maior flexibilidade entre origem e destino (OD) - o chamado embarque e desembarque, porta a porta, e com menores custos operacionais.

As grandes capitais brasileiras e regiões metropolitanas tiveram sua configuração ao longo dos eixos de expansão ferroviária e dos bondes. O transporte sobre trilhos entrou num processo de decadência e de extinção física, enquanto o transporte rodoviário, tanto coletivo como individual, assumiu maior responsabilidade na movimentação de passageiros.

Alguns dados apresentados pela Secretaria do Meio Ambiente e pela Secretaria dos Transportes (1990) mostram bem essa mudança. Em 1944, num total de 2,2 bilhões de passageiros, nas nove cidades

que constituíam as regiões metropolitanas brasileiras, 73% foram movimentados por bondes; 18% por ônibus; e 7% por trens. Já em 1976, num total de 7,2 bilhões de passageiros/ano, com a eliminação dos bondes, os ônibus eram responsáveis por 92% do transporte nessas áreas e os trens por 7,4%.

Essa mudança representou um pesado encargo em termos de infra-estrutura das vias públicas e de impacto ambiental. Os bondes, eletrificados e não-poluíntes, foram substituídos drasticamente pelos ônibus a diesel, causadores de poluição elevada, de altos índices de ruídos, de uma forma caótica de urbanização, devido ao aumento sempre crescente de veículos e de linhas com origens e destinos mais diversificados.

7. A AGRESSÃO AO MEIO AMBIENTE

É grande a responsabilidade do setor de transporte pelas agressões que o meio ambiente tem sofrido. Felizmente, o alerta para essa questão está partindo da própria área, conforme as freqüentes manifestações dos dirigentes da Confederação Nacional de Transportes e nas publicações da Associação dos Transportes de Carga (NTC). Nesse contexto, é importante ressaltar que o transporte urbano é o que merece maior cuidado (Belda, 1994). No caso do transporte coletivo, as entidades que representam em nível nacional as empresas públicas e privadas desse setor, a ANTP e a NTU, respectivamente, mostram-se preocupadas com a questão ambiental. Resta, no entanto, o transporte privado individual, justamente o maior responsável pela poluição das cidades.

Sendo o Brasil um país com a maioria de sua população concentrada em grandes centros urbanos, pode-se imaginar como o problema ambiental será agravado no futuro. Um exemplo dessa escalada da poluição é a cidade de São Paulo que tem apresentado níveis acentuados de poluição, muitas vezes inaceitáveis, provocando problemas seriíssimos na saúde na população. Uma publicação da Cetesb de 1993 aponta que 72% do monóxido de carbono presente na atmosfera da capital paulista era originado dos automóveis e 60% dos óxidos de enxofre eram decorrentes dos escapamentos de ônibus e caminhões. Assim, pode-se imaginar como foi agravado este problema nestes últimos quatro anos (Belda, 1994).

Mas o principal perigo da emissão dos motores são os gases e não as partículas. Entre os gases de combustão, o mais problemático é o monóxido de carbono, por ser asfíxiante, inodoro e invisível. E

pouca gente sabe que os motores a gasolina dos automóveis produzem dez vezes mais monóxido de carbono que os motores a diesel dos ônibus. Segundo o referido pesquisador, *"Os ônibus e caminhões que trafegam nas cidades emitem nuvens de fumaça negra que afetam a saúde das pessoas, obrigadas a inalar grandes quantidades de monóxido de carbono e óxido de enxofre, fora a poeira em suspensão provocada pelo tráfego. Há ainda os óxidos de nitrogênio e os hidrocarbonetos que produzem ozônio como poluente fotoquímico. A fumaça negra, que chega a atrapalhar a visão dos transeuntes, é resultado da queima de óleo diesel e chama a atenção principalmente por liberar uma fuligem de material particulado bem visível. O mesmo não ocorre com a queima da gasolina usada em motores de combustão por centelha, que é imperceptível apesar de provocar maior contaminação do ambiente."* (Belda, 1994, p.31).

Em situações como essas, existem dois caminhos a serem seguidos: ou optar por iniciativas de aplicação imediata, sem grandes mudanças na situação atual, ou iniciar programas capazes de alterar profundamente as condições atuais de poluição:

a) medidas a curto prazo:

- melhorias da qualidade do combustível,
- maior controle e fiscalização da regulação dos motores,
- treinamento adequado de motoristas e mecânicos,
- melhores condições de circulação.
- rodízios de carros através do número das placas (realizados recentemente em São Paulo).

b) medidas a longo prazo:

- desenvolvimento tecnológico, como o uso de combustíveis alternativos,
- a alteração dos motores e principalmente a eletrificação dos transportes coletivos.

Existem outras formas de agressão ao meio ambiente causadas pelo transporte, como a poluição sonora, a impermeabilização asfáltica da superfície das ruas, que é a causadora de enchentes, o despejo na natureza de óleos lubrificantes usados, entre outras.

Existem pesquisas sobre a utilização de álcool, gás natural e óleos vegetais como combustível. Por exemplo, a legislação para os países do Mercado Comum Europeu prevê a redução drástica da emissão de poluentes nos próximos anos, a partir da utilização intensiva de filtros e catalisadores nos veículos. Para a

queima do óleo diesel, deseja-se reduzir 95% das partículas, 60% dos hidrocarbonetos e 50% do monóxido de carbono. O Brasil está ainda distante dos países desenvolvidos, apesar de se ter aqui desenvolvido o Programa de utilização de álcool como combustível (Proalcool).

Há a necessidade de se fazer um pacto para o desenvolvimento urbano. As transformações urbanas mundiais exigem que o urbanismo mais atualizado englobe a questão ambiental. Os problemas de uso e ocupação do solo envolvem também o meio ambiente urbano, não devendo a questão ambiental ficar segregada aos limites externos da cidade. Sob o ponto de vista ambiental, é importante destacar que a racionalização do uso de combustíveis, resultante da aplicação de medidas de eficiência energética nos meios de transporte, leva, necessariamente, à redução das emissões de poluentes nos centros urbanos (Mattos, 1997).

Muito se fala que o ambiente era o vilão da história no trio que compõe com o transporte e a energia. O ambiente não é contra ninguém, e nem a fábrica, nem o transporte são contra o ambiente. O que tem de existir é a convivência entre todos. Não basta a atuação de organismos ligados ao meio ambiente. É preciso um esforço da sociedade para viver sem agredir ou diminuir o quanto possível os impactos no meio ambiente.

Embora a preocupação com o meio ambiente também esteja em expansão junto ao público, as medidas são fracas e dispersas. Não há praticamente preocupação com a grande ameaça dos automóveis. No caso dos ônibus, a atenção está mais voltada para a fuligem da fumaça, quando o maior problema está relacionado com os gases produzidos na combustão para movimentar os veículos. Ainda mais que o Governo Federal penaliza o uso da eletricidade, que é a mais limpa energia de tração quando destinada aos transportes públicos (Belda, 1994).

A solução para este problema da poluição ambiental, sonora, para o trânsito difícil, para a melhoria das vias públicas, não parece fácil nem duradoura. A questão do meio ambiente e da saúde da população vai ser sempre comparada com os gastos econômicos para melhorias e nem sempre colocadas em prioridade.

8. O TRANSPORTE COLETIVO E INDIVIDUAL

No transporte coletivo das cidades brasileiras predomina a operação de empresas privadas. Além

destas, existe uma dezena de empresas públicas. O transporte coletivo, feito predominantemente no Brasil por veículos movidos a diesel, é o que permite um maior rendimento energético. Essa é a razão básica de utilizá-lo no transporte de passageiros ou de cargas.

De acordo com Zioni (1994), a motorização do transporte foi uma inovação na noção de espaço da cidade porque, alterando a relação tempo e espaço, o qual, através do aumento de velocidade possível de deslocamento, introduziu um novo valor ao conceito de mobilidade das pessoas e mercadorias; e acentuou as qualidades do lugar (físico) como uma localização relativa - acessibilidade, uma possibilidade de aproximação ou alcance. Os sistemas de transportes chegaram nas cidades através das ruas, espaços coletivos de domínio público que passaram então a se caracterizar como de domínio da *circulação*. Esta nova função urbana se acentua e se diferencia das outras funções e relações urbanas. Inovando o conceito de espaço funcional, especializado ou segregado, o transporte transforma as relações funcionais que tradicionalmente se estabeleciam na cidade. A relação residência versus trabalho sofre principalmente influência do transporte motorizado ao alterar os atributos de mobilidade e acessibilidade urbana.

Sob a inovação tecnológica do transporte motorizado e especialmente da motorização da população com a propriedade e uso do automóvel privado, a cidade se transforma, tende à ampliação e dispersão. O transporte, enquanto recurso mal utilizado, faz uma apropriação excessiva do espaço urbano, desequilibrando o consumo energético e os demais recursos naturais, inviabilizando a regeneração desses recursos, a renovação da energia, e principalmente impossibilitando a mobilidade na cidade, o que reduz o atributo de acessibilidade do meio urbano. É incontestável que uso do solo e transportes são duas faces do mesmo problema e, portanto, não é só através da gestão dos sistemas de transportes e do trânsito que os fluxos e a circulação urbana se organizam.

Os ônibus continuam a ser o meio de transporte coletivo de mais baixo custo nas cidades. Apesar disso, diminuíram as suas viagens na metrópole de São Paulo nos últimos dez anos. Houve um decréscimo em números absolutos e, muito, em números relativos. A porcentagem de viagens por ônibus nessa cidade reduziu-se de 54% para 43%, de 1977 a 1987. Será que um outro meio de transporte está substituindo a hegemonia dos ônibus, assim como

este substituiu o bonde a partir da década de 1930? Isso é pouco provável, porque a perda de posição dos ônibus se deve ao crescimento de vários outros modos de transporte: automóveis, viagens a pé, metrô e ferrovia. Então, por que os serviços de transporte coletivo por ônibus estão perdendo posição na primeira cidade brasileira? A razão está na crise que vem de longe e ainda continuará enquanto não se alterarem as condições em que este serviço público essencial é prestado (Belda, 1994).

9. O TRANSPORTE HOJE

No panorama mundial da produção de automóveis, o Brasil situa-se entre os dez maiores produtores, com a produção de quase 2 milhões de unidades em 1997. Esta produção deve ser incorporada a uma frota de mais de 16 milhões, incluindo ônibus e caminhões, correspondendo a, aproximadamente, 12 habitantes por automóvel. Dessa frota, cerca de 12,6 milhões são veículos de passeio (Motta, 1997). É importante salientar que no Brasil, o setor de transporte consome cerca de 21% da energia gerada, sendo maior que o setor residencial (16%). Perde apenas para o setor industrial, que responde por cerca de 38% do consumo.

De acordo com Natali (1997), São Paulo possui uma das tarifas de ônibus mais caras do mundo. Um levantamento feito pela Folha de S. Paulo revela que o passageiro paulistano paga mais que o de Paris, Boston, Madri ou Barcelona. Das 15 grandes cidades estrangeiras pesquisadas, 9 têm tarifas menores que as de São Paulo. Apenas cinco cobram mais por uma viagem em ônibus urbano, como Berlim, Nova York e Viena. Em uma última cidade, que é Roma, o passageiro pagava o mesmo que era cobrado do paulistano. No entanto, deve-se ponderar na análise destes números, pois esta envolve variantes alheias à estrutura tarifária. Boa parte das cidades que a Folha de S. Paulo comparou possui um sistema multimodal, em que o ônibus apenas completa o metrô, e em que a rede, como um todo, é altamente subsidiada pelo governo.

