



ADVER

ASDUERJ

ASSOCIAÇÃO DE DOCENTES DA UERJ

8

ABRIL DE 1996

neoliberalismo

ADVIR é uma publicação da Associação de Docentes da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - ASDUERJ
Rua São Francisco Xavier, 524, 1º andar, Bloco D, Sala 1026, Rio de Janeiro/RJ CEP 20550-013
Telefones: 2649314 e 2848322, ramais 7579 e 7128 - Fax: 284-4350

DIRETORIA BIÊNIO 95/97

PRESIDENTE: ROBERTO LOPES DE ABREU
I VICE-PRESIDENTE: CLÁUDIA GONÇALVES DE LIMA
II VICE-PRESIDENTE: ANÍBAL MOURA
I SECRETÁRIO: ÂNGELA PIRACIABA
II SECRETÁRIO: NILSON RAMIREZ
I TESOUREIRO: SUZANA PADRÃO
II TESOUREIRO: ADEMIR FIGUEIREDO

CONSELHO EDITORIAL

ANÍBAL MOURA
CLÁUDIA GONÇALVES DE LIMA
DEISE MANCEBO
GUSTAVO BAYER
HINDENBURGO PIRES

EDITORA RESPONSÁVEL POR ESTE NÚMERO

DEISE MANCEBO

CONSELHO CONSULTIVO

ANTONIO CARLOS DA SILVA (BIOLOGIA)	JOSÉ AUGUSTO QUADRA (MEDICINA)
ANTONIO CELSO PEREIRA (DIREITO)	JUNITO BRANDÃO (IN MEMORIAM)
CARLOS ALBERTO MANDARIM (BIOLOGIA)	LENÁ MEDEIROS (HISTÓRIA)
CLAUDIO ULPIANO (FILOSOFIA)	LILIAN NABUCO (JORNALISMO)
DÉCIO DA ROCHA (FRANCÊS/CAP)	LUIZ SEBASTIÃO COSTA (ENGENHARIA)
ELISABETH SILVEIRA (EDUCAÇÃO)	PEDRO LUIZ PEREIRA (DESENHO INDUSTRIAL)
HELIANA CONDE (PSICOLOGIA)	ROSE MARY SERRA (SERVIÇO SOCIAL)
JADER BENUZZI MARTINS (FÍSICA)	SÉRGIO FRANCISCO (MÚSICA)

FICHA TÉCNICA

EDIÇÃO VISUAL: LEILA BRAILE
PRODUÇÃO EDITORIAL E EDIÇÃO VISUAL DA
SEÇÃO DE ENSINO, PESQUISA & EXTENSÃO: SÉRGIO FRANKLIN
CAPA: ARQUIVO CETESB/SP
ILUSTRAÇÕES: OTTO GALVÃO
FOTOGRAFIA: MAXIMILIANO NOGUEIRA
EXECUÇÃO GRÁFICA: DANKE STUDIO GRÁFICO 2603710
TIRAGEM: 2.500 EXEMPLARES

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

AOS FILIADOS DA ASDUERJ; ASSOCIAÇÕES DOCENTES FILIADAS À ANDES;
INSTITUIÇÕES DE PESQUISA E ENSINO SUPERIOR; BIBLIOTECAS PÚBLICAS;
CÂMARA DE VEREADORES; ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.
EXECUTADA PELA SECRETARIA DA ASDUERJ:
ARLETE CÂNDIDO, MAXIMILIANO NOGUEIRA E MARCELLO SILVA.

sumário

5

ENTREVISTA

ANTÔNIO CELSO PEREIRA

12

PONTO DE VISTA

NEOLIBERALISMO & UNIVERSIDADE

41

ACADEMIA

78

ARTE & CULTURA

ESCHER, O SURREALISMO, O COMPUTADOR
CARLOS GOMES 100 ANOS

87

ENSINO, PESQUISA & EXTENSÃO

O DESTINO DO TEATRO ODYLO COSTA, FILHO
(MEPHISTO EM CENA)

orientação aos colaboradores

ADVIR é uma revista semestral e publicará preferencialmente, artigos de professores da UERJ, que abordem temas relacionados à universidade em todos os seus aspectos: político, administrativo, acadêmico, científico e cultural. Por ser uma política que se propõe a atingir um público abrangente, ADVIR não publicará artigos científicos especializados. Serão aceitos, contudo, artigos de divulgação científica, que deverão ser escritos de forma a permitir o entendimento por leitores de outras áreas de conhecimento.

ENTREVISTA

Os Conselhos Editorial e Consultivo definirão o tema desta seção e indicarão nomes de possíveis entrevistados, aceitando-se sugestões de temas e nomes.

PONTO DE VISTA

Serão publicados artigos assinados, com opiniões diferenciadas acerca do tema central, previamente definido e divulgado.

ACADEMIA

Publicará artigos não-especializados a respeito da produção acadêmica de professores da UERJ. A cada número, ADVIR procurará contemplar as diferentes áreas de conhecimento. As contribuições para esta seção não necessitam estar relacionadas ao tema central.

ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Publicará matérias que analisem e divulguem projetos e experiências de interesse nestes campos.

ARTE & CULTURA

Publicará textos sob as formas de resenha, crítica ou artigo sobre temas relacionados aos campos da arte e cultura.

OPINIÃO

Publicará textos que expressem a opinião pessoal sobre tema de livre escolha do autor.

CÁ ENTRE NÓS

Publicará cartas recebidas, no todo ou em parte, a critério do Conselho Editorial.

DOCUMENTO

Publicará material de caráter histórico e documental, no todo ou em parte, preferencialmente relacionado ao tema central da revista.

CRITÉRIO PARA O ENVIO DE ARTIGOS

1. Artigos de alunos de graduação e Pós-graduação devem ser enviados junto a uma recomendação por escrito de um professor da área.

2. Notas e referências bibliográficas deverão ser colocadas ao final do texto, conforme padrão da ABNT.

3. Toda matéria recebida será submetida ao Conselho Consultivo, que decidirá em caráter definitivo da sua publicação ou não.

4. Fotos e ilustrações serão aceitas como contribuições, mesmo que não se façam acompanhar por artigos. As fotos e ilustrações que vierem a ser utilizadas serão publicadas em p/b ou em policromia caso venham a ser utilizadas na capa da revista e trarão os créditos do autor. ADVIR não se responsabiliza pela devolução do material recebido.

5. Os artigos deverão necessariamente ser enviados já digitados em programas compatíveis com o ambiente Windows.

6. A dimensão total dos textos não poderá ultrapassar o limite de 6 laudas, contendo cada uma delas 30 linhas, fonte times new roman, tamanho 12, em espaço duplo (incluindo-se referências bibliográficas, notas, gráficos, etc.)

7. O texto deverá vir necessariamente acompanhado do nome completo do autor, instituição e setor onde trabalha, última titulação, telefone e endereço completo.

8. Os artigos que pretendam publicação na edição do primeiro semestre de cada ano deverão ser entregues à secretaria da Asduerj até o dia 30 de novembro.

9. Os artigos que pretendam publicação edição do segundo semestre de cada ano deverão ser entregues à secretaria da ASDUERJ até o dia 30 de junho.

10. Independentemente destes prazos, os artigos serão recebidos em qualquer época do ano e, se aprovados pelo Conselho Consultivo, passam a fazer parte do Banco de Artigos da revista, aguardando publicação.



com profunda apreensão quanto aos rumos da universidade brasileira que chegamos a este 8º número da revista ADVIR. A proposta geral do Conselho Editorial foi a de compartilhar esta preocupação com os leitores da revista, elegendo como temática central a análise da universidade, e especificamente da UERJ, no contexto neoliberal. Deste modo, nossos articulistas nos remetem a discussões vitais. A proposta governamental de regulação do Estado brasileiro é objeto de análises, em especial os efeitos de rebaixamento das suas políticas sociais e dentre estas a educação. Algumas das paradoxais medidas implementadas pelos Governos (federal e estadual) são discutidas, destacando-se os apelos dirigidos à universidade para a busca de parcerias com a iniciativa privada, algumas reduzindo de forma pragmática sua produção aos ditames do mercado. Os reflexos privatizantes presentes nas propostas oficiais, cuja outra face aponta para a redução da autonomia universitária - compartilhadas, infelizmente, por alguns de nossos colegas - permearam alguns artigos.

Em posição inversa a dos neoliberais, que partem da redução da sociedade a um problema econômico-financeiro e tentam reduzir a discussão da universidade estritamente a esta esfera, esperamos ter contribuído para a compreensão de que os resultados da vida universitária - a produção científica, das artes e da cultura - mesmo que possam ser apropriados em dadas conjunturas à lógica do interesse privado, comportam tensões em relação aos projetos que tentam julgar seus produtos exclusivamente sob a perspectiva utilitária.

Esperamos, por fim, ter contribuído para "sacudir a poeira" do reduzidíssimo espaço individual a que tentam circunscrever nossa prática docente e nossas ações acadêmicas, apostando ainda, na possibilidade de construção da universidade como um espaço público.

Em posição inversa a dos neoliberais, esperamos ter contribuído para a compreensão de que os resultados da vida universitária comportam tensões em relação aos projetos que tentam julgar seus produtos exclusivamente sob a perspectiva utilitária.