As diferenças entre as tarifas de diversas cidades se deve às características de cada lugar, de acordo com o salário mínimo vigente em cada cidade. Por exemplo, em Paris, com um salário mínimo, um francês pode comprar 1.227 bilhetes, o que lhe possibilita viajar de ônibus 42 vezes por dia. Com esta informação, pode-se verificar como o custo do transporte é pesado para o usuário brasileiro.

10. PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

Ao longo da história da humanidade, observou-se que as cidades adaptavam-se às exigências da economia. O surgimento e o crescimento dos núcleos urbanos se deu de forma espontânea, respeitando as relações de produção. No entanto, a transformação do modelo econômico e a conseqüente mudança no regime de trabalho provoca profundas alterações na forma de apropriação do solo urbano, fase em que a terra vira mercadoria e perde seu caráter social. Esta situação se agrava com o desenvolvimento da indústria, que, na prática, impõe uma estrutura urbana com alto grau de centralização e concentração urbana.

Historicamente, a expansão dos sistemas de transportes esteve relacionada à busca das necessidades básicas das populações de transportar alimentos, pessoas, informações e mercadorias, das áreas rurais para as cidades e vice-versa. Além disso, o crescente desenvolvimento e aumento das populações também contribui para a crescente demanda de transporte para o lazer. Como conseqüência, grandes investimentos foram direcionados para a implementação de sistemas de transportes caracterizados, em geral, por uma demanda cada vez mais elevada de veículos, tanto de cargas como de passeio, em detrimento de alternativas como ferrovias, hidrovias ou outros meios de transportes não motorizados (Mattos, 1997).

O acelerado ritmo do processo de urbanização e as transformações políticas dos últimos 20 anos vêm gerando vários impactos, entre os quais se destacam o aumento da demanda por serviços públicos, a crescente degradação ambiental e o controle da apropriação e construção do espaço urbano. A prática de organização do espaço urbano no Brasil sempre esteve relacionada ao modelo de desenvolvimento vigente no País, e assumiu diferentes aspectos ao longo da história e da evolução do processo de urbanização.

Esse quadro evolutivo, aliado ao crescente aumento da concentração populacional nos grandes centros urbanos, exige que sejam repensados os critérios de planejamento dos sistemas viários no sentido de corrigir os efeitos negativos decorrentes, que são: maior dependência em relação aos países produtores de petróleo; aumento dos níveis de poluição atmosférica causada pelas emissões dos veículos motorizados; aumento dos congestionamentos e mudanças regionais e globais (Mattos, 1997).

O novo milênio que se aproxima revela um cenário de profundas modificações, cujas marcas características são a frenética evolução tecnológica, principalmente nos campos da informática, telecomunicações e informação, e a globalização, compreendida como um processo de integração de mercados, produtores e consumidores, e pela uniformização de padrões de vida, preferências e anseios. Segundo Santos (1996, p. 17), essas alterações representam a marca desse momento. *"As localidades estão mudando de papel nesse quadro, assumindo novas responsabilidades e experimentando a exploração de novas potencialidades para equacionar, quase que independentemente, os desafios de seu desenvolvimento econômico, social e cultural. As relações de cooperação entre as partes, ou seja, o Estado e seus vários níveis e poderes, a sociedade e seus diversos atores e representações - estão sendo pouco a pouco, revistas."*

O município, nesse novo quadro da economia global, terá de tornar-se um agente efetivo da promoção do desenvolvimento econômico na localidade. O transporte como um setor que necessita de altos investimentos para a sua viabilização e/ou de constante manutenção pode lançar mão de sistemas de parcerias para oferecer à cidade uma melhor estruturação do sistema urbano, tendo em vista não só o problema do transporte urbano, mas outras funções exercidas pelas cidades que estão ligadas ao transporte e, sem dúvida, elevando os padrões de urbanização e qualidade de vida. Em transporte é fundamental que se trabalhe de modo integrado, com base em uma política industrial, com os custos da energia e também com as políticas de uso do solo, os quais vão influenciar muitas atividades da cidade.

11. SITUAÇÕES DE INCOMODIDADE

Os municípios estabelecem e classificam os usos do espaço urbano, dependendo de cada atividade na relação de desempenho que esta estabelece no uso do solo. Além das categorias de uso, definem-se situações de maiores conflitos gerados pelos usos não-residenciais, comerciais, de serviços ou industriais. Nesse sentido, substitui-se o procedimento de classificação de usos através de listagens, pela definição "situações de incomodidade". Procura-se, dessa forma, introduzir um processo de avaliação de atividades a serem instaladas a partir das interferências negativas que podem gerar no ambiente urbano (Feldman, p.117).

No caso de transportes urbanos, o ideal seria estudar situações de incomodidade com antecedência, através de planejamentos e distribuição do trânsito.

No entanto, com o crescimento da população urbana e a necessidade de transporte coletivo para toda a população, somadas ao tráfego de carros e de outros tipos de veículos, fica muito difícil administrar esta situação. Quando já existe um quadro pronto, o planejador deve fazer o possível para não provocar muitas situações de incomodidade, mas torna-se quase impossível diante das poucas alternativas de se deslocar tráfego para outras vias, sem também gerar outros pontos de "incomodidade". Para melhorar o problema, seria necessário que os governos municipais iniciassem obras para desafogar o trânsito do centro das cidades, desviando o maior número possível de veículos para as áreas do entorno da cidade.

No caso específico de São Paulo, as "situações de incomodidade" decorrentes da geração de tráfego têm papel relevante, além daquelas decorrentes de geração de ruídos e efluentes poluidores, que podem ser consideradas as incomodidades em qualquer lugar do planeta. No caso das situações de incomodidade ligadas ao tráfego, estas variam em função do sistema viário, das necessidades de áreas de estacionamento, das condições de acesso aos lotes, além das possibilidades de se inserir na vizinhança. De um modo geral, são considerados "usos incômodos" as atividades geradoras de ruídos, de poluição atmosférica, aquelas que atraem um grande volume de veículos de carga, com lentidão de manobras, atividades com horário de pico, coincidindo com o pico de tráfego geral e outras mais.

É preciso desestimular o uso de diesel em veículos leves para entregas rápidas e curtas, onde o preço do combustível não é fator preponderante. O modelo utilizado no Brasil deve ser alterado para aumentar a porcentagem dos transportes coletivos, que vêm caindo em relação ao transporte individual. Providências como intensificar os programas de engenharia de tráfego e de construção de terminais de cargas são de grande importância. As empresas devem coordenar as operações de entrega e coleta de cargas, retirando os veículos pesados dos centros urbanos. São importantes também os programas de inspeção e manutenção relativos ao atendimento de limites de emissão de fumaça e outros poluentes, que hoje estão sendo fixados para os veículos novos.

As formas de controle destas "situações de incomodidade" variam de cidade para cidade. Em algumas cidades estão condicionados a zonas funcionais, em outras se estabelece uma relação entre usos e função/dimensão do sistema viário, e em outras desenvolvem-se análises relacionadas aos usos predominantes em cada rua. Em outros casos, são

desenvolvidas análises de impactos de vizinhança (Feldman, 1996, p.121). As transformações urbanas mundiais exigem que o urbanismo mais atualizado englobe a questão ambiental como um todo. Os problemas de uso e ocupação do solo envolvem também o meio ambiente urbano, não devendo a questão ambiental ficar segregada apenas aos limites externos da cidade.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações urbanas mundiais exigem que o urbanismo mais atualizado englobe a questão ambiental. Os problemas de uso e ocupação do solo envolvem também o meio urbano, e a questão ambiental não deve ficar segregada apenas aos limites externos da cidade. As zonas mais adensadas da cidade, com a sua ocupação intensiva podem provocar saturação, principalmente do sistema viário e em consequência outros problemas como poluição. Com o crescimento acelerado das grandes cidades, é necessário definir densidades urbanas desejáveis, como forma de garantir qualidade na cidade, tornando-as inclusive mais atrativas, como também repensar a distribuição das atividades econômicas no espaço urbano, custos de infra-estrutura e sistema viário e também o problema do transporte urbano, que vem se agravando cada vez mais.

Atualmente existe preocupação dos diversos níveis de governo com os efeitos adversos que os sistemas de transporte produzem na atmosfera das cidades, principalmente em relação à motorização dos transportes. Não há dúvida que o transporte urbano hoje degrada e compromete a regeneração do meio urbano. Fazem parte do mesmo problema o uso do solo e os sistemas de transporte. É inegável que a mobilidade urbana duplicou nas últimas décadas com a motorização da população, mas seus efeitos contaminam e degradam o meio urbano. O padrão de mobilidade da população das grandes cidades brasileiras é marcado pelos padrões da desigualdade. O sistema de transportes das grandes e médias cidades brasileiras caracteriza-se pela precariedade dos sistemas coletivos, os quais deveriam ser os de maior capacidade para atender a maioria da população.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO JR., Antonio Henriques de. *Uma avaliação crítica de alguns aspectos do transporte urbano de passageiros no Brasil*. USP, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, 1990.

BELLIA, Vitor; BIDONE, Edison D. *Rodovias, recursos naturais e meio ambiente*. Rio de Janeiro: EDUFF, 1993.

BELDA, Rogerio. *Crônicas técnicas: os caminhos do transporte urbano*. São Paulo: Editoras Unidas, 1994.

FELDMAN, Sarah. Formas de controle de usos: regulação. In: Políticas Públicas para Manejo do Solo Urbano: experiências e possibilidades. São José dos Campos. *Anais*. São Paulo: Pólis, 1996. (Publicações Pólis 27).

MATTOS, Luis Antonio Terrible de. Avaliação técnica e econômica do uso eficiente de combustíveis Automotivos no Brasil. *Revista Unicsul*, São Paulo, v.2, n.3, p. 34-41, dez./1997.

NATALI, João Batista. Ônibus de SP é um dos mais caros do mundo. *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 25 ago. 1997. Cotidiano, p.5.

SANTOS, Alexandre C. A nova força da periferia. *Rumos*, agosto, 1996.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Secretaria dos Transportes / Secretaria de Energia e Saneamento / Secretaria da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico / Secretaria da Saúde. *Meio ambiente e transporte urbano: síntese do "Seminário sobre Meio Ambiente e Transporte Urbano"*, 15-17 maio 1989. São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, 1990.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Administração, Fundação do Desenvolvimento Administrativo - FUNDAP. *O enfrentamento da questão social: experiências municipais*. São Paulo: FUNDAP, 1989.

CECCATO, Vania. *Proposta metodológica para avaliação da qualidade de vida urbana a partir de dados convencionais e de sensoriamento remoto, Sistema de Informações Geográficas e banco de dados georrelacional*. (Dissertação de Mestrado em Sensoriamento Remoto). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, INPE-5552-TDI/536, 1994.

ZIONI, Silvana. Projetos com impactos urbanísticos e ambientais. In: Seminário Políticas Públicas para o Manejo do Solo Urbano: Experiências e Possibilidades. São José dos Campos. *Anais*. São Paulo: Pólis, 1996. (Publicações Pólis, 27).

Frango de corte: um estudo de caso "Granja Itambi"

Luiz Fernando Zulietti*

Resumo: *A avicultura brasileira vem apresentando uma grande evolução nos últimos anos, tornando-se um dos segmentos de grande importância econômica e social para o País. As indústrias avícolas brasileiras apostam no maior desempenho desta atividade. As perspectivas são muito otimistas para o setor avícola, tendo em vista um investimento crescente. A avicultura brasileira ocupa uma posição invejável no cenário mundial, como o segundo maior produtor de frango de corte (com o volume de carne de frango de 3.400 toneladas), em 1995, e a segunda posição de maior exportador de frango de corte (com o volume de 480.000 toneladas), ficando só atrás dos Estados Unidos da América. É evidente que há problemas com a carga tributária, pois esta é foco de reclamações. Os avicultores ainda não podem esquecer que a cada quatro frangos produzidos um vai para o governo em forma de imposto. A tributação acaba gerando absurdos financeiros, sem esquecer o grande protecionismo dos Estados Unidos da América e dos países europeus. Mesmo com todos os entraves, a avicultura brasileira cresce em torno de 10% ao ano, mas a rentabilidade média não ultrapassa 1%.*

Palavras-chave: *Avicultura brasileira, estudo de caso "Granja Itambi", um investimento crescente.*

Abstract: *The Brazilian poultry raising has been presenting a great evolution in the last years, becoming a Brazilian segment of great economical and social importance. The Brazilian poultry industries are convinced of a great development of this activity. The perspectives are strongly optimistic, for the poultry raising sector is considered an increasing investment. The Brazilian poultry products occupies an appreciable position in the world scenery, as the second great chicken producer (with a volume of 480.000 tons), being only behind the United States of America. It is obvious that there are problems with the tributary taxes, because this is the central of complain. The poultry raiser could not forget that at each four poultries produced, one is sent to government in the form of taxes. The taxation produces financial nonsense, not forgetting the United States and the European countries protectionism. Even with all difficulties, the Brazilian poultry increases approximately 10% a year, but the mean rentability does not surpass 1%.*

Key words: *Brazilian poultry, "Granja Itambi" study, an increasing investment.*

1. INTRODUÇÃO

A avicultura, no Brasil, foi um dos setores de produção que mais cresceu nessas últimas décadas, exigindo, desta forma, uma constante evolução tecnológica no genótipo, nutrição, produtos veterinários, instalações, equipamentos e manejo de aves.

Em função disso, procurou-se englobar estas vantagens competitivas no cenário mundial e colocar a avicultura brasileira em posição de destaque no conjunto de estratégias fundamentais para o desenvolvimento econômico e social do País. O

objetivo deste estudo é mostrar toda a evolução do setor avícola regional, nacional, mundial e a visão interativa realizada pela Granja Itambi em relação ao complexo agroindustrial e sua influência na cidade de São José dos Campos e Região do Vale do Paraíba.

2. ASPECTOS CONCEITUAIS

O termo Complexo Agroindustrial (CAI) é utilizado para designar um conjunto de atividades fortemente relacionadas entre si. O Complexo Agroindustrial, por extensão, é entendido como um conjunto de atividades agrícolas, industriais e comerciais, cujos encadeamentos técnicos, produtivos, comerciais e financeiros geram e transformam os

* Professor da UNIVAP.

produtos agrícolas e pecuários em produtos agroindustriais. Os encadeamentos são tão estreitos que a dinâmica de um segmento está associada à dinâmica dos demais integrantes do Complexo.

Barro (1985) afirma que "a partir da constituição do CAIs, o desenvolvimento da agricultura passa a depender da dinâmica da indústria; não se pode mais falar da agricultura como 'grande setor' na economia (como na divisão tradicional agricultura-indústria-serviços), porque grande parte das atividades agrícolas integrou-se profundamente na matriz de relações interindustriais, sendo seu funcionamento determinado de forma conjunta. Enfim, não há mais uma dinâmica geral da agricultura, mas várias dinâmicas próprias de cada um dos complexos particulares".

A participação de cada segmento no interior do Complexo pode variar. Para uns, as relações se formam à montante da agricultura (indústria de insumos, máquinas e equipamentos), isto é, podem ser mais fortes do que aquelas das indústrias de transformação e vice-versa. Em outros casos, a importância maior pode ser a do mercado interno ou a do mercado externo.

No Complexo Agroindustrial, as atividades ligadas ao segmento de processamento, transformação e distribuição tendem a ter maior velocidade de crescimento em relação às demais, em termos econômicos e de geração de emprego. Dentre as agroindústrias que se dedicam à transformação das matérias-primas agropecuárias, destacam-se as de alimentação (alimentos e bebidas), que também processam produtos previamente elaborados por outras agroindústrias. Outra característica particular da indústria de alimentação é a realização de vendas diretamente ao consumidor final, o que implica estratégias de comercialização mais elaboradas. Do lado da distribuição estão as lojas de auto-serviços, feiras, as centrais de abastecimento, associações, os bares e restaurantes, supermercados, entre outros.

3. INDÚSTRIA DE EQUIPAMENTOS ASSEGURA BOA PRODUTIVIDADE DA AVICULTURA

Os avanços tecnológicos incorporados aos equipamentos de incubação e de produção nas granjas de frangos e ovos, aliados à preocupação com a Qualidade, fazem deste segmento um dos suportes básicos do desenvolvimento da avicultura brasileira.

O desenvolvimento de um setor da avicultura depende não apenas da competência e do desenvolvimento de uma série de segmentos, que fornecem produtos e insumos ao setor - genética, nutrição, produtos veterinários e equipamentos - mas de uma parceria que culmina no aumento da

produtividade de frangos e ovos. Esta parceria informal, por sua vez, se integra ao trabalho realizado no segmento seguinte de processamento industrial. Qualidade, portanto, pressupõe esta visão integral da atividade, com cada segmento, contribuindo para que seja alcançado o objetivo final de produzir mais e melhor, a menor custo, beneficiando o consumidor.

Esta visão está presente entre os empresários do segmento de equipamentos destinados à produção avícola. Os avanços tecnológicos na criação de frangos têm acontecido desde o *design* de novas peças (comedouros, bebedouros.) até o desenvolvimento de novos conceitos e alternativas. A idéia é obter o potencial genético máximo das aves, com custos cada vez mais reduzidos, seja pela eliminação do desperdício ou pela redução da mão-de-obra. Nos incubatórios, além dos avanços conseguidos com materiais e *design* de peças, a automatização dos controles tem tido papel fundamental no aperfeiçoamento da tecnologia.

Esta é a opinião de Jim Showalter (1994), diretor geral da Jay-Dee Agri Systems Inc., empresa norte-americana fabricante de ninhos mecânicos para chocar ovos férteis e de comedouros para o mercado avícola, representada no Brasil pela Casale Equipamentos Ltda. "Quase todo desenvolvimento tecnológico recente, dentro da indústria de produção avícola, envolve a economia de trabalho e a máxima produtividade".

Dentro desta concepção, há cada vez maior consciência por parte das empresas e dos próprios trabalhadores a respeito do conceito de Qualidade Total. "A qualidade não é mais tratada como um departamento dentro da empresa, mas como um trabalho do dia-a-dia de cada um, como responsabilidade de todos, tendo como preocupação a satisfação do cliente".

4. MEDICAMENTOS: AQUI COMO LÁ FORA

"O que existe no exterior existe no Brasil." Somos o segundo maior produtor de aves do mundo e a atividade representa 25% do faturamento das indústrias de produtos veterinários no País. "Todos os medicamentos são produzidos no Brasil e a maioria das empresas exporta para países com avicultura desenvolvida. Melhor ainda, os laboratórios continuam investindo. A Rhodia-Mérieux, por exemplo, líder mundial em produtos para aves, inaugurou recentemente moderno laboratório em Paulínia, no interior de São Paulo, para produzir vacinas avícolas.

Com este investimento, a empresa deixou de importar vacinas "vivas" da Selects (americana), e toda a linha de vacinas inativadas, importadas da matriz, na França. Outro laboratório a investir foi a

Solvay, que se empenhou na ampliação de suas instalações para incrementar as exportações, hoje em torno de 10% do faturamento. Esta pretende chegar a 20%. Atualmente a Solvay exporta produtos veterinários para os EUA e países africanos, asiáticos e do Oriente Médio. Outros laboratórios também estão investindo e, no mercado, fala-se da associação de um laboratório de porte com uma grande multinacional, que tem domínio de novas tecnologias de produção de vacinas para aves.

5. ATÉ O ANO 2.000 MAIS NOVIDADES

Em palestra recentemente promovida pela Associação Paulista de Avicultores (APA, 1995), o pesquisador Pedro Villegas, do Departamento de Medicina Aviária, da Universidade da Geórgia, nos EUA, fez previsões sobre a sanidade avícola na virada do século. Indica que os laboratórios produtores de vacinas estão investindo grandes somas no desenvolvimento de novos produtos, que sejam, a um só tempo, eficientes e de aplicação facilitada, como as vacinas conjugadas com vários antígenos ou associadas com antibióticos. O objetivo é claro: além de prevenir as doenças, vai permitir economia de mão-de-obra, melhor ainda, menor custo.

O avanço da ciência, principalmente com o uso de recursos biotecnológicos, vai permitir a obtenção não só de vacinas conjugadas, como também das específicas, para determinadas cepas das doenças, o que irá melhorar a imunização, prevê o pesquisador. Mas, a par de facilitar o manejo e economizar mão-de-obra, o medicamento conjugado possibilitará menor manipulação das aves, evitando-se o estresse delas.

Além disso, é possível que, no futuro, segundo o pesquisador, se possa aplicar a vacina por aspersão

em pintos de um dia ou, então, no próprio ovo. Em outras palavras, o que a ciência está procurando é, além de produzir medicamentos eficientes, baratear os produtos e facilitar ao máximo o manejo nas granjas. É bom, portanto, o prognóstico para um dos setores mais dinâmicos do mundo, incluindo a avicultura desenvolvida no Brasil, "de primeiro mundo", completa Antunes (1995), Presidente do Sindan.

6. MERCADO AVÍCOLA MUNDIAL

A produção mundial de carne de aves continua a se expandir sem controle, com as taxas de crescimento ultrapassando as de outros tipos de carnes. A World Trade Organization - WTO - estimou que a produção mundial atingiu, em 1994, aproximadamente 30 milhões de toneladas, 4% acima de 1993, e cerca de 70% dessa produção pertence à carne de aves.

China, Brasil e EUA foram os países que apresentaram crescimento relativo, acima da média da produção mundial. A China, com quase 12% de incremento em relação ao ano de 1993, foi a campeã de crescimento, elevando a sua produção de 2.300 toneladas em 93 para 2.600 toneladas em 94. O Brasil elevou o volume de carne de frango produzida em 8,55%, passando de 3.143 para 3.412 toneladas, no mesmo período.

O índice relativo de incremento, verificado nos EUA, de 6,39%, se reveste de especial importância, à medida que ele representa o maior volume absoluto de crescimento, cerca de 682 mil toneladas, o que vem quase a ser o total produzido pela Tailândia. Os EUA incrementaram sua produção de 9.986 toneladas, em 1993, para 10.668 toneladas, em 1994.

Numa análise por blocos econômicos, pode-se retificar a posição de hegemonia da América do

Tabela 1 - Produção Avícola Mundial

Blocos Econômicos	1994		1993		1992	
	100 Ton.	%	100 Ton.	%	100 Ton.	%
América do Norte	12.408	40.8	11.629	40.5	10.996	40.2
Comunidade Européia	5.076	16.7	4.982	17.3	4.918	18.0
América do Sul	4.895	16.2	4.582	15.9	4.108	15.1
Ásia	4.578	15.0	4.270	14.8	4.020	14.8
Leste Europeu	1.585	5.3	1.535	5.5	1.616	5.9
África	907	3.1	850	2.9	810	2.9
Oriente Médio	45	1.5	440	1.6	439	1.6
Oceania	446	1.4	420	1.5	410	1.5
TOTAL	30.353	100	28.708	100	27317	100

FONTE: USDA, 1994, Anuária APINCO (1995).