.....
DEISE MANCEBO
Editora Responsável

ENTRE VISTA



ANTÔNIO CELSO ALVES PEREIRA

Nascido em Minas Gerais, em 23 de maio de 1938, Doutor em Direito Público pela UFRJ, o novo Reitor da Uerj, Antônio Celso Alves Pereira,

tem uma palavra "mágica" com a qual pretende gerir a universidade nos próximos quatro anos: eficiência. Ela vem compor, junto com modernização e qualidade - mote de sua campanha à reitoria -, as palavras-chaves desse reitorado. E, se não revelam nenhuma novidade, demonstram, de forma exemplar, a que discurso está alinhado.

Como hábil juriconsulto, o professor Antônio Celso se mune de farta retórica para tecer - em duas horas de entrevista, aqui resumidas - digressões sobre autonomia, reforma administrativa, salários e o papel da universidade no novo estado.

Como bom tucano, defende a idéia da universidade pública contra os preceitos neoliberais, ao mesmo tempo em que a enquadra dentro desses preceitos, exigindo eficiência para que se "forme novos quadros para o mercado de trabalho". Afirma não estar defendendo o governo estadual, ao mesmo tempo em que imputa a este todo o crescimento da Uerj nos últimos anos. E ressalta "o governo não está pagando direitos constitucionais por falta de dinheiro".

ADVIR - Que papel está colocado para a universidade no atual contexto de hegemonia do neoliberalismo a nível mundial?

ANTÔNIO CELSO - O que nós estamos chamando de neoliberalismo ou modelo neoliberal ou, ainda, estado neoliberal - como queiram chamar - nada mais é do que o resultado de um processo desse final de século. Fruto de uma grande discussão sobre o papel do estado. Sobre qual deve ser a sua dimensão. Sobre que tipo de relação deverá manter com o conjunto dos seus servidores. Sobre o desmonte do estado, ou de um modelo de estado que vinha vigorando até hoje. Sobre como essas coisas se colocam. Isto é fruto de um processo ligado obviamente à globalização da economia. Da abertura das economias através de um processo que tem origem na segunda metade desse final de século. Principalmente com o *thatcherismo* e com a política econômica que foi implantada pelo presidente Reagan nos Estados Unidos. Guardadas as devidas diferenças do ponto de vista histórico e conceitual, seria o retorno ao que idealizavam os primeiros clássicos. Um estado absolutamente ausente, que cuidasse apenas de questões muito específicas do estado, deixando de lado qualquer política social. Estamos assistindo hoje à tentativa do estado em liquidar com todas essas políticas e estar voltado exclusivamente para determinados tipos de atividade. É aí que entra o problema da universidade.

Apesar de tudo o que se possa discutir a esse respeito, eu só posso conceber como papel fundamental do estado ele ter que cuidar da educação. Educação e saúde são fundamentais para a própria existência do estado. Ele precisa estar voltado, com políticas muito determinadas, para esses dois campos específicos. No entanto, o modelo neoliberal desse final de século trabalha com uma preocupação exatamente oposta a essa idéia. As universidades hoje têm que procurar fontes de recursos próprios, o que agrava o problema do seu financiamento. Esse é ponto central da visão neoliberal em relação à universidade. O estado neoliberal quer que ela continue a preparar quadros de elite para o país, mas com uma participação mínima do estado, do ponto de vista do financiamento. É, então, que começam a se agravar os problemas de um modelo de universidade que também já está bastante superado. Há uma crise geral da universidade no mundo.

ADVIR - Advogando a priorização do ensino básico, o governo federal reduz o investimento nas instituições públicas de ensino superior e aponta a chamada par-



O BRASIL, nos últimos 100 anos, foi o país que mais cresceu no mundo. Cresceu mais que o Japão

ceria com a iniciativa privada como solução para o problema do financiamento. O senhor concorda que essa política possa representar uma saída para a crise da educação em nosso país?

ANTÔNIO CELSO - Saida, jamais! Isso aí é um grande equívoco. Não se resolve o problema de educação no Brasil com essa visão simplista. Não será retirando os recursos antes destinados ao terceiro grau e direcionando esses financiamentos para a educação básica que o problema ficará resolvido. De forma alguma! O problema está no descaso que, nos últimos anos, o estado teve com relação ao ensino básico. Como é que você vai culpar o fracasso e a tragédia que é o ensino básico desse país dizendo simplesmente que o problema é de reorientação de verbas? O papel da universidade, pelo menos nesse aspecto, é fundamental. Seja na especialização ou na formação de professores. Coisa que a universidade tem enorme potencial para fazer e deve fazer. Como retirar verbas da universidade, num país de terceiro mundo como o Brasil, que precisa fundamentalmente

criar ciência e tecnologia? Que já está defasado em relação aos países de terceiro mundo? O Brasil teve a última revolução industrial da história do planeta. O Brasil, nos últimos 100 anos, foi o país que mais cresceu no mundo. Cresceu mais que o Japão. Nenhum país cresceu como o Brasil nos últimos 100 anos. Só que esse crescimento - já é lugar-comum falar disso hoje - não se deu em benefício do povo. Quem é que vai pesquisar nesse país?

No Brasil, a empresa privada não tem tradição de financiamento da universidade. Quanto às escolas norte-americanas, é outra balela dizer que são financiadas exclusivamente pela iniciativa privada. É óbvio que elas são financiadas pela iniciativa privada, mas o estado norte-americano contribui com 50% do financiamento e, em determinadas universidades, com 52, 53%. No Japão é a mesma coisa. Na França, as universidades são públicas. Então, em toda parte, o estado financia. Aqui, o estado vem financiando a totalidade dos gastos da universidade pública. Só que é preciso que o estado não retire o financiamento e as universidades passem, também, a criar projetos de captação de recursos, de parcerias com o poder público e com a iniciativa privada, para que ela possa completar o seu orçamento. Mas isso, no Brasil, ainda está longe de ser uma solução. Isso é apenas um processo incipiente que a universidade tem que continuar pesquisando para poder melhorar o problema da falta de verbas. Agora, se o estado se retirar da universidade hoje, é o fim. Ela vai fechar!

O estado quer se ausentar cada vez mais e deixar que tudo o mercado resolva. A palavra mágica do estado neoliberal é o mercado. Esse é o termo, a expressão determinante de tudo. As leis do mercado resolvem tudo. Resolvem coisa nenhuma! Não resolver em favor exatamente dos grupos econômicos, dos grupos poderosos que manipulam as tais leis do mercado, que são, como nós sabemos, monopolizadas, oligopolizadas, manipuladas de acordo com o poder desse grupo. Então não se resolve o problema da educação no Brasil simplesmente trocando verbas. Isso é uma conversa absolutamente fiada e assim não se vai chegar a coisa nenhuma. Vai é agra-

var cada vez mais, para finalmente responder à sua pergunta, a situação do ensino no país.

ADVIR - Como vimos, o senhor inicia sua gestão numa conjuntura extremamente adversa à universidade pública. Como será a sua relação com o governo do estado?

ANTÔNIO CELSO - Tenho mantido com o governo do estado um relacionamento bastante respeitoso. O que obviamente não poderia ser diferente. Um relacionamento mútuo de compreensão desse momento. E o que é isso? Eu tenho levado ao governo do estado todos os nossos problemas, as nossas reivindicações e todas elas têm sido recebidas com muita atenção por parte do governo. O grave problema é que o Estado do Rio de Janeiro - como todos os outros estados da federação, incluindo-se aí a grande locomotiva São Paulo - está passando por dificuldades. A queixa geral de São Paulo, por exemplo, se deve à diminuição dos repasses. A Unicamp, aliás a Unicamp, a Unesp e a Usp estão reclamando que o governo de São Paulo retirou 100 milhões do orçamento das universidades. O que, convenhamos, na crise que nós estamos vivendo, é muito dinheiro. A situação em São Paulo é difícil. A situação no resto do país é difícil. No Rio de Janeiro, a situação é grave. O estado está gastando 85% do orçamento com a sua folha de pagamento. Restam, então, 15% para investimento. Logo, o custeio de investimentos não tem existido. Nós estamos negociando a ampliação das verbas para investimento na universidade, a continuidade dos repasses para a folha de pagamento e, ainda, para cobrir as despesas de custeio da universidade.

ADVIR - Qual é o seu conceito de autonomia?

ANTÔNIO CELSO - Hoje, esse é o mais importante tema a ser tratado. Está sendo objeto de discussão dentro do Conselho de Reitores. Nesse momento, toda a discussão do CRUB (N.R.: Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras) é sobre investimento e, fundamentalmente, sobre o problema da autonomia. O governo federal quer fazer uma alteração no dispositivo constitucional que regulamenta a autonomia. A posição dos reitores é de discutir esse tema à exaustão. Autonomia não pode ser confundida com soberania. A universidade não é soberana. Ela é autônoma. Há muita gente que acha que a universidade tudo pode e tudo deve fazer. Mas ela tem que fazer tudo o que a lei permitir. A constituição diz que essa autonomia é didática, pedagógica, administrativa, etc., etc. Então, nós caímos naquilo que é fundamental da autonomia: o problema do cus-



.....