Norte, com uma produção de 12.408 toneladas. A segunda posição, no entanto, passa a ser ocupada pela União Européia, com 5.076 toneladas, enquanto que a América do Sul produziu 4.895 toneladas, conforme a Tabela 1.

Como pode-se observar, existe ainda uma forte concentração nos números de produção de carne de frango, uma vez que quatro "blocos econômicos" detêm quase 90% do total produzido mundialmente.

Individualmente, além dos três maiores já citados, Japão, França e México ocupam, respectivamente, a 4ª, 5ª e 6ª posições, como demonstra a Tabela 2.

Tabela 2 - Produção Avícola Mundial

Países	1.000 Ton.	%
E.U.A	10.668	35,1
Brasil	3.400	11,2
China	2.600	8,6
Japão	1.210	4,0
França	1.060	3,5
México	1.040	3,4
Reino Unido	986	3,2
Rússia	830	2,7
Espanha	780	2,6
Canadá	700	2,3
Tailândia	700	2,3
Itália	645	2,1
África do Sul	637	2,1
Argentina	630	2,1
Outros Países	4.467	14,8
TOTAL TON.	30.3530	100,0

FONTE: USDA, 1994, Anuário APINCO 1995.

7. CONSUMO MUNDIAL

O consumo mundial de carne de frango apresentou um incremento de pouco mais de 4% em relação ao índice de 1993. Este índice, na verdade, demonstra uma retomada do nível de crescimento que esteve perto de 3% em 1993.

Contribuiu para este aumento de consumo a performance verificada principalmente na Ásia e na América do Sul. Na Ásia, como não poderia deixar de ser, a China apresentou o melhor índice de crescimento relativo com mais de 12%. Hong Kong também aumentou significativamente seu consumo, com cerca de 10%. Países como Japão, Cingapura e Tailândia mantiveram um nível de crescimento vegetativo, correspondendo tão somente ao aumento da população no período.

Em termos absolutos, os EUA, com 320.000 toneladas de incremento, corresponderam ao país que mais aumentou seu consumo interno de carne de frango. A China, com 282.000 toneladas, e o Brasil com 214.000 toneladas, completam a lista dos três maiores consumidores de frangos no mundo. Estes percentuais estão demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3- Consumo Avícola Mundial

Países	1994	1993	1992
EUA	9.419	9.099	8.776
Brasil	2.940	2.726	2.494
China	2.535	2.253	1.963
Japão	1.635	1.622	1.752
México	1.180	1.117	1.009
Reino Unido	1.070	1.063	1.006
Outros países	9.475	9.268	9.343
TOTAL TON.	28.254	27.148	26.343

FONTE: USDA, 1994, Anuário APINCO 1995.

O consumo de carne de frango em 1994, na Europa, praticamente se manteve estável com apenas 4.557 toneladas em 1993, apresentando um crescimento de pouco mais de 1,3%. Entre os países da União Européia, o Reino Unido foi o que mais consumiu carne de frango com 1.070 toneladas. O segundo maior consumidor do produto foi a Espanha, com 841.000 toneladas. Itália, França e Alemanha completam a lista dos seis maiores consumidores de carne de frango na Europa.

No Oriente Médio, a Arábia Saudita é o país que se destaca entre os de maior consumo de carne de frango, com 540.000 toneladas, enquanto na África, a República Sul-Africana apresenta um volume consumido de 635.000 toneladas, alinhando-se entre os países que merecem destaque neste particular.

8. EXPORTAÇÃO MUNDIAL

Em 1994, o mercado mundial de exportação de carne de frango atingiu o excepcional índice de 15,9% em relação a 1993. Foram exportados, segundo dados preliminares do USDA, mais de 3,6 milhões de

toneladas do produto, contra 3,1 milhões de toneladas em 1993.

Esse incremento pode ser justificado pelo aumento da demanda de carne de frango nos países da Ásia, como Japão, Hong Kong e Tailândia, e também na Rússia, onde apesar de se constatar uma sensível queda no volume de consumo, nota-se uma significativa elevação nos níveis de importação do produto.

Ainda com base em dados preliminares do USDA, os EUA mantiveram a hegemonia no mercado internacional de exportação. As 1.200.000 de toneladas exportadas em 1994 significaram um aumento de quase 37% com relação ao ano anterior, refletindo a política agressiva daquele país em relação ao mercado de frangos.

O Brasil, muito embora não tenha obtido um incremento tão excepcional quanto o verificado nos EUA, fixou-se em segundo lugar, com 481.000 toneladas exportadas, registrando um aumento de mais de 11% em relação ao ano de 1993. Esse resultado pode ser considerado como excelente, visto que o consumo de carne de frango no Brasil teve um desempenho muito acima do esperado, em face da melhoria do poder aquisitivo da população brasileira.

A França ficou com o terceiro lugar no "ranking" mundial dos exportadores de carne de frango, com 480.000 toneladas vendidas ao exterior, demonstrando um dos mais baixos índices de incremento entre os maiores exportadores mundiais, crescendo pouco mais de 1% em relação ao ano anterior.

A grande alteração verificada no quadro dos maiores exportadores mundiais de carne de frango foi, sem dúvida, a passagem do Brasil para a segunda posição. Muito embora o volume exportado a mais tenha sido relativamente pequeno, esta alteração vem confirmar uma tendência que começou a ser desenhada a alguns anos atrás, visto que a curva de exportação do Brasil é ascendente, enquanto que a da França é linear com ligeiro declínio.

Com relação ao "Market Share", Brasil e França continuaram tendo uma participação muito próxima da outra, com 13,4% e 13,3%, respectivamente. Os EUA mantiveram a maior fatia do mercado, com 36,8%, ampliando sua participação em relação ao ano anterior, que foi de 32,1%, conforme demonstra a Tabela 5.

Da análise desse "ranking", pode-se observar que, resguardadas algumas raras exceções, os EUA estão entre aqueles que mais avançam na conquista de mercados, elevando sua participação percentual ano-a-ano no mercado mundial. O Brasil, muito embora tenha registrado um aumento no volume

exportado de cerca de 48.000 toneladas, diminuiu sua participação de 14%, em 1993, para 13,4%, em 1994.

Tabela 5 - Divisão Do Mercado por País

Países	1994	1993	1992
E.U.A	33,8%	28,6%	25,5%
Brasil	13,4%	14,5%	14,3%
França	13,3%	15,3%	16,2%
Holanda	10,7%	12,0%	13,4%
Hong Kong	5,4%	5,7%	4,0%
China	5,0	4,6%	5,0%
Tailândia	4,4%	5,0%	6,6%
Dinamarca	3,0%	2,9%	3,0%
Outros países	11,0%	11,9%	12,0%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

FONTE: USDA, 1994. (Anuária APINCO 1995).

Entre os quatro maiores exportadores de carne de frango, pode-se comentar que a União Européia exporta apenas 9% da sua produção, sendo que a França, com 1/3 da produção, e a Holanda com 2/3, são responsáveis pela maior concentração de vendas ao exterior.

O Brasil exporta perto de 13% do volume total produzido. Nos EUA, o segmento de frango é voltado para o abastecimento do mercado interno, dedicando pouco mais de 10% da sua produção às vendas ao exterior.

Estudos do USDA, sobre a eficiência produtiva dentro de padrões internacionais, apontam que os EUA apresentam o melhor aproveitamento. Logo a seguir, indica o Brasil como segundo, à frente da França.

10. HISTÓRICO "GRANJA ITAMBI"

A Granja Itambi foi fundada em 1958 por Otávio Frias Oliveira e está localizada na Rodovia dos Tamoios, km 9, em São José dos Campos, Estado de São Paulo.

Sua produção inicial foi voltada para o pinto de corte. Com o decorrer do tempo, passou a desenvolver novos produtos e, hoje, possui uma gama diversificada de mercadorias no setor da pecuária, laticínio, embutido, avicultura e ração, buscando uma verticalização da produção e o domínio pleno do mercado.

No setor de Produção e Vendas, a empresa conta com 780 funcionários. Os seus produtos atingem as regiões do Vale do Paraíba e outras do Estado de São Paulo, Brasília, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e parte do Nordeste.

No mercado internacional, os principais clientes são Oriente, através de Hong Kong, seguido dos Emirados Árabes, Kuwait, Suíça e Argentina.

A indústria está voltada aos princípios sistemáticos do CAI, principalmente no setor avícola, devido ao contínuo investimento em tecnologia e marketing dos seus produtos.

11. FRANGO ITAMBI CONQUISTA NOVOS MERCADOS

Na tentativa de encontrar soluções objetivas e diretas para expandir e dar vazão a todo seu potencial

industrial, a Granja Itambi, produzindo atualmente cerca de 1.190.000 toneladas de frango por mês, investe no mercado estrangeiro, abrindo novas fronteiras econômicas e aumentando sua receita bruta. Desde novembro de 1995, a Itambi está exportando para a vizinha Argentina e também já penetrou no continente asiático, vendendo seus produtos para Hong Kong. Para a Argentina são vendidas perto de 60 toneladas/mês de frangos inteiros. Já os costumes chineses diferem dos ocidentais, e para Hong Kong são exportadas 40 toneladas/mês, de pés, asas e peitos de frango. Um fato interessante é que o chinês tem como hábito comer pé de frango no café da manhã, uma das refeições mais reforçadas do dia.

O Diretor de Vendas da Empresa, responsável pela área de exportação da Itambi, destaca que o momento é de abrir novas alternativas de vendas, principalmente exportando os produtos para os novos países. "Com a recessão brasileira, o pouco poder aquisitivo do povo e a nossa grande produção de frango atual, a alternativa é partir para o mercado externo". A granja Itambi abate diariamente cerca de 60 mil frangos, o que representa 1 milhão de toneladas/mês, conforme demonstrado na Figura 1.

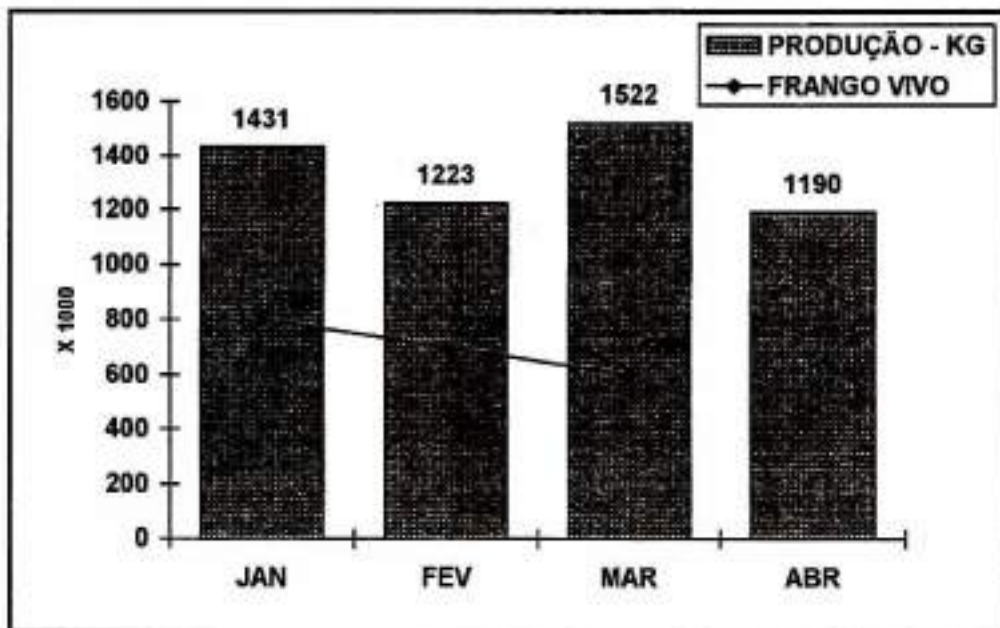


Fig. 1 - Produção de frango - abatedouro, 1995.