*A universidade
não tem
AUTONOMIA,
ela depende do
repasso da verba
e esse repasse
não é prioridade*

to da universidade. Onde buscar o dinheiro que irá financiar a universidade? É certo que autonomia não é só a parte financeira da universidade. Autonomia significa condições para que a universidade defina a sua política de pessoal, para que ela defina os seus objetivos de ensino e de pesquisa, para que ela defina as suas estruturas curriculares, para que ela defina a sua inserção na sociedade, como ela vai trabalhar para minorar o problema dos excluídos sociais, etc. Enfim, tudo isso é a forma como ela expressa a sua autonomia. Porém, ao lado desse contexto geral da autonomia, há o problema do custo da universidade e de onde buscar o dinheiro para financiar tudo isso. É aí que nós caímos na seguinte situação: a universidade pública vive dos repasses e das verbas orçamentárias que são pagas pelo governo. Um governo que vive uma profunda crise econômica e financeira. A educação não é prioridade nacional. Se fosse, a situação seria outra. Não teria acontecido o que aconteceu com o ensino básico e a universidade estaria produzindo ciência e tecnologia. Estaríamos

numa fase muito mais avançada. A universidade não estaria sucateada como está. Os órgãos de pesquisa não estariam sucateados como estão. O CNPq, a CAPES, a FINEp e, aqui no nosso estado, a FAPERJ, não estariam simplesmente com os projetos todos aprovados e sem verba. A universidade não tem autonomia financeira, ela depende do repasse da verba e esse repasse não é prioridade. Por isso, ela tem que negociar com o governo. A universidade tem que lutar

com o governo por essa situação. Eu estou falando em tese e de forma global. Eu tenho conversado com o governo do estado, com a Secretaria de Ciência e Tecnologia, com o governador Marcello Alencar, com a Secretaria de Educação, enfim com todos os órgãos do estado e todos eles - eu digo isso a vocês com toda sinceridade - são absolutamente sensíveis ao problema da universidade. A grande dificuldade hoje, para a Uerj e para o governo do Estado do Rio de Janeiro, é a situação econômica do estado. Eu tenho certeza de que se a situação fosse diferente nós não estaríamos atravessando essa crise. Há uma compreensão dessas pessoas com relação ao papel que a Uerj vai desempenhar no estado. O nosso relacionamento com o governo procura exatamente buscar soluções para esses problemas. É uma ilusão nós ficarmos dizendo que somos autônomos, porque se fôssemos absolutamente autônomos, nós seríamos soberanos. Nenhuma universidade tem essa autonomia, porque todas elas dependem do poder público de um país que está em crise e onde a educação não é prioridade.

ADVIR - A reforma administrativa proposta pelo governo Marcello Alencar atinge o conjunto das instituições públicas estaduais. Têm sido constantes as declarações de autoridades estaduais sobre a necessidade de enxugamento da máquina. Aliás, o governador solicitou recentemente ao senhor a relação dos servidores que ingressaram na Uerj, sem concurso, no período posterior a 05/10/83. Sob a alegação de que estes servidores não têm estabilidade, Marcello ameaça iniciar por estes as demissões. O que o senhor acha disso?

ANTÔNIO CELSO - Há muita especulação a respeito da reforma adminis-

trativa. A primeira medida foi enviada para a assembléia agora e trata de problemas relativos a triênios e coisas desse tipo, mas não aborda o tema das demissões. É tudo especulação. Nós estamos apenas começando a ver quais são as medidas da reforma administrativa que o governo Marcello Alencar pretende realizar. Eu não vejo, nesse momento, por parte do governo do estado, qualquer tipo de ameaça no que se refere à Uerj.

ADVIR - Mas não é especulação que o senhor recebeu essa solicitação...

ANTÔNIO CELSO - Não foi só a Uerj. A todos os órgãos públicos do estado foi solicitada a lista dos funcionários que foram empossados entre 5 de outubro 1983 a 5 de outubro de 1988. Ou seja, a constituição fala que são estáveis os funcionários que já tivessem 5 anos de exercício no cargo no ato de promulgação da constituição. Então, o governo quis fazer um levantamento do número desses servidores e pediu isso a todos os órgãos. Não se trata de uma medida específica para a Uerj, mas vale para todo o estado. O governo está fazendo um levantamento da real situação do estado, daí o recadastramento. É para ir definindo a política. Eu não posso adiantar nada além do que foi publicado até agora.

ADVIR - O senhor tem idéia do número de servidores que fazem parte dessa listagem?

ANTÔNIO CELSO - Olha, de cabeça, eu não tenho. Nós tivemos muitas aposentadorias devido a essa insegurança em que todo mundo está por causa da reforma da previdência.

ADVIR - O senhor concorda com a necessidade desta reforma na universidade? Se não, que medidas esta reitoria pretende adotar para resguardar a universidade da reforma administrativa?

ANTONIO CELSO - Nós temos realmente que convir em que muita coisa precisa ser reformada no Brasil. Nós temos que passar por uma profunda transformação, mas não é dessa forma. Vamos aguardar as medidas que o governo venha a tomar para podermos nos orientar de acordo com o que regem os nossos estatutos. Vamos nos comportar de acordo ao que melhor convenha à universidade. Nós vamos nos empenhar ao máximo para que a universidade continue caminhando, com todas as dificuldades, com todos os problemas que ela tem, para se modernizar.

A nossa sobrevivência como universidade passa por uma palavra chamada eficiência. Eficiência em que sentido? No sentido de uma universidade moderna, que forme quadros voltados para a realidade do mercado de trabalho. Não adianta você ficar despejando bacharel no mercado de trabalho. Temos que apresen-



*A nossa
sobrevivência
como
universidade
passa por uma
palavra chamada
EFICIÊNCIA*

tar pesquisas que redundem em benefício da sociedade. Se a universidade não tiver condição de atuar e de trabalhar com os novos instrumentos tecnológicos desse final de século, com laboratórios modernos, se não entrar de cabeça no processo de informatização de massa que nós estamos vivendo, enfim, se ela não for eficiente, não adiantam as verbas. A nossa palavra mágica é eficiência. Se nós formos eficientes, não tem reforma administrativa, não tem estado neoliberal, não tem nada que nos pegue.

Nós temos que olhar para dentro da universidade e procurar nos modernizarmos correndo. A universidade precisa ter condições de amanhã poder dizer assim: nós somos uma universidade necessária, nós somos uma universidade que produz, nós não somos simplesmente um lugar que emprega pessoas. Eu não estou dizendo que nós sejamos isto. Eu estou querendo dizer que nós temos que nos modernizar e correr contra o tempo, para que nós possamos chegar ao final do século nessa situação. Aí, não há processo que nos detenha.

ADVIR - As universidades paulistas são consideradas grandes centros de excelência e isto não impediu, conforme o senhor mesmo lembrou anteriormente, que delas fosse retirada uma verba tão significativa como os 100 milhões.

ANTÔNIO CELSO - Esse tipo de coisa atrapalha a eficiência, atrapalha a universidade, mas essas universidades são de tal ordem importantes dentro do contexto social de São Paulo e do país que ninguém fala

em ameaça de privatização. Elas estão passando por crises cíclicas que o país inteiro está vivendo. Mas, como elas são eficientes, superam com muito mais facilidade a crise. Então, se nós não atingirmos um grau de eficiência que nos permita exatamente isso, vai ser difícil a universidade superar esses problemas. Não estou dizendo que ela vá acabar, mas vai ser uma universidade tipo escolão, formando um tipo de mão-de-obra que chega lá fora e não encontra mercado de trabalho, não encontra nada. Para usar aquilo que se convencionou chamar de nível superior, as pessoas acabam procurando a universidade. Ora, a universidade não é para dar nível superior! Universidade é para formar mão-de-obra especializada, capaz de enfrentar os desafios do nosso tempo. Sabe qual é o grande problema da universidade hoje? É o tempo histórico. A maturação das tecnologias e a saturação dos processos tecnológicos ocorrem numa velocidade que é uma coisa incrível. Assim, se a universidade não for muito eficiente, ela nem chega perto desse processo. Ela simplesmente deixa de existir do ponto de vista da necessidade social.

ADVIR - A universidade brasileira encontra-se num dilema tipicamente relacionado a essa preocupação com a eficiência, ou seja: que eficiência é essa que a universidade tem que apresentar à sociedade? A discussão sobre os processos de financiamento é central, uma vez que refletirá nas condições de produção da universidade e, portanto, nas suas possibilidades de retorno social à comunidade que a sustenta. O estado, cada vez mais, se esquia desta responsabilidade, insinuando a iniciativa privada como alternativa. Finalmente: como a universidade pública poderá servir ao interesse públi-

co se sustentada pelo capital privado e, portanto, pelo interesse privado?

ANTÔNIO CELSO - Olha, seria o seguinte: se a universidade for eficiente do ponto de vista da produção de ciência e tecnologia, ela retorna para a sociedade produtos que são essenciais para o desenvolvimento social. Sendo assim, é óbvio que a universidade tem que se concentrar nessas áreas para obter recursos e depois transpor recursos para aquelas áreas que não podem ter a mesma inserção. Caso contrário, não vai fazer uma coisa nem outra. As universidades paulistas têm uma área de ciências sociais muito boa. A Unicamp, por exemplo, através de seus órgãos de captação, destina parte desses recursos para essas áreas. Há grupos de pesquisa emergentes que precisam receber apoio, porque ainda estão começando a criar e a pesquisar. O processo de maturação de uma pesquisa nesse campo se dá em etapas. Não abrimos mão da universidade pública, gratuita e de qualidade. Mas ela precisa ser pública, gratuita, de qualidade e formar quadros para as atividades da indústria, do comércio, da crítica social, enfim, para todas as atividades humanas.