FONTE: Granja Itambi, 1995.

12. CONCLUSÃO

No início da década de 70, a partir da organização do CAI, o desenvolvimento da agricultura passou a depender da dinâmica da indústria. Nesse período, a avicultura do Brasil era quase de subsistência e com o desafio da concorrência no mercado mundial ela se transformou na mola mestra do setor, sendo atualmente o segundo maior produtor e exportador mundial de frango.

Na América do Sul, o Brasil é responsável por mais de 3/4 do total produzido de carne de aves, representa o primeiro lugar em frango de corte.

Com toda esta capacidade de enfrentar e vencer desafios, característica indelével da indústria avícola brasileira, que gera hoje cerca de 1,5 milhão de empregos e ocupa o primeiro lugar no setor de carnes brasileiras, o Brasil mantém-se na segunda posição de maior exportador de frango do mundo, apesar do crescente subsídio e protecionismo dos países da comunidade da União Européia, como a França, que taxa em 73% a entrada do frango brasileiro.

Entretanto, este desenvolvimento deve-se ao desempenho do segmento de partes de frango, produto com maior valor agregado, fato que assegura maior rentabilidade e qualidade total, sustentando o avanço da posição brasileira no mercado internacional. Outros setores ligados diretamente à avicultura, como insumo de bens de produção, principalmente a indústria de defensivos animais (ocupando a quarta posição no cenário internacional) e a indústria de ração, ocupam posição confortável, devido à revolução tecnológica do setor avícola.

Através dos dados, conclui-se que a avicultura no Brasil está em pleno crescimento e desenvolvimento, absorvendo as tecnologias de primeiro mundo para atender à alta demanda do mercado nacional e internacional.

Se algumas medidas fossem tomadas pelo governo, como acabar com a incidência de ICMS (Imposto de Circulação Sobre Mercadorias e Serviços) na exportação de produtos primários e produtos considerados semi-elaborados, a desoneração do imposto sobre serviços prestados por terceiros, e ainda a tributação em cascata, pelo PIS (Programa de Integração Social) e outros impostos nas diferentes etapas de produção, aumentaria o valor da arrecadação das exportações, em torno de 25% a 35% no primeiro momento.

Apesar das dificuldades da falta de subsídios, o Brasil, em pouco tempo poderia competir de igual para igual com os Estados Unidos, líder do mercado mundial, se recebesse subsídios do governo como os EUA e a União Européia.

Se a proposta de Revisão Constitucional, elaborada pela Associação de Comércio Exterior do

Brasil (AEB), que trata da redução de impostos sobre a exportação de produtos primários e semi-elaborados, for aprovada pelo Congresso Nacional, possibilitará que o Brasil chegue em breve à liderança mundial do mercado avícola.

13. BIBLIOGRAFIA

ALOJAMENTO DE MATRIZES DE CORTE. Associação Paulista de Avicultura, *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1993/1994.

ALOJAMENTO DE MATRIZES DE POSTURA, CONSUMO PER CAPITA DE OVOS. Companhia Nacional de Abastecimento, *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1994.

ALOJAMENTO DE PINTO CORTE. Associação Brasileira dos Produtores de Pinto de Corte, *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1993/1994.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO MERCADO AVÍCOLA. União Brasileira de Avicultura, *Frangos Abatidos*, 1993/1994.

ARAÚJO, Ney Bittencourt de, WEDEKIN, Ivan Luiz, PINAZZA, Antônio. Complexo Agroindustrial. *O Agrobusiness Brasileiro*. Semestre Agroceres S.A. 1990.

AVICULTURA (RIO CLARO, SP) MANEJO DE FRANGOS. *Agroceres*, Rio Claro, s.d, 14p.

AVICULTURA. 6 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1993.

ÁVILA, V.S. de, MAZZUCO, H, FIGUEIREDO, E.A.P. de. *Cama de aviário: material, reutilização, uso como alimento e fertilizante*. Semestre Agroceres S.A. 1990.

BARRO, Geraldo S. de C. Agroindústria e Comercialização Sober. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 23, São Paulo. *Anals.* São Paulo: APINCO, 1985, v. 1.

CASTRO, Paulo Ravello. *Agribusiness e os Mercados Futuros*. Wedekin, I, Pinazza, L.A., Mineo. Bolsa de Mercadorias de São Paulo, 1988.

CHACON, H.P. Manejos Bien Las Vacunas. *Avicultura Profesional* v.8, nº1, 1990.

- CONFERÊNCIA APINCO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AVÍCOLAS. Campinas, Apinco, 1991. 271p.
- EMBRAPA-CNPISA. *Circular Técnica*, Concórdia, v. 16, 1995.
- ENGLERT, S.I. *Avicultura*. 4.ed. Porto Alegre: Agropecuária, 1993.
- EXPORTADORES DE FRANGO. Associação Brasileira dos Exportadores de Frangos, *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1992/1993/1994.
- FATURAMENTO DA INDÚSTRIA VETERINÁRIA, Sindicato Nacional da Indústria de Defensivos Animais, *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1992, 1993, 1994.
- FEIJÓ, Carmem. Complexo agroindustrial: um conceito para avaliação do setor agrícola. *Indicações IBGE*, São Paulo, v. 9 jun. 1990.
- FRANGOS ABATIDOS. Associação Nacional dos Abatedouros Avícolas. *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1992 / 1993 / 1994.
- FREITAS, A. R. de Albino, L.F.T.MICHELAN FILHO, T, Rosso, L.A. de. Modelos de Curva de Crescimento em Frango de Corte, *Rev. Pesq. Agropec. Bras.*; Brasília, set. 1992.
- KUPSCH, N. *Como alimentar aves*. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1993.
- MORAES, Laerte Nogueira Porto, Projeto crie frangos. *Boletim Informativo Itambi*, São José dos Campos, n.2, p.3, 1 fev.1995.
- NÃS, I. de A. *Princípios do conforto térmico na produção animal*. São Paulo: Icone, 1989.
- PATARRA, Célia. Mercado Exterior, *Boletim Informativo Itambi*, São José dos Campos, n.1, p.3, 10 jan. 1995.
- PLANTEL DE POEDEIRAS. Associação Brasileira de Aves, *Anuário Estatístico do Mercado Agrícola*, 1992 / 1993 / 1994.
- PRODUÇÃO DE MILHO. Associação Brasileira dos Fabricantes de Rações, *Anuário Estatístico do Mercado Agrícola*, 1992/1993/1994.
- PRODUÇÃO DE SOJA. Associação Brasileira da Indústria de Óleos Vegetais, *Anuário Estatístico do Mercado Agrícola*, 1992/1993/1994.
- RELATÓRIO ANUAL AVÍCOLA. São José dos Campos: Granja Itambi, 1993/1994/1995.
- SANTOS, Roseli Homoff dos. Vacinação preventiva. *Boletim Informativo Itambi*, São José dos Campos, n.3, p.4, 18 fev. 1995.
- SHOWALTER, Jim. Evolução tecnológica de indústria de equipamentos, In: *Conferência: Evolução tecnológica assegura a boa produtividade da agricultura*, São Paulo, ANAB, 1994.
- SILVA, Roberto. Produção avícola eficiente e segura, In: *Simpósio Sobre Tec. Avícola*, 1995. São Paulo, APA. Associação Paulista de Avicultura.
- SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE RAÇÕES BALANCEADAS. Farelo de Soja, *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1992/1993/1994.
- SOUSA, Arnaldo de Favero & Jerônimo Antônio, MULLER, Evolução do mercado avícola, In: *Simpósio sobre Perspectiva de Futuro de Mercado Avícola*, 1995, Concórdia, UBA.
- SOUSA, Arnaldo de, O fim justifica os meios, In: *Simpósio Sobre Produtividade da Avicultura*, 1995. Concórdia CNPSA - Centro Nacional de Pesquisa de Suínos e Aves. 1995.
- SOUZA, Luis Carlos, Terceirização na Itambi e conquista de novos mercados, *Boletim Informativo Itambi*, São José dos Campos, n.6, p.5-6, 25 abr. 1995.
- TORRES, A.T. *Alimentos e nutrição das aves domésticas*. 2.ed. São Paulo: Nobel, 1991.
- USDA. MERCADO AVÍCOLA MUNDIAL. *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1994.
- VILLEGAS, Pedro. Sanidade avícola na virada do século, In: *Conferência: Qualidade e Rendimento do Processo Biotecnológico*. 1995. São Paulo, APA.
- WORLD TRADE ORGANIZATION, MERCADO MUNDIAL AVÍCOLA. *Anuário Estatístico do Mercado Avícola*, 1993/1994.

Metodologia para atualização cadastral de áreas urbanas utilizando sistema DGPS e geoprocessamento

Silene de Freitas Fernandes *

Sandra Regina Ramos Garcia *

Angelica Carvalho Di Maio Mantovani *

Luiz Leonardi **

Resumo. *Este trabalho descreve os procedimentos empregados no desenvolvimento de uma metodologia para atualização cadastral de áreas urbanas. Para o desenvolvimento desta metodologia o GPS (Global Positioning System) foi utilizado em associação com o processamento de imagens orbitais e com o Sistema de Informação Geográfica.*

Palavras-chave: *Sistema GPS, Sistema de Informação Geográfica, Atualização cadastral.*

Abstract. *This work describes the procedures employed at the development of a methodology for urban areas mapping updating. The Global Positioning System (GPS) was used in association with orbital image processing and Geographic Information Systems for the development of the methodology.*

Key words: *Global Positioning System (GPS), Geographic Information System, map updating.*

1. INTRODUÇÃO

A atualização cadastral, tema de extrema importância para a cartografia mundial, não tem sido alvo de destaque dentro das empresas e órgãos responsáveis pela geração de cartas, que deveriam se estruturar essencialmente na sua produção (Viadana, 1993).

Quando se fala de mapeamento em nível mundial, observa-se que são grandes as disparidades existentes na abrangência desta cobertura em países do Terceiro Mundo. Estes possuem grande parte de seus territórios ainda não mapeados, pelo menos em escalas médias e grandes (Kazmierczak, M. L. et al., 1993).

A atualização cartográfica, que aparece como uma alternativa para a cartografia atual, também se encontra em estado crítico em nível mundial: somente 3% dos mapas encontram-se atualizados (Viadana, 1993). As questões não são exclusivamente tecnológicas ou financeiras. Muitas vezes faltam conhecimento e capacidade organizacional para o aproveitamento das novas tecnologias neste setor.

Os principais métodos de atualização fazem

uso de fotografias aéreas e de imagens orbitais. O trabalho de campo continua presente tanto para a solução de problemas de interpretação quanto como processo auxiliar na verificação in loco de informações, principalmente sobre as feições topográficas e de ocupação humana.

Este trabalho teve por objetivo desenvolver uma metodologia para atualização cadastral de áreas urbanas, utilizando o sistema DGPS e geoprocessamento, para fornecer subsídio à administração pública com relação ao cadastro municipal.