Ninguém quer privatizar a Uerj. Eu digo isso porque essa é uma campanha muito fácil de ser feita. É uma coisa muito simplista dizer que o governo do estado ou a reitoria querem privatizar a Uerj. Privatizar como? Ninguém quer privatizar coisa nenhuma! Isso aqui é *imprivatizável*. Ninguém vai privatizar nada! Enfim, para responder à pergunta, eu digo o seguinte: o caráter público e gratuito da universidade, financiada pelo governo do estado, tem que ser mantido. Em contrapartida, nós devemos ampliar ao máximo as possibilidades de captação, a fim de criar condições para investir naquelas áreas que não têm condições de captar recursos por conta própria, em função da natureza específica do seu trabalho. Investir nos grupos emergentes de pesquisa, que são fundamentais e, amanhã, estarão produzindo tecnologias e serviços que retornarão em recursos para a universidade. A universidade precisa também, nesse momento, dentro dessa crise toda, é ter uma gerência eficiente, porque eficiência passa, também e fundamentalmente, por uma gerência que tenha condições de enfrentar esses problemas e é isso o que nós estamos propondo para a Uerj.

ADVIR - Essa nova administração já produziu alguma discussão referente a quais seriam esses mecanismos de captação de recursos junto à iniciativa privada, ou seja, aqueles recursos não oriundos do estado?

ANTÔNIO CELSO - A gente não pre-



.....

O FUNDUERJ acabou, morreu, é coisa do passado

cisa queimar a cabeça para procurar isso. A Fundação José Bonifácio, por exemplo, é hoje um dos principais alicerces que ajudam a Universidade Federal do Rio de Janeiro a prosseguir na sua trajetória e realizar muita coisa que, de outra forma, ela não realizaria. Temos a Fundcamp, da Unicamp. Todas as grandes universidades, as boas universidades, as universidades mais eficientes, públicas, contam com os seus mecanismos de captação de recursos. Enfim, temos vários modelos por aí. O modelo que foi discutido na campanha foi um grande equívoco. A forma como ele se organizou foi um grande equívoco. Tanto é assim que ele jamais será aplicado na nossa administração. O Funduerj acabou, morreu, é coisa do passado. Mas, nós queremos criar na Uerj - e vamos criar - uma instituição para trabalhar com o Cepuerj. Isto vai passar por uma grande discussão dentro da universidade. Não vai ser uma coisa imposta de cima para baixo. Queremos uma instituição que se assemelhe às existentes nas outras universidades, com um estatuto que garanta uma enorme

transparência dos seus atos. Democracia é transparência. Sem transparência é autoritarismo. Então, que isso passe pelos conselhos da universidade e por todo um processo de discussão democrática com as entidades, com a comunidade toda. Uma política de captação de recursos para a universidade não deve ser definida pelo reitor. É isso que nós vamos propor. É preciso haver uma grande discussão com a comunidade sobre o papel que a Uerj deve desempe-

nhar para poder virar o século na situação de uma universidade eficiente.

ADVIR - Vamos pedir para o senhor abordar dois aspectos. O primeiro se refere ao financiamento do setor público e o segundo à autonomia. A velha bandeira dos 6% foi derrubada já no governo passado, porque foi considerada inconstitucional. Assim, temos uma política muito inconstante com relação ao repasse do governo do estado para a universidade. Em que pé está esta discussão com o atual governo? Em segundo lugar, gostaríamos que o senhor recolocasse um assunto que foi tema do seu discurso de posse, a Lei Orgânica da Uerj.

ANTÔNIO CELSO - Eu estava deixando esse assunto para o final da entrevista, porque é um assunto fundamental. Quando eu falei anteriormente sobre autonomia, não cheguei a mencionar o que realmente precisa ser dito. Nós podemos solucionar esse problema da autonomia financeira na hora em que nós tivermos a lei orgânica da Uerj. O que é essa lei orgânica? Primeiro, um projeto que nós teremos elaborado juntos. Com entidades e a comunidade como um todo. Um projeto discutido à exaustão, que estabelecerá o nosso relacionamento com o governo do estado. Através desse processo, nós teremos por lei aquilo que as universidades paulistas têm por decreto. Saiu agora um decreto do governo do estado de São Paulo que estabelece o repasse e como ele irá ser efetuado. Logo que tomamos posse, nós procuramos o governador Marcello para conversar. Ele foi extremamente simpático, acolheu integralmente a idéia. Disse que teríamos total apoio do governo do estado. Disse também que, a partir do momento em que essa lei fosse aprovada pela assembléia, não haveria mais problemas no que refe-

re à autonomia da universidade. A lei estabelecerá os limites em que a universidade poderia agir. Ou seja: ela receberia o repasse do governo do estado e, aqui, nós definiríamos o resto. Com a lei, questões como o reajuste, para dar um exemplo, passariam a ser um problema do reitor a ser negociado com as entidades.

ADVIR - Determinada a inconstitucionalidade dos 6%, a que percentual o senhor acredita que se possa chegar?

ANTÔNIO CELSO - Certamente nós vamos fazer um grande estudo para poder estabelecer esse percentual. Nós faremos o projeto aqui e ele será levado ao governo do estado. Será negociado e, após chegarmos a um consenso, será apresentado à assembléia legislativa. O governador nos prometeu empenhar-se junto à assembléia legislativa para que o projeto seja aprovado. O estado tem interesse em que se faça a lei orgânica.

ADVIR - O senhor não acha que esse processo, assim proposto, pelo menos no que se refere aos termos do financiamento, possa redundar numa grande queda-de-braço entre a universidade e o governo e, por isso, seja bastante improvável chegarmos a um termo comum?

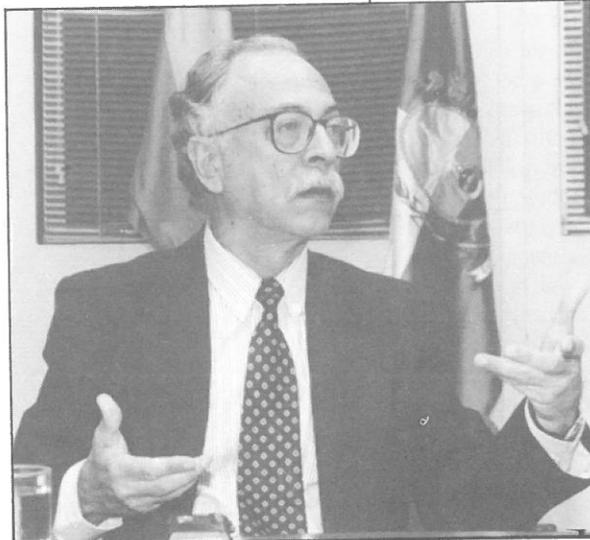
ANTÔNIO CELSO - Não, nós vamos chegar! São Paulo chegou, porque nós não vamos chegar! O governador tem interesse em chegar, ele tem boa vontade em relação a isso. O governador tem interesse em que a Uerj negocie um projeto de lei orgânica.

ADVIR - O governo do estado foi consultado sobre o Acordo Coletivo de Trabalho de 1995 assinado entre a reitoria e as entidades representativas da UERJ, o que não impediu que ele fosse descumprido.

ANTÔNIO CELSO - Não é bem isso. Veja bem: se eu tenho uma lei orgânica, quem vai decidir aumento não é o governo do estado. A coisa vai ter que ser resolvida entre nós, aqui.

ADVIR - Vamos insistir na questão: como dar crédito ao que o senhor está chamando de *boa vontade* do governo, quando, dentre tantas outras, uma tão recente experiência nos faz ver que contar com a anuência prévia do governo para os acordos a serem firmados não quer dizer muita coisa?

ANTÔNIO CELSO - O estado não descumpriu um acordo conosco, ele simplesmente não deu mais aumento nenhum para nenhuma categoria, porque o estado não tem condições de pagar esse aumento. Eu não estou aqui fazendo qualquer tipo de defesa ou de acusação, eu estou constatando uma realidade. Ninguém teve aumento no estado. Caso alguma categoria tivesse sido beneficiada



.....
*É simplista dizer
que o governo
do estado ou a
reitoria querem
PRIVATIZAR
a Uerj.
Privatizar como?*

e a universidade tivesse ficado de fora, eu concordaria com vocês nessa má vontade. Mas isso não aconteceu. Houve, sim, um decreto que suspendeu praticamente tudo. Inclusive conquistas constitucionais! Isso quer dizer que o governo do estado não tinha condições de pagar.

ADVIR - Esse tipo de situação traz um enorme sentimento de frustração. A comunidade universitária deve ter expectativas diferentes em relação à gestão Antônio Celso?

ANTÔNIO CELSO - Claro que sim. É por isso que eu estou dizendo que vou negociar o compromisso do estado. Aqueles 6% não eram compromisso do estado.

ADVIR - A folha de pagamento tem sido ostensivamente culpada pela falência do setor público. O que é muito simplista. Afinal, deixa-se de lado, por exemplo, as dívidas do setor público, as dívidas internas, a ausência completa de uma política fiscal séria, etc. O senhor há de convir que o governo não tem condições de pagar a folha do estado em função de uma ótica de prioridades, não é

mesmo? Não é um um processo tranqüilo...

ANTÔNIO CELSO - Claro que não! Nada é tranqüilo quando você tem que negociar. Eu não posso dizer: *não vou negociar com o governo do estado porque é difícil*. De forma nenhuma! Toda negociação é um processo em que as partes se sentam à mesa e cada uma tem a sua posição. Nós vamos negociar com o governo do estado. Vamos chegar a uma posição aqui dentro e negociá-la com o governo. Eu tenho certeza de que nós vamos chegar a

uma situação melhor. Não vai ser a ideal, mas vamos estar muito melhor. À situação ideal nós não vamos chegar nunca. Como nós estamos hoje? Nós estamos hoje com o governo do estado repassando a folha e com enormes dificuldades de repassar benefícios.

ADVIR - Então, o senhor é um otimista?

ANTÔNIO CELSO - Eu sou otimista. Não sou derrotista. Eu não penso para baixo. Eu penso que nós vamos negociar, e bem, com o governo do estado. Vamos chegar a um modelo de sobrevivência. É assim que nós vamos ter autonomia. Eu prefiro ter recursos menores e de fato do que recursos amplos e apenas nominais. Hoje, nós fazemos um orçamento aqui e não adianta nada. Eu insisto: prefiro ter um orçamento real pequeno a um fantástico orçamento nominal. Nós tivemos os 6% escritos na constituição do estado e ele nunca foi cumprido, letra morta! Por quê? Porque foi uma vitória da comunidade que não passou por uma negociação com o governo do estado.

ADVIR - Quais serão os critérios para a gestão internas desses recursos?

ANTÔNIO CELSO - Nós queremos ampliar o processo de descentralização administrativa da universidade. Quanto ao gerenciamento dos recursos, nós queremos chegar a um ponto em que as entidades venham a gerir os seus orçamentos. O SIDES foi um processo inteligentíssimo, efficientíssimo e resolveu vários problemas. A universidade melhorou muito com isso e nós queremos ampliar esse sistema. No bojo da discussão da lei orgânica, nós vamos organizar para fora e vamos organizar para dentro também.

ADVIR - Parece que o senhor parte do entendimento de que os números a que nós vamos chegar vão coincidir com os que o governo julga...

ANTÔNIO CELSO - Não, não é isso não! Veja bem...

ADVIR - Então, vamos supor que, após esse longo processo de discussão que o senhor promete, nós chegemos a um resultado diferente daqueles que o governo venha a apresentar. Confirmada esta hipótese, como o senhor pretende se comportar?

ANTÔNIO CELSO - Nós temos que ser realistas e caminhar para um número que, por menor que seja, tenha efetividade. De que me adianta um orçamento nominal enorme e estar sem dinheiro. Eu estou sem dinheiro para pagar o auxílio creche! Eu tenho que negociar para ver se chego a um número o mais próximo possível do ideal. Quando eu digo o mais próximo, eu estou falando de um número que possa realmente atender às nossas necessidades. O estado quer fazer essa negociação.

ADVIR - Então, o senhor tem convicção de que não é mais uma promessa?

ANTÔNIO CELSO - Tenho. Porque o estado está apostando na estabilização econômica, está acreditando na sua política e eu também acredito que o estado vai se recuperar. O governo do estado acredita piamente nisso, e ele tem motivos para acreditar. A Uerj pode, deve e será um instrumento importante no processo de recuperação econômica do estado.

ADVIR - O senhor acha que, mesmo com os precedentes que nós já abordamos aqui, tanta crença se sustenta?

ANTÔNIO CELSO - Eu estou com um mês apenas de gestão e tive, por parte do governo do estado, todo esse aceno. O governador declarou que vê a Uerj como sendo um instrumento importante para se pensar o Estado do Rio de Janeiro. Ele disse isso em seu discurso, durante a cerimônia de posse, para quem quisesse ouvir. Nesse caso, ele dá prioridade à Uerj.

ADVIR - Bem, se o senhor nos permite, vamos reformular a pergunta: as gestões anteriores à sua, dos professores Ivo Barbieri e Hésio Cordeiro, também reitores eleitos, sempre tiveram uma linha de negociação, de diálogo, de bom trânsito com o governo e, concretamente, não conseguiram resultados, não conseguiram...

ANTÔNIO CELSO - Não, espera aí: não conseguiram resultados ideais, mas a Uerj avançou muito nesses últimos anos. Nós temos que atentar para os detalhes: o Ivo Barbieri deixou uma folha de pagamento de 5 milhões de Reais, 5 milhões de dólares na época. Hoje ela ul-



.....

*Nós queremos
combater o
CORPORATIVISMO
na Uerj*

trapassa os 15 milhões. Quando o Barbieri assumiu, nós não tínhamos estrutura de pesquisa na universidade, nem de pós-graduação. Hoje, nós temos 19 cursos de pós-graduação, alguns mestrados e doutorados muito bem classificados. Então, a universidade avançou muito. Seria injusto não reconhecer isso. Nós não recebemos do estado aquilo que nós gostaríamos de ter recebido, mas a Uerj avançou muito, muito mesmo!

ADVIR - E o senhor imputa todo esse crescimento ao governo do estado?

ANTÔNIO CELSO - Claro, foi ele quem pagou a conta! Não estou dizendo que foi o ideal, não. Mas, não podemos deixar de dizer que os antecedentes são positivos!

ADVIR - Agora, vamos a algumas questões pontuais. Prociência?

ANTÔNIO CELSO - Prociência é o seguinte: a nossa administração tem compromisso com manter o Prociência. É ponto fundamental, básico, de honra

para nós, a continuidade do projeto. O projeto é muito bom, é excelente! Pode sofrer alguns aperfeiçoamentos ao longo do percurso. Nós já temos 100 selecionados e estamos negociando com o governo do estado a esse respeito. Os docentes podem ter a certeza de que a nossa administração jamais vai deixar que um projeto desses se perca. É compromisso nosso de campanha e hoje compromisso de gestão, o mais impor-

tante da universidade na área de pesquisa e pós-graduação. Vamos procurar, na próxima seleção, incluir mais docentes.

O Prociência é diferente dos outros projetos de dedicação exclusiva existentes no país. Ele é original. Não é apenas um aumento salarial. Ele acontece através de uma seleção rigorosa, onde estão as lideranças da pesquisa e pós-graduação da universidade.

ADVIR - Corporativismo.

ANTÔNIO CELSO - Nós queremos combater o corporativismo na Uerj. O corporativismo é um mal. Defender direitos é uma coisa e encastelar-se no corporativismo é outra completamente diferente. Eu acho que nós devemos e temos a obrigação de defender os nossos direitos. Agora, não podemos buscar privilégios. A Uerj tem, como todo o serviço público no Brasil, grupos que eventualmente se comportam de forma corporativa. Pode ser que em determinado momento, todos nós sejamos corporativos. O corporativismo é um problema inerente ao serviço público, eu acredito que em qualquer parte do mundo. Nós temos é que ter cuidado para não tomarmos medidas que sejam vistas exclusivamente como corporativistas. Eu não estou acusando ninguém de corporativismo. O que eu estou dizendo é que, em determinado momento, até achando que está defendendo a instituição, a gente está defendendo interesses corporativos.

ADVIR - Transparência e autoridade.

ANTÔNIO CELSO - A nossa gestão vai se pautar pelo amplo respeito aos órgãos deliberativos e normativos da universidade e isso é ponto pacífico.

Globalização e Reestruturação da Competição Industrial

1. Os "Anos Dourados" da Reintegração Internacional do Capitalismo: O surgimento das indústrias globais (1945-1972)

Os quase trinta anos de expansão do capitalismo (1945-72) tiveram como "paradigma" de produção ou modo de acumulação do capital o fordismo. Este período se caracteriza por uma gestão científica da organização do trabalho que se constituiu num modelo de desenvolvimento complexo, assentado em uma forma típica de regulação institucional do trabalho.

Durante o pós-guerra, a territorialização ou montagem estrutural dos requisitos de produção do fordismo constituiu uma forma particular de configuração da produção mundial de bens que teve como nação hegemônica os Estados Unidos da América (EUA).

Esta modalidade de configuração territorial da produção mundial consolidou, a nível global, um sistema de produção de massa hierárquico, do ponto de vista de sua concentração, localização espacial, divisão internacional do trabalho e da presença de recursos, face às características diferenciadas e produtivas das formações sócio-territoriais (2).

Nesta configuração, os EUA, enquanto nação hegemônica do pós-guerra, tenderam a ditar, além do desenvolvimento desigual entre as nações, a ordem financeira, fixando o dólar como padrão monetário entre as nações, em substituição ao padrão ouro fixado no século XIX; ou seja, 35 dólares equivalia a uma onça de ouro. Esta ordem financeira foi implantada a cinquenta anos atrás, através da conferência de Bretton-Woods de 1944, realizada na cidade de New Hampshire. A partir desta conferência, quatro impor-

tantes instituições multilaterais foram criadas: O Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial, o Banco Internacional pela Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e, posteriormente, em 1947, surgiu o fórum internacional (GATT) para regular, através da concordância das nações signatárias, a redução das tarifas e as regras do sistema de troca.

Os EUA possuíam a hegemonia (direção e controle) militar, monetária e tecnológica. A Europa e o Japão eram economias complementares, que procuravam se reintegrar e obter uma nivelização de suas estruturas de acumulação territoriais em relação aos EUA.

O mesmo processo, que desenvolveu e aprofundou a reintegração e nivelização das estruturas de acumulação territoriais da Ásia, Japão e Europa, a descentralização do aparato produtivo industrial, é o mesmo que, contraditoriamente, possibilitou a constituição policêntrica às avessas dos processos de descomplementariedade, deshierarquização e reconfiguração da "velha" ordem bipolar mundial.