2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

Sensoriamento Remoto

É a tecnologia que permite a aquisição de informações sobre objetos sem contato físico com eles. Pode-se definir Sensoriamento Remoto como sendo a utilização de modernos sensores, equipamentos para processamento de dados, equipamentos de transmissão de dados, aeronaves, espaçonaves, etc., com o objetivo de estudar o ambiente terrestre através do registro e da análise das interações entre a radiação

* Professora da UNIVAP.

** Intersat – São José dos Campos.

eletromagnética e as substâncias componentes do Planeta Terra em suas mais diversas manifestações (Novo, 1988).

O Satélite SPOT

O sistema SPOT compreende basicamente um satélite, que pode ser modificado para acomodar diferentes cargas úteis. O primeiro satélite da série levava a bordo dois sensores de alta resolução (HRV - HAUT Resolution Visible) com possibilidade de apontamento perpendicular ao deslocamento do satélite. O satélite opera em dois diferentes modos, o multispectral, o qual permite a aquisição de dados em três faixas do espectro eletromagnético, com uma resolução espacial de 20m e o modo pancromático, com uma resolução espacial da ordem de 10m (Novo, 1988).

Geoprocessamento

Geoprocessamento é o conjunto de tecnologias de coleta e tratamento de informações espaciais e de desenvolvimento, e uso de sistemas que as utilizam. As áreas que se servem das tecnologias de Geoprocessamento têm interesse por estes de expressão espacial, sua localização, ou distribuição espacial de seus atributos (Rodrigues, 1990).

Sistema de Informações Geográficas (SIG)

Este sistema permite o armazenamento, recuperação, integração, manipulação e visualização de diferentes informações da superfície terrestre (Câmara, 1996). Neste trabalho foram utilizados os Sistemas SGI, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. Uma descrição deste sistema pode ser encontrada no manual do SGI (INPE, 1989), e o REGIS, versão 4.11, desenvolvido pela AutoDesk (AUTO DESK, 1993).

Processamento Digital de Imagens

A função primordial do processamento digital é a de fornecer ferramentas para facilitar a identificação e a extração das informações contidas nas imagens, para posterior interpretação. Neste sentido, sistemas dedicados de computação são utilizados para atividades interativas de análise e manipulação das imagens brutas (Crosta, 1992).

O Sistema de Posicionamento Global (GPS)

O GPS é um sistema de navegação e posicionamento passivo, baseado em uma constelação de satélites artificiais, que transmitem informações

sobre suas efemérides e base de tempo. A base do GPS é o seu segmento espacial, constituído por uma constelação de 18 satélites ativos e 3 de reserva, todos dispostos em órbitas circulares, a uma altitude nominal de 20200 km, com período de 12 horas, distribuídos em 6 planos orbitais inclinados em 55° e com os nodos separados em 60°. O segmento espacial emite a mensagem na banda L, informando aos usuários, adequadamente equipados (1 a 25 metros de erro), sua latitude, longitude e altitude (Fitzgibbon e Walter, 1992).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A seguir é apresentado o diagrama de fluxo de dados (DFD), que mostra a seqüência de execução deste trabalho.

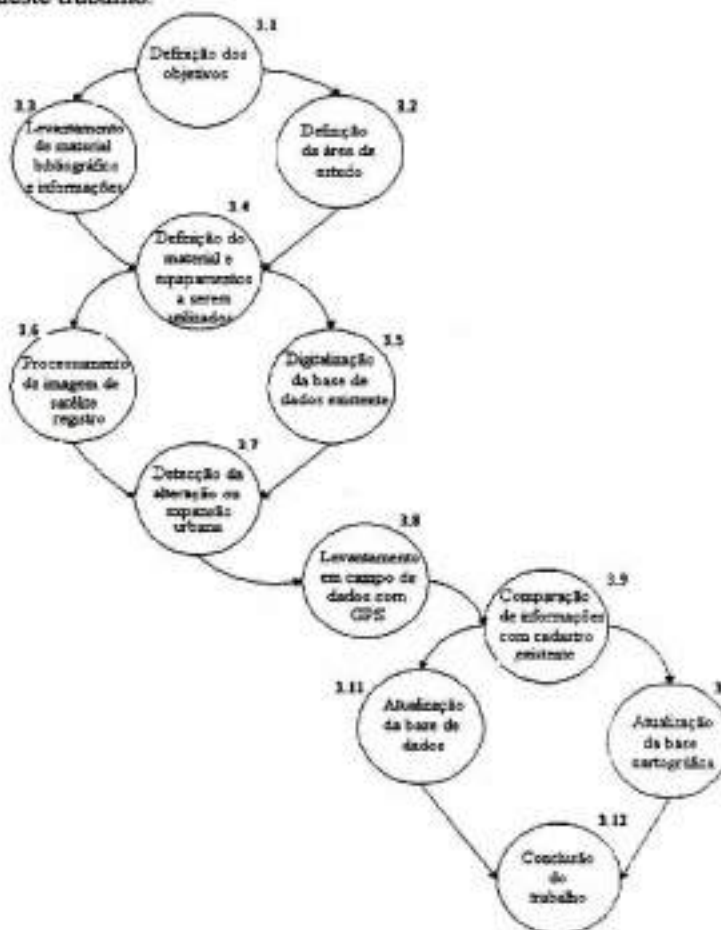


Fig. 1 - Diagrama de fluxo de dados.

Área de Estudo

Para execução da proposta, a metodologia foi aplicada em cinco quadras do Bairro Urbanova, localizado em São José dos Campos, São Paulo.

Material Utilizado

Coleta de dados em campo:

- 02 estações GPS - GeoExplorer da Trimble;
- 01 notebook IBM Think Pad 300, 4Mb RAM (Random Access Memory), 80Mb de Hard Disk, monitor monocromático;
- 01 mapa com escala de 1:1000 da área de estudo.

Processamento dos dados e tratamento da imagem:

- 01 notebook IBM Think Pad 300, 4Mb RAM (Random Access Memory), 80Mb de HD (Hard Disk), monitor monocromático;
- 01 microcomputador 486 DX 33MHz, 4Mb RAM, 210Mb de HD, monitor SVGA colorido, placa de vídeo de 1Mb;
- 01 monitor Nec SyncMaster 3FGX;
- 01 placa digitalizadora SITIM 340 - Daedalus;
- 01 leitora de fita streammer;
- 01 mesa digitalizadora Digigraph modelo Van Gogh;
- Mapa com escala de 1:2000 de todo bairro Urbanova;
- Sistema de Informações Geográficas (Software SGI do INPE);
- Sistema de Tratamento de Imagens (Software SITIM do INPE);
- Sistema GEO-PC (Software da Trimble);
- Imagem SPOT XS K717 J396 de 30/07/1994 nível 1B.

Digitalização da Base de Dados

A Base de dados, em escala 1:2000, foi digitalizada, utilizando-se a função ENTRADA/ENTRADA DE ÁREAS/DIGITALIZAR ARCOS do SGI, versão 2.4 do INPE. Esta base de dados foi utilizada no registro da imagem SPOT e como parâmetro de comparação do erro da medição de campo e do material existente.

Processamento da Imagem SPOT/HRV - Registro

Para georreferenciar os dados, é necessário o registro da imagem. Isto foi feito no modo manual do SITIM (Sistema de Tratamento de Imagens) do INPE, utilizando-se a função IMAGEMxMAPA, tendo como base um mapa na escala 1:2000.

Deteção de Alteração ou Expansão Urbana

A alteração da mancha urbana foi analisada visualmente, comparando-se a imagem SPOT pancromática, de data 24/07/1991 com a imagem multiespectral SPOT, de data 30/07/1994.

Levantamento em Campo dos Dados GPS Planejamento do Rastreo

Para agilizar o processo de coleta de dados em campo, foram necessários a prévia análise e definição de algumas informações, como a configuração das estações GPS, determinação dos pontos a serem coletados, tempo para execução do trabalho, visita de reconhecimento e estacionamento da antena.

Execução do Trabalho de Campo

O trabalho de campo foi executado em aproximadamente 1h e 40min. A estação base foi configurada para ler sua posição a cada 10s, enquanto a estação móvel foi configurada para ler uma nova posição a cada 1s. A altura da antena, tanto da estação base, quanto da móvel, foi configurada para 1m.

A partir das coordenadas do ponto de estacionamento da base, retirado anteriormente da carta digitalizada no SGI, a base foi configurada para que os pontos lidos fossem ajustados, aplicando-se para isso a técnica conhecida como diferencial.

O operador ficou estacionado aproximadamente 2min e 15s em cada ponto, perfazendo uma média de 135 coordenadas para cada ponto.

4. RESULTADOS

Processamento dos Dados

Os dados coletados foram processados no software PC-EXPLORER. Primeiramente, os dados foram ajustados a partir das coordenadas da base, retiradas da carta digitalizada. Em seguida, foi calculado um valor médio para as coordenadas lidas. Este ajuste se faz necessário devido à grande quantidade de valores lidos para o mesmo ponto. Obtém-se, assim, uma única coordenada para cada ponto.

Comparação das Informações Obtidas com o Cadastro Existente

A Tabela 1 compara os dados da carta digitalizada aos obtidos em campo com as estações GPS.

Tabela 1 - Coordenadas do Pontos Obtidos no SGI a partir da Carta 1:2000 digitalizada e através do GPS

Ponto	Distância (m)	Carta		GPS		Delta X	Delta Y
		X	Y	X	Y		
1	5,8169	403832,3936	7433719,4663	403835,4948	7433724,3875	3,1013	4,9212
2	2,8317	403882,0560	7433769,0186	403883,7435	7433771,2925	1,6874	2,274
3	4,0790	403914,7918	7433801,5456	403917,8926	7433798,8954	3,1008	2,6502
4	4,4197	403962,8224	7433848,7519	403965,4288	7433852,3212	2,6065	3,5693
5	4,1076	403881,9666	7433925,7270	403880,3023	7433929,4824	1,6642	3,7553
6	4,0430	403802,0127	7434011,6059	403801,6822	7434007,5764	0,3306	4,0294
7	5,7804	403765,0273	7433954,5345	403770,7115	7433953,4842	5,6842	1,0503
8	7,2331	403838,9982	7433884,4182	403842,9312	7433878,3479	3,933	6,0703
9	2,8291	403795,6555	7433842,6529	403796,3871	7433839,9200	0,7317	2,7329
10	4,8267	403734,5686	7433906,1597	403736,2516	7433910,6835	1,683	4,5238
11	3,6689	403761,5056	7433798,0554	403763,4570	7433801,1622	1,9513	3,1068
12	0,7730	403821,9018	7433858,0034	403822,0715	7433858,7619	0,1696	0,7586
13	5,0207	403813,5366	7433849,7512	403812,2130	7433844,9081	1,3236	4,843
14	3,9689	403820,0151	7433826,3628	403819,2922	7433822,4603	0,7229	3,9025
15	7,8284	403851,2271	7433827,6825	403845,9703	7433821,8818	5,2569	5,8007
16	8,2042	403858,5202	7433820,1419	403866,2999	7433822,7469	7,7779	2,605
17	6,6748	403865,8133	7433812,6012	403869,6816	7433818,0408	3,8682	5,4396
18	4,9554	403873,1064	7433805,0605	403877,1789	7433802,2372	4,0725	2,8233
19	3,7445	403857,1733	7433789,3428	403854,4580	7433786,7642	2,7152	2,5786
20	3,5090	403897,4860	7433814,3754	403900,8354	7433813,3290	3,3494	1,0463
21	5,0798	403890,1929	7433821,9160	403894,0774	7433825,1894	3,8844	3,2734
22	2,2492	403882,8998	7433829,4567	403880,8809	7433828,4652	2,0189	0,9915
23	5,1384	403875,6067	7433836,9974	403880,5687	7433838,4392	4,932	1,4418
24	3,8927	403868,3136	7433844,5380	403868,0585	7433848,4224	0,2551	3,8843
25	6,3410	403836,6410	7433842,7639	403842,8773	7433843,9116	6,2363	1,1477
26	4,8001	403828,2757	7433834,5117	403830,3106	7433838,8592	2,0348	4,3475

Para que os valores fossem plotados e comparados no AUTOCAD, foi necessário converter em linhas todos os planos de informação do projeto do SGI e também converter através do programa GEOUTM os valores das coordenadas geodésicas dos pontos coletados com GPS.