Os componentes espaciais, elementos-chaves desencadeadores das mudanças que alteraram a configuração da produção mundial, instituída no pós-guerra, foram o surgimento das indústrias globais, as inovações tecnológicas e o fortalecimento do processo de autonomia e de capacitação tecnológica, pelos Estados Nacionais, das condições político-territoriais de produção e da concorrência. O elemento lógico propulsor do processo de reconfiguração da "ordem" mundial, tão tradicional quanto a produção de mercadorias, foi a concorrência individualizada das indústrias globais pela apropriação global de "vantagens competitivas" entre as nações. Estas mudanças provo-



o autor

Hindenburgo Pires

É professor do Instituto de Geociências da Uerj.

o artigo

Versão resumida de palestra apresentada pelo autor na Uerj, em novembro de 1995, no Seminário Internacional promovido pelo Instituto Panamericano de Geografia e História (IPGH).

Resumo: Este artigo examina a reintegração internacional do capitalismo, a influência das inovações tecnológicas, as novas relações de trabalho no processo de reconfiguração global (globalização), o discurso neoliberal e a constituição do novo imperativo da reestruturação competitiva da indústria global através do setor de AT, também chamado de novo paradigma técnico-econômico.

caram uma onda de oscilação nos termos de troca (1) e nas "vantagem adquiridas" entre os países.

O Estado Nacional, principalmente no Japão, Coréia do Sul e Brasil, cumpriu um importante papel no processo de reconfiguração da "ordem" global, ao estruturar a cadeia territorial de valores e ao aproveitar as brechas competitivas da concorrência interindustrial para ampliar a produtividade nacional e o processo de autonomia territorial, através de mecanismos de incentivos, proteção e reserva de mercado (embargo territorial) e de desenvolvimento de novas tecnologias via substituição de importações. A globalização das escalas político-territoriais de produção fez emergir uma nova divisão internacional do trabalho policêntrica, estruturada em cima de "blocos regionais" de produção e regulada por Estados supranacionais.

O fim da era fordista está sendo, ao mesmo tempo, o marco de ruptura global da hegemonia creditícia e de reestruturação industrial dos EUA. Em 1971, o sistema de troca instituído pela conferência de Bretton Woods entrou em colapso, os EUA deixam de regular o sistema monetário mundial. Segundo a opinião de alguns economistas neoclássicos, as instituições financeiras encarregadas da gestão do sistema monetário mundial apresentaram quatro grandes tipos de "imperfeições":

- Não foram estruturadas para enfrentar a insolvência dos Estados Nacionais;
- Faltou uma rede internacional de trabalho para estabilizar o sistema monetário mundial da alta inflação dos países e do capital especulativo internacional (derivativos);
- Falhou ao mobilizar o mercado de capital multi-bilionário de dólares globais para prover uma ajuda extra para devedores e sistemas nacionais falidos;
- Afastou-se das práticas sigilosas de observação do desempenho dos devedores.

Mas, este sistema sobreviveu, também, canalizando dinheiro, que possuía em abundância, para o Brasil, para o México e outros grandes devedores: Bulgária, Polônia, Argentina, Venezuela, Bolívia, Peru.

A crise econômica dos Estados Unidos nos anos 80 resultou dos problemas de sua organização econômica por sua vez, resultantes da perda gradual de posição no sistema de trocas internacionais; da manutenção de um sistema ultrapassado

e pouco favorável de regulação das relações de trabalho e de gestão da produtividade nacional em alguns setores industriais, como: robótica, semicondutores e telecomunicações; ou seja, da perda paulatina de competitividade industrial em relação ao Japão, aos quatro Tigres Asiáticos (Coréia do Sul, Taiwan, Hong Kong, Cingapura) e para a Associação das Economias do Sudeste Asiático (Malásia, Tailândia, Filipinas).

O "boom" econômico e tecnológico do Japão e da Alemanha Ocidental, nos anos

O fim da era fordista está sendo, ao mesmo tempo, o marco de ruptura global da hegemonia creditícia e de reestruturação industrial dos EUA.

50 e 60, parece ser um resultado do preenchimento momentâneo das lacunas do comércio exterior dos Estados Unidos e, também, originário do crescimento, em termos de qualidade, custo e preço, da participação das indústrias de equipamentos, tecnologicamente mais avançadas, implantadas nestes dois países durante o pós-guerra (produtos eletrônicos, máquinas ferramentas, bens de capital e bens de produção).

Tendo em vista, principalmente que o Japão e a Alemanha se viram, durante o período do pós-guerra, impedidos de produzir armamentos e artefatos bélicos, as restrições impostas ao Japão e a Alemanha e a ajuda financeira americana aparentemente redirecionaram os investimentos de pesquisa e tecnologia para as atividades civil e industrial. Devido a este fato, a expansão econômica do Japão e da Alemanha Ocidental esteve articulada ao processo de implantação das

indústrias de novíssima tecnologia, que foi implantada nas estruturas econômicas destes países sob princípios mais convencionais, fortalecendo o ímpeto "mais tradicional" de produção de mercadorias para a generalização do consumo civil, ampliação de mercados, diversificação de produtos, desenvolvimento tecnológico, ou seja, garantindo a reprodução do capital do território.

A "opção exportadora" parece ter sido a condição central do crescimento econômico dos Novos Países Industrializados (NPIs) asiáticos (Coréia do Sul, Taiwan, Hong Kong, Cingapura). O "boom" econômico da grande maioria desses países ocorreu no período de 1960 a 1977. O desdobramento dos programas de defesa dos Estados Unidos na costa do pacífico, os maciços investimentos estrangeiros do Japão e dos Estados Unidos, associados a uma política industrial e a uma coordenação de atividades e de aproveitamento das "vantagens competitivas" (disponibilidade territorial de fatores de uma nação) do comércio internacional, parecem ser os componentes cruciais de explicação do fenômeno de suas recentes industrializações. Desenvolver uma política estatal de substituição de importações e integrar diversos setores industriais, implantar indústrias intensivas de trabalho e capital doméstico, importar, copiar, adequar e desenvolver tecnologias pelo aprendizado, a fim de constituir uma infra-estrutura tecnológica própria, foram os primeiros passos.

O processo de integração e crescimento de alguns desses países, principalmente os asiáticos, parece ser em parte o resultado de uma nova cultura organizacional que está baseada:

- no desenvolvimento comercial integrado;
- na abertura seletiva para o exterior e diferenciação;
- nos estímulos à constituição de novos quadros empresariais e à produção exportadora;
- no impulso contínuo para o desenvolvimento e a diversificação contínua de novos produtos manufaturados;
- na introdução de métodos de trabalho e novas formas organizacionais flexíveis de produção intensiva e vertical;
- no aproveitamento das oportunidades de integração de processos de produção e mercados intra-continental e inter-continental;
- na política de incentivos à melhoria da base de integração de transporte e comunicação;

O surgimento das indústrias globais contribuiu para libertar e liberar as empresas do aprisionamento da base locacional dos recursos de fatores de uma única nação.

• nos investimentos concentrados em Pesquisa e Desenvolvimento (P & D) e em tecnologias de ponta.

As antigas teorias do desenvolvimento e da dependência econômica, e o seu quase ressurgimento atual não conseguem mais explicar ou dar conta do atual processo de industrialização dos Novos Países Industrializados (NPIs). Sem os estudos do processo lógico de constituição, crescimento, organização, expansão, articulação e integração produtiva dessas formações econômico-sócio-espaciais e suas políticas territoriais, torna-se difícil compreender a especificidade e a dinâmica do processo de produção que redefine a atual divisão internacional do trabalho e o desenvolvimento dos novos setores indústrias vinculados a AT.

O processo de globalização, que foi originário da crise do capitalismo ou do fordismo, esteve associado, também, ao surgimento das instituições supranacionais e das indústrias globais fora das regiões centrais, cuja escala de regulação e atuação é o mercado mundial.

Este surgimento das indústrias globais contribuiu para libertar e liberar as empresas do aprisionamento da base locacional dos recursos de fatores de uma única nação. A presença de indústrias globais em um território ou sua "cadeia de valores", passou, em princípio, a ser influenciada pelas possibilidades de obtenção de vantagens competitivas no mercado internacional.

A lógica e a estratégia capitalista "neoliberal", para reverter e diminuir a expansão dos NPIs, nesse processo de globalização, tenta se impor procurando desestabilizar e enfraquecer o poder financeiro do Estado Nacional, através da erosão de sua autonomia político-territorial, praticada a partir dos processos:

- acelerados de desestatização de empresas públicas;
- de transformação e da desregulamentação das escalas de regulação territorial

das relações de produção e de trabalho;

- de redefinição dos processos territoriais de concentração e desconcentração dos investimentos econômicos;

- de incentivo à constituição das cidades globais.

Neste sentido, a crise do Fordismo e do Estado-Providência (Welfare State) tenderam a impulsionar o processo de globalização do capitalismo, no pós-guerra, que é um resultado da reterritorialização ou da recuperação político-territorial do poder de trocas das indústrias globais para obtenção de "vantagens competitivas" entre as nações, nos três principais "blocos regionais" (Ásia, Europa e América) (2).

2. "A Segunda Grande Depressão Mundial": A reconfiguração pela acumulação flexível global (1973-1987)

A crise do capitalismo ou do fordismo afetou, de forma diferenciada e desigual, todos os Estados Nacionais do centro à periferia do sistema mundial. Ela foi a expressão de uma era de reconfiguração da hegemonia creditícia e da produção em escala global.

Embora o projeto original do fordismo não tenha sido nem o desenvolvimento do Welfare State Keynesiano nem do New Deal, a "débacle" do fordismo é, também, a crise do modo de acumulação e do projeto institucional de regulação das relações de trabalho, implantado pela social-democracia durante o ciclo expansivo do pós-guerra (1945-1972), o "Keynesianismo" e o "Welfare State".

Os sintomas da crise atestaram de forma generalizada a falência e o colapso global do modelo industrial do pós-guerra, inaugurando um processo de RI global que deu origem a um novo padrão de acumulação, baseado na produção flexível, na especialização flexível e no "neofordismo" (Toyotismo).

A emergência do processo de reconfiguração e reestruturação da produção industrial global estão articulados à crise do capitalismo, inaugurada pela fase B do 4º ciclo do Kondratieff (3), ciclo este que não deve ser analisado apenas como um fenômeno econômico, mas como um processo social total, muito complexo. Esse processo e suas conseqüências podem ser conceituados como um contraponto lógico da crise ou uma reação lógica do sistema de produção capitalista, onde reestruturar significa tentar recuperar ou romper, performativamente, a hegemonia (produtiva, tecnológica, científica e informacional) do território perdido das trocas globais, o mercado.

O declínio da atividade industrial, iniciada em meados dos anos 70, foi um resultado do esgotamento do padrão de crescimento econômico capitalista e da tendência de continuidade da queda da produtividade; do rebaixamento das taxas de lucro, que nos EUA declinaram, do período do pós-guerra até a metade da década de 70, aproximadamente de 30 a 40%; do declínio do salário real; influenciou, também, o aumento do custo do petróleo e matérias primas. Do ponto de vista territorial, os reflexos da crise se manifestaram nos processos de:

- desindustrialização de regiões industriais e, conseqüentemente, aumento do desemprego (recessão) e da capacidade ociosa do sistema produtivo (estagnação de setores tradicionais);

- realocação e reindustrialização (reterritorialização), que afetaram à constituição de regiões e "novos complexos industriais", ocasionando modificações, declínio e crescimento seletivo de estruturas espaciais de acumulação. O conteúdo dessa lógica resulta da redefinição de estratégias de mobilidade territorial do capital, em termos de sua reprodução global (intra e interterritorial), direcionadas a alterar o ciclo do produto e ampliar o lucro e o valor (ou a "vantagem competitiva") entre regiões e nações;

• reorganização do processo produtivo, que alguns autores estão chamando de novo padrão de produção ou novo paradigma de competitividade, a produção flexível.

Estes fatores passaram a exigir, do setor produtivo, a adoção de medidas criativas e restauradoras de sua capacidade produtiva e competitiva, que requisitaram ajustes nos níveis da estrutura técnica da economia global.

Para enfrentar a crise, os países centrais (EUA, Japão, Alemanha, Inglaterra, França) redefiniram e reestruturaram o processo de acumulação e regulação de suas economias, através do fortalecimento do processo de produção baseado na AT, na exploração intensiva de capital e das relações de trabalho, da produção flexível, e do desacionamento do Estado-Providência (Welfare State), mas este processo de reestruturação não tem nada a haver com o "pós-fordismo".

O padrão de acumulação emergente, ao alterar as formas de produção e do consumo e, também, a organização das relações de trabalho, está alterando o paradigma de regulação da produção, que redefina o conteúdo e a forma institucional atual da produção e o consumo em escala global. Isso se confirma porque a reorganização e redefinição do setor produtivo é uma necessidade permanente da disputa concorrencial ou competitiva entre as empresas capitalistas.

O processo de reconfiguração emergente passou a se desenvolver a partir da transferência seletiva de capital para outros países a partir do desenvolvimento de novas formas de competição, provenientes de novas estratégias locais de reprodução do capital. Esta transferência de capital significou a exportação de empregos para o além mar e o crescimento do desemprego no território, provocados pelo processo de desindustrialização.

Isto vem propiciando a constituição de um cenário diferente de inserção da produção dos países no atual processo de acumulação global, passando a constituir uma nova divisão global do trabalho, responsável pela industrialização parcial dos países do terceiro mundo, como foi o caso do Brasil, ou pela integração transnacional com o aumento de suas produções manufatureiras. A grande maioria desses países é quase impedida de desenvolver uma gestão independente de sua política industrial ou mesmo de eleger, estrategicamente, setores que merecessem

ser privilegiados ou reestruturados com investimentos estatais em pesquisa e desenvolvimento, com exceção da política de reserva de mercado no Brasil. Esse atrelamento da gestão e da política industrial aconteceu, principalmente, devido:

- ao processo de esgotamento da capacidade de endividamento e da crise fiscal desses países;

- ao controle e às imposições dos agentes financeiros internacionais que supervisionam o processo de reestruturação destes países.

A atual RI, desenvolvida pelas indústrias globais, tem sido implementada de

*O padrão de
acumulação
emergente está
alterando o
paradigma de
regulação da
produção, que
redefine o conteúdo
e a forma
institucional atual
da produção e o
consumo em escala
global.*

modo seletivo e desigual entre os países, e vem conferindo, à base desse sistema de diferenciação, uma nova forma de divisão global de trabalho baseada na reorganização da produção e na utilização do exército industrial de reserva em escala global, por intermédio de uma apropriada subdivisão do processo de produção e do emprego de avançadas tecnologias de transporte e telecomunicações (AT). O sistema global de exploração capitalista (variante capitalista global) está integrado em escala internacional, e está reduzindo as barreiras nacionais e regionais de apropriação de mais-valia.

Este processo de transferência e mobilidade da indústria global para os mercados dos NPIs está possibilitando um de-

envolvimento industrial paralelo e complementar que pode produzir, também, de forma competitiva, para o mercado mundial. Como exemplo, a partir da segunda metade dos anos 80, a Coreia se tornou um dos maiores produtores de automóveis e o Japão assumiu, provisoriamente, a hegemonia de boa parte da produção tecnológica no setor de AT: semicondutores, DRAMs (dynamic random access memory) de circuitos integrados; instrumentos e elementos ópticos; equipamentos de comunicação por satélite; fax; robôs e a dianteira na produção de: equipamentos de som; videocassetes; caminhões.

Em 1987, os EUA deixaram de ser a economia mais dinâmica do mundo, os problemas de desempenho administrativo agravaram ainda mais a situação da dívida externa e interna, da dívida pública e do déficit comercial dos EUA, o que os tornaram no maior devedor do mundo, pois sua dívida já havia ultrapassado a dívida do Brasil e do México juntos.

A perda da hegemonia creditícia dos EUA pode ser revelada a partir da seguinte constatação: dos dez maiores bancos do mundo, em 1986, sete eram japoneses, ou seja, o Japão havia se tornado o maior credor mundial.

Assim, no atual contexto de reconfiguração global, o processo de RI, além de ser uma reação lógica à crise do capitalismo contemporâneo (contratendência), pode ser visto, também, como o resultado da: amplificação performática da concorrência entre os países; reorganização do processo de gestão da produção; realocização territorial da produção de mercadorias, através de inovações tecnológicas e de tecnologias informacionais e de modificação das regras institucionais (mudanças institucionais) de relacionamento entre capital e trabalho. Esta forma de conceituar o processo de RI competitivo se diferencia da conceituação formulada por alguns autores quando o coloca como uma nova lógica informacional de produção, pois, em conteúdo, a lógica do sistema produtivo continua a mesma, o que mudou foi o conteúdo de realização e de apropriação da produção de valor social global, ou seja:

- recriação de estratégias de mercado, produção e consumo, através de uma redefinição da divisão internacional do trabalho;

- criação de mecanismos de obtenção de lucros, ou seja, ter um maior e melhor

desempenho em relação à produção e à concorrência (qualidade e produtividade), ampliando, em parte, o volume de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e a experiência exigida no processo produtivo;

- elevação das taxas de lucros, procurando modificar o ciclo do produto;
- criação de novas mercadorias para produzir e ampliar o consumo de novos produtos com tecnologia de desenvolvimento;

- intensificação qualitativamente do processo de automação (a partir do uso de tecnologias informacionais e organizacionais) e de negação do trabalho vivo, para aprimorar a capacidade de exploração do tempo socialmente necessário para a produção;

- estabelecimento de formas mais ágeis de gestão das relações de trabalho, alterando a organização das relações sociais de trabalho, tornando-as mais fragmentadas (flexíveis) menos rígidas, através da modificação das regras estabelecidas socialmente pelos sindicatos, ou instituições representativas dos interesses dos trabalhadores, "limitando os direitos trabalhistas nas empresas".

- redução da capacidade ociosa através de ajustes na estrutura tecnológica do setor produtivo e no fornecimento de produtos, via just-in-time ou kaban, que é uma técnica de organização e controle da produção, voltada para aumentar a agilidade para suprir demandas e para diminuir custos com os estoques de matérias primas e produtos partilhados por empresas (fornecedores, distribuidores e produtores).

3. Inovações e Reconfiguração Global das Relações de Trabalho: A "Reestruturação Industrial Global" (1988-1994)

Esta última década do século XX está evidenciando a constituição de um cenário de dramáticas mudanças propiciado pelo extraordinário desenvolvimento das inovações tecnológicas, onde o conteúdo ou o imperativo dessas modificações é influenciado pelas atuais estratégias espaciais de competição em escala global, ou seja, um outro contexto de reestruturação da competição industrial está sendo impulsionado pelo desenvolvimento das estratégias político-territoriais das indústrias globais e pelo desenvolvimento da AT.