O valor para o erro de posicionamento foi calculado através da teoria da semelhança entre triângulos (Figura 2).

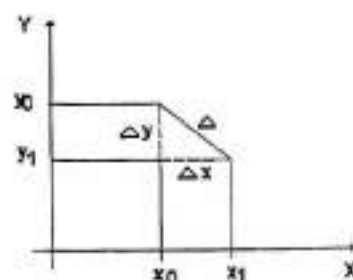


Fig. 2 - Teoria da semelhança entre triângulos.

Onde:

(X0, Y0) = ponto da carta

(X1, Y1) = ponto GPS

Delta = medida (m) do erro de posicionamento

No referido trabalho, o erro médio oscila em torno de 4,68m, portanto está dentro do esperado (erro < 5m). Entretanto, os erros encontrados poderiam ser minimizados se existissem:

- maior tempo de observação para cada ponto;
- maior precisão na amarração ao ponto conhecido;
- precisão do marco de terreno e documentação cartográfica da região;
- emprego de estações GPS com maior precisão; etc.

Atualização da Base Cartográfica

O processo de atualização se torna simples, pois têm-se as medidas dos arruamentos, do calçamento e quadras. Essas medidas foram feitas utilizando-se, para tanto, trenas de 50m e croqui da área. Bastando para isso calcular, primeiramente, os arruamentos a partir do ponto lido no centro de uma das ruas e traçar o desenho das quadras (Figura 3). Por fim, os lotes foram traçados a partir do posicionamento lido com GPS.

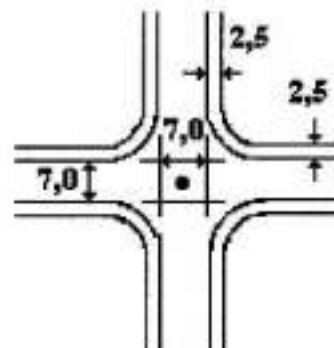


Fig. 3 - Desenho representativo das quadras na área de estudo.

Atualização da Base de Dados

O sistema elaborado no software REGIS (Figura 4) teve, como base, dados digitalizados no SGI e informações adicionais adquiridas junto à Prefeitura Municipal de São José dos Campos - SP.

As entidades loteamento, quadra, lote, rua foram rotuladas e amarradas ao banco de dados que tem como chave de pesquisa códigos relacionados ao rótulo anteriormente atribuído.

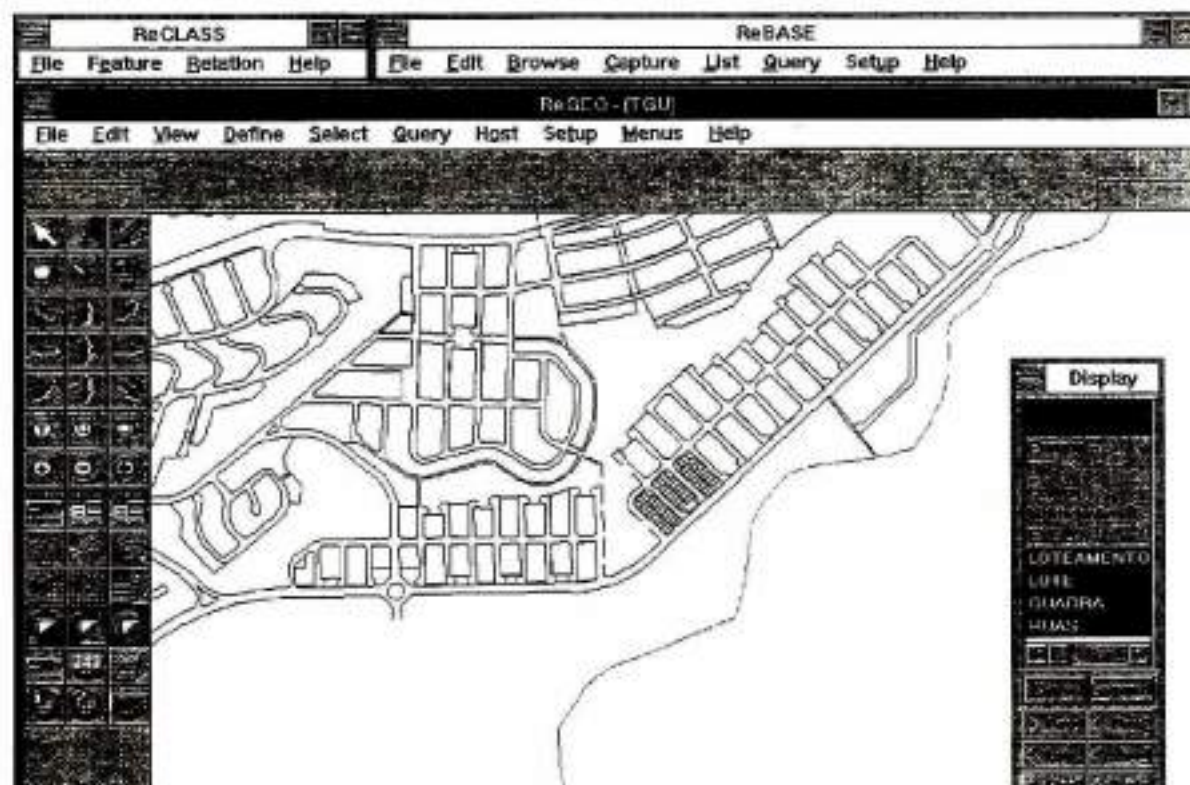


Fig. 4 - Base de dados carregada no software Regis Versão 2.0.

O banco de dados em ambiente REGIS foi alimentado com informações importantes sobre cada entidade, inclusive com imagens in loco (Figura 5).

- **loteamento**

código	incorporadora
data do processo	nome do loteamento
área total	foto do local

- **quadra**

código	setor
área total	valor do m ²
observações	

- **lotes**

código	setor
quadra	área total
posição	código do proprietário
tipo do lote	código do zoneamento
valor do m ²	área definida
foto	

- **proprietário**

código	nome
endereço	telefone
RG	CIC

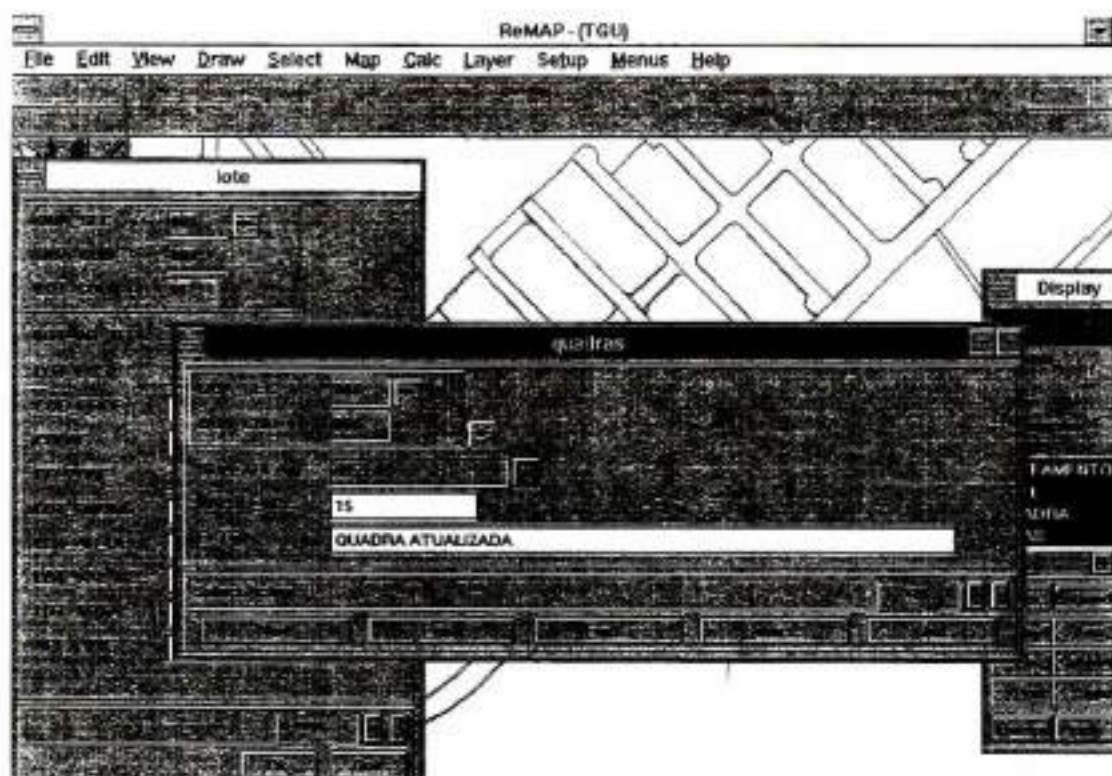


Fig. 5 - Cadastramento de informações sobre quadras e lotes.

Os dados citados podem ser cruzados, e qualquer tipo de consulta pode ser feita. Por exemplo, para se obter informações sobre a situação de um determinado lote, basta "clique" sobre o lote desejado. A partir disso, várias informações complementares sobre ele ficam à disposição do usuário do sistema.

Foi também criado no REGIS o módulo de controle financeiro do sistema, onde pode ser feito todo controle tributário dos imóveis, facilitando e agilizando a consulta no que se refere ao controle de taxas como IPTU, aprovação de plantas, etc. O banco de dados elaborado neste trabalho pode ser

expandido para atender outras informações que se façam necessárias.

5. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, podem ser tiradas as seguintes conclusões a respeito do conteúdo fornecido pelas imagens analógicas do sensor HRV-SPOT, aliadas às técnicas de processamento digital, geoprocessamento e sistema de posicionamento global:

- A metodologia empregada mostrou-se eficiente para atualizações de bases cartográficas com finalidade de planejamento urbano (1:10.000).

- Para atualizações cartográficas, com fins de cadastro, a metodologia também é válida, mas é fundamental a elaboração do trabalho de campo com estações GPS mais precisas, já que o erro aceitável pelas normas cartográficas deve ser compatível com a escala adotada.

- Os Sistemas de Informação Geográfica, bem como os Sistemas de Tratamento de Imagens apresentam-se atualmente como importantes ferramentas nas atualizações cartográficas e na geração de produtos digitais.

- O processo de correção das coordenadas GPS, baseado na determinação de um ponto fixo conhecido, é fundamental.

- Uma grande quantidade de informações, nos mais variados padrões de cartas, pode ser extraída dos produtos SPOT, nos modos pancromático e multiespectral.

- A imagem SPOT pancromática, em relação à SPOT multiespectral, é a mais aconselhável neste tipo de trabalho, devido à melhor resolução, 10 m x 10 m.

- O trabalho de campo é fundamental nas tarefas de atualização, seja como apoio, seja na reambulação. É importante ressaltar que para superar as restrições apresentadas pelas imagens é imprescindível contar com o complemento de informação proveniente de outras fontes confiáveis. Pelo mesmo motivo, é essencial a realização de um trabalho de campo.

- A utilização de imagens orbitais com fins de atualização cartográfica permite realizar o trabalho de interpretação de um modo menos dispendioso, em termos de tempo e recursos, que os métodos aerofotogramétricos. Assim sendo, e para aproveitar as vantagens fornecidas pela utilização destes produtos, o processo de atualização poderia ser iniciado com as imagens e concluído mediante trabalho de campo com GPS.

- O emprego de ferramentas computacionais, como o banco de dados georreferencial, agiliza e facilita a consulta e o controle de informações, dispensando com isso a demorada procura por formulários, os quais muitas vezes podem conter informações atuais, mas que ficam esquecidas no fundo dos arquivos, bem como

diminuir a quantidade de documentos a serem arquivados.

- Os procedimentos de atualização dependem, muitas vezes, do instrumental disponível, dos custos e principalmente das dimensões da área a ser atualizada, e o uso do GPS associado ao geoprocessamento otimiza todo o processo, além de fornecer dados com boa precisão.

6. BIBLIOGRAFIA

AUTODESK. *User's Guide*. 1993.

CÂMARA, G., CASANOVA, M. A., HEMERLY, A. S., MAGALHÃES, G. C., MEDEIROS, C. M. B. *Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica*. Campinas: UNICAMP. 1996.

CROSTA, A. P. *Processamento digital de imagens de Sensoriamento Remoto*. Campinas: UNICAMP. 1992.]

FITZGIBBON, K. T. ; WALTER, F. *Um Sistema de Navegação por Satélite*. ITA. 1992.

KAZMIERCZAK, M. L., LEONARDI L., COVRE M. Utilização de dados GPS como auxílio ao Sistema SITIM/SIG na atualização cadastral de áreas rurais. In: Simposio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 7., *Anais*. Curitiba, SBSR, 1993.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - DPI. *Manual do SIG 2.2*. São José dos Campos: INPE, 1989.

NOVO, E. M. L. M. *Sensoriamento remoto: princípios e aplicações*. São Paulo: Edgar Blucher, 1988.

RODRIGUES, M. *Geoprocessamento*. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 1990.

VIADANA, M. I. C. F. Algumas metodologias de atualização cartográfica. In: Simposio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 7., Curitiba, 10-14 maio, 1993. *Anais*. Curitiba, SBSR, 1993.

NORMAS GERAIS PARA A PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS REVISTA UNIVAP

A **Revista UniVap** é uma publicação de divulgação científica da **Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)**, que procura cumprir com a sua triplíce missão de ensino, pesquisa e extensão. Assim, a pesquisa na UNIVAP tem, dentre suas funções, a de formar elites intelectuais, sem as quais não há progresso. Esta publicação incentiva as pesquisas e procura o envolvimento de seus professores e alunos em pesquisas e cogitações de interesse social, educacional, científico ou tecnológico. Aceita artigos originais, não publicados anteriormente, de seus docentes, discentes, bem como de autores da comunidade científica nacional e internacional. Publica artigos, notas científicas, relatos de pesquisa, estudos teóricos, relatos de experiência profissional, revisões de literatura, resenhas, nas diversas áreas do conhecimento científico, sempre a critério de sua Comissão Editorial e de acordo com o formato dos artigos aqui publicados.

Solicita-se observar as instruções a seguir para o preparo dos trabalhos.

1. **Os originais** devem ser apresentados em papel branco de boa qualidade, no formato A-4 (21,0cm x 29,7cm) e encaminhados completos, definitivamente revistos, com no máximo 15 páginas, digitadas em espaço 1,5 entre as linhas, com duas colunas. Recomenda-se o uso de caracteres Times New Roman, tamanho 12, em 3 vias, acompanhadas de disquete (de 3,5"), de computador padrão IBM PC, com gravação do texto no Programa Word for Windows 6.0. Somente em casos muito especiais serão aceitos trabalhos com mais de 15 páginas. Os títulos das seções devem ser em maiúsculas, numerados seqüencialmente, destacados com negrito. Não se recomenda subdivisões excessivas dos títulos das Seções.
2. **Língua.** Os artigos deverão ser escritos preferencialmente em Português, aceitando-se também textos em Inglês e Espanhol. No caso do uso das línguas Portuguesa e Espanhola, deverá ser anexado um resumo em Português (ou Espanhol) e em Inglês (Abstract).
3. **Os trabalhos devem obedecer à seguinte ordem:**
 - **Título** (e subtítulo, se houver). Deve estar de acordo com o conteúdo do trabalho, conforme os artigos aqui apresentados.
 - **Autor(es).** Logo abaixo do título, apresentar nome(s) do(s) autor(es) por extenso, sem abreviaturas. Com asterisco, colocado logo após o nome completo do autor ou autores, remeter a uma nota de rodapé relativa às informações referentes às instituições a que pertence(m) e às qualificações, títulos, cargos ou outros atributos.
 - **Resumo.** Com no máximo 500 palavras, o resumo deve apresentar o que foi feito e estudado, seu objetivo, como foi feito (metodologia), apresentando os resultados, conclusões ou reflexões sobre o tema, de modo que o leitor possa avaliar o conteúdo do texto.
 - **Abstract.** Versão do resumo para a língua Inglesa. Caso o trabalho seja escrito em Inglês, o Abstract deverá ser traduzido para o Português (Resumo).
 - **Palavras-chave (Key words).** Apresentar de duas a cinco palavras-chave sobre o tema.
 - **Texto.** Deve ser distribuído de acordo com as características próprias de cada trabalho. Um trabalho pode, por exemplo, ter uma Introdução, um Desenvolvimento, Considerações Finais e Referências Bibliográficas. De um modo geral, contém: a) Introdução, b) Material e Métodos, c) Apresentação e Análise dos Dados d) Resultados, e) Discussão f) Conclusões, Recomendações ou Considerações Finais, g) Agradecimentos (quando necessário), h) Referências Bibliográficas.
 - **Citações dentro do texto.** As citações textuais longas (mais de três linhas) devem constituir um parágrafo independente. As menções a autores no decorrer do texto devem subordinar-se ao esquema sobrenome do autor, data (Novo, 1989, p.20). Se as idéias dos autores forem apresentadas de modo interpretado e resumido, portanto não sendo "textuais", devem trazer apenas o sobrenome do autor e a data. Ex.: Segundo Pedro Demo (1991), nenhum texto diz tudo. As linhas não dizem tudo. As entrelinhas muitas vezes dizem mais. Caso o nome do autor já estiver no texto, indica-se apenas a data entre parênteses. Ex.: Segundo dados do SEBRAE (1993), o grupo de áreas destinadas às lavouras temporárias ficava em torno de 7% do total das terras. Se a citação for textual, deve-se adicionar o número da página. Ex.: Segundo Jaime Lerner (1992, p.20), "A cidade ambientalmente correta evita a industrialização forçada, rejeita as indústrias poluentes..."

- **Referências Bibliográficas.** Elas devem ser apresentadas no final do trabalho, em ordem alfabética de sobrenome do(s) autor(es), como nos seguintes exemplos:
 - a) **Livro:** SOBRENOME, Nome. Título da obra. Local de publicação: Editora, data. Exemplo: PÉCORÁ, Alcir. *Problemas de redação*. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
 - b) **Capítulo de livro:** SOBRENOME, Nome. Título do capítulo. In: SOBRENOME, Nome (org.). Título do livro. Local de publicação: Editora, data. Página inicial-final. Exemplo: LACOSTE, Yves. Liquidar a geografia... liquidar a idéia nacional? In: VESENTIN, José William (org.). *Geografia e ensino: textos críticos*. Campinas: Papirus, 1989. p.31-82.
 - c) **Artigo de periódico:** SOBRENOME, Nome. Título do artigo. *Título do periódico*, local de publicação, volume do periódico, número do fascículo, página inicial-página final, mês(es). Ano. Exemplo: ALMEIDA JÚNIOR, Mário. A economia brasileira. *Revista Brasileira de Economia*, São Paulo, v. 11, n.1, p. 26-28, jan./fev. 1995.
 - d) **Dissertações e Teses:** SOBRENOME, Nome. *Título da dissertação* (ou tese). Local. Número de páginas (Categoria, grau e área de concentração). Instituição em que foi defendida. data. Exemplo: CECCATO, Vania. *Proposta metodológica para avaliação da qualidade de vida urbana a partir de dados convencionais de sensoriamento remoto, Sistema de Informações Geográficas e banco de dados georrelacionais*. São José dos Campos, 140 p. (INPE-5457-TDI/499). Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto) - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1992.
 - e) **Outros casos:** Consultar as Normas da ABNT para Referências Bibliográficas.
- 4. **As figuras** (desenhos, gráficos, ilustrações, fotos) e **tabelas** devem apresentar boa qualidade e serem acompanhados de legendas breves e claras. Indicar no verso das ilustrações, escritos a lápis, o sentido da figura, o nome do autor e o título abreviado do trabalho. As figuras devem ser numeradas seqüencialmente com números arábicos e iniciadas pelo termo Fig., devendo ficar na parte inferior da figura. Exemplo: Fig. 4 - Gráfico de controle de custo. No caso das tabelas, elas também devem ser numeradas seqüencialmente, com números arábicos, e colocadas na parte superior da tabela. Exemplo: Tabela 5 - Cronograma da Pesquisa. As figuras e tabelas devem ser impressas juntamente com o original e quando geradas no computador deverão estar gravadas no mesmo arquivo do texto original. No caso de fotografias, desenho artístico, mapas etc., estes devem ser de boa qualidade e em preto e branco.
- 5. **O encaminhamento do original** para publicação deve ser feito acompanhado do disquete e com a indicação do software e versão usada.
- 6. **O Corpo Editorial** avaliará sobre a conveniência ou não da publicação do trabalho enviado, bem como poderá indicar correções ou sugerir modificações. A cada edição, o Corpo Editorial selecionará, dentre os trabalhos considerados favoráveis para publicação, aqueles que serão publicados imediatamente. Os não selecionados serão novamente apreciados na ocasião das edições seguintes.
- 7. **Os conteúdos e os pontos de vista** expressos nos textos são de responsabilidade de seus autores e não apresentam necessariamente as posições do Corpo Editorial da **Revista UniVap**.
- 8. **Originais.** A Revista não devolverá os originais dos trabalhos e remeterá, gratuitamente, a seus autores, dez exemplares do número em que forem publicados.
- 9. **O Corpo Editorial** se reserva o direito de introduzir alterações nos originais, com o objetivo de manter a homogeneidade e a qualidade da publicação, respeitando, porém, o estilo e a opinião dos autores.
- 10. **Endereços.** Deverá ser enviado o endereço completo de um dos autores para correspondência. Os trabalhos deverão ser enviados para:

UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA - UNIVAP
 PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO
 Conselho Editorial da Revista UniVap
 Av. Shishima Hifumi, 2.911 - Bairro Urbanova
 CEP 12244-000 - São José dos Campos - SP
 Telefone: 347-1000 - Ramal 2010
 Fax (012) 349-1334
 E-mail: texjr@univap.br



UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA
São José dos Campos - SP

Av. Shishima Hifumi, 2.911 - Urbanova - São José dos Campos-SP
Tel.: (012) 347-1000 - CEP 12244-000