Com o aumento seletivo do desempenho da produção global, os países que demoraram a estabelecer, no mercado

global, os mecanismos fantásticos de inovação da produção, através da RI, como foi o caso dos países do Leste Europeu, praticamente entraram em colapso e tornaram "instáveis" os seus "inflexíveis" sistemas de produção.

A alteração dos ciclos de desenvolvimento tecnológico da produção está acelerando a obsolescência de produtos e tecnologias num ritmo sem igual na atualidade. Padrões tecnológicos, relativamente estáveis, estão sucumbindo aos imperativos da competição global. A ênfase

A alteração dos ciclos de desenvolvimento tecnológico da produção está acelerando a obsolescência de produtos e tecnologias num ritmo sem igual.

se em novos produtos (5) e novas tecnologias, justificada por uma política de constituição e regulação de preços e pela busca desenfreada de novas formas de obtenção de lucro e valor, está fazendo com que o que hoje foi considerado novo no mercado, em algum laboratório ou centro de pesquisa, mantido por um conjunto de corporações ou indústrias globais, venha a ser mais um novo-velho produto, suplantado pela força da "destruição criativa" das inovações, força esta cada vez mais regulada, sob as formas de obsolescência programada, de patente e direito legal de controle de tecnologia, pelos grandes laboratórios dos "países ricos" e pelas grandes corporações transnacionais. Este controle está estabelecendo uma "nova forma de reserva de mercado" de conhecimentos e de inovações e um novo ethos tecnológico.

A reconfiguração e reestruturação da indústria global representa o reordenamento setorial e político-territorial das relações de trabalho, produção, circulação e consumo, resultante das novas estratégias espaciais da competição global. As estratégias das indústrias globais afetam e tem implicações que se manifestam, também, em termos regionais e ambientais.

Nos EUA, para algumas empresas líderes no setor de AT do Silicon Valley, a antiga Meca da Alta-Tecnologia, muitas vezes, a liderança no mercado setorial e regional não é garantida apenas pelos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento.

A liderança setorial, no atual período, está sendo fortalecida por quatro grandes tipos de reestruturação inovativas: a reestruturação da estrutura-técnica da produção; a reestruturação da gestão organizacional da produção; a reestruturação das estratégias territoriais de produção e reprodução do capital; a reestruturação desregulamentativa ou reestruturação institucional das formas de regulação do trabalho e da produção.

A reestruturação da estrutura-técnica da produção é promovida pelo aumento da composição orgânica do capital, a partir da difusão de novas tecnologias informacionais, de automação da produção e do design, e do crescimento nos investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

Este processo foi também refletido do ponto de vista das transformações produzidas pela produção industrial de AT e defesa nos EUA, nas cidades e regiões do Vale do Silício e Estrada 128, Corredor M14 na Inglaterra, e nas cidades da região do Sunbelt.

Em contrapartida, algumas pesquisas têm procurado efetuar o resgate histórico do processo de reestruturação territorial da estrutura-técnica da produção, revelando como, em um determinado contexto histórico-conjuntural, o conteúdo da política industrial pode transformar uma região agrária em uma região urbana e industrial, como no caso do Vale do Silício nos EUA. Este novo espaço industrial se transformou em um fenômeno internacional da produção de AT. As condições e a conjuntura do processo de reestruturação possibilitaram que as indústrias de AT fossem incentivadas a se desenvolverem e desencadearem a expansão da sua produção nas mais longínquas regiões do mundo.

A reestruturação da gestão organizacional da produção ocorre através da modificação da organização do trabalho e reconcepção de tarefas e atividades, sob princípios multifuncionais, que melhorem a qualidade, a performance, a flexibilidade organizacional da produção, via automação e design intensivo de produtos e uso de sofisticadas ferramentas manufatureiras; com o estabelecimento da qualidade total para pesquisa e design; da integração da tecnologia de desenvolvimento com a produção e modificação do ciclo de produção; da redução do tempo de vida competitivo de uma geração de produtos e antecipação na constituição de novos produtos e preços. Este tipo de reestruturação está sendo desenvolvida por inúmeras empresas japonesas, européias, norte americanas e dos NPIS. Nesse sentido, novos produtos e mercadorias implicam em novos consumidores no mercado.

A reestruturação das estratégias territoriais de produção e reprodução do capital estão sendo propiciadas pela ampliação dos laços de proximidade e cooperação (solidariedade) entre produtores, fornecedores e consumidores e o governo local. Esta instituiu um sistema de coesão financeira do capital, com os objetivos de criar uma rede local de desenvolvimento de facilidades globais, de incentivar a organização intersetorial e intrasetorial e de expandir o mercado de oportunidades da produção local. Este tipo de reestruturação pode ser encontrada na Alemanha, Japão, Itália, França e Suécia.

No Japão, a interferência do Ministério de Comércio Internacional e Indústria (MITI), a partir da década de 80, teve um papel essencial na formulação dos critérios para reestruturação das estratégias territoriais de produção e reprodução do capital e na definição da formação das 20 regiões destinadas à implantação de tecnopólos. A conjuntura histórica da crise econômica mundial, o aumento nos preços do petróleo e nas matérias primas essenciais, praticamente obrigou as autoridades japonesas à definição de estratégias de RI que transformasse as indústrias japonesas do ponto de vista de sua estrutura competitiva e produtiva.

Esta modalidade de reestruturação assumiu, no Japão, características territoriais eminentemente corporativistas, quanto à localização de empresas de AT nas cidades. A implantação de tecnopólos suscitou inúmeros processos contraditórios, pois, além de beneficiar as grandes empresas, visava à instalação de novas relações de trabalho assentadas na exploração compulsiva da força de trabalho feminina, principalmente em regiões distantes das grandes metrópoles japonesas. Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento nestas áreas foi fator para o agravamento de tensões regionais, revelando uma face do corporativismo do Estado Japonês, representado significativamente pelo MITI.

A reestruturação desregulamentativa ou reestruturação institucional das formas de regulação do trabalho e da produção, nem sempre ocorre sem conflitos. Este processo, quase sempre, pode implicar em perdas de poder político e econômico da classe trabalhadora e para o Estado Nacional, porque supõe o desenvolvimento de formas de desregulamentação (políticas e institucionais). A competição global e a vantagem competitiva obtida por algumas empresas que utilizam estratégias de enfoque nos custos, redução do tempo e do preço da produção de produtos, estão forçando os setores trabalhistas a rever e negociar posições e conquistas de forma "realista".

A administração de conflitos trabalhistas tornou-se uma exigência e já é parte do atual processo de discussão e gestão das transformações das relações de trabalho, entre os setores trabalhistas e empresariais. Esta forma de reestruturação tem tido implicações: no fortalecimento dos ganhos sobre a produção de capital e P&D; na desconcentração dos investimentos de P&D e transferência para os níveis supranacional, regional ou local das funções de regulação; no desenvolvimento de estruturas localizadas de regulação; na constituição de uma política gradual de abertura do mercado e estímulo à competição; na criação de condições vantajosas em: incentivos, isenções fiscais, relações sociais e contratuais mais flexíveis, desregulamentação do protecionismo econômico; nas políticas indústrias de promoção da atividade produtiva (6).

A rápida absorção e generalização das inovações criadas pela microeletrônica revelou a capacidade reativa de aprendizado do grande capital para enfrentar a força da destruição criativa das inovações.

Estes quatro tipos de reestruturações têm sido cunhados pela lógica reativa e inovativa do capital para enfrentar a crise e a competição em escala global. Os investimentos para a criação de novos produtos e AT são estimulados seletivamente pela disputa por novos mercados. A inocência do acaso inovativo está sucumbindo à lógica laboratizada de criação, cada vez mais controlada, de inovações tecnológicas.

A rápida absorção e generalização das inovações criadas pelo paradigma técnico-econômico da microeletrônica revelou a capacidade reativa de aprendizado do grande capital para enfrentar a força da destruição criativa das inovações. O grande capital se reestruturou para também enfrentar, controlar e criar destrutivamente inovações, o desiderato Neo-Schumpeteriano sucumbiu à lógica reativa do aprendizado do capital, as crises e o crescimento do desemprego são, mais uma vez, inevitáveis.

Paradoxos do Neoliberalismo?

Desconcerto, perplexidade: esses são os sentimentos mais difundidos com o desempenho do primeiro ano do governo FHC. Já não são os desconcertos e as perplexidades sobre as novas opções ideológicas de FHC.

Estas já haviam ficado claras no seu próprio programa de candidato. Recordamos que, aqui bem perto da UERJ, seu primeiro outdoor revelava muito claramente seus objetivos: "Ordem no Estado, progresso no Brasil". Por detrás da casca positivista, o que se revelava era o diagnóstico fundamental do neoliberalismo, expresso como o mote principal do então ministro da fazenda do governo Itamar Franco: "a economia privada vai bem, é o Estado que vai mal". Na anatomia do discurso, a velha (e, julgávamos, superada) dicotomia Estado/sociedade civil, estatal/privado, em que os vícios são imputados aos primeiros termos, para que ressaltem as virtudes exuberantes dos segundos. O programa "mãos à obra" já foi produto dos marqueteiros brasileiros e norte-americanos que lhe explicaram que esse slogan, embora real, seria perdedor: daí veio a mãozinha, porque ninguém se esquece das políticas sociais em campanha eleitoral, sob o peso de ser derrotado pelos discursos "populistas e corporativos da esquerda", no país de maior injustiça social do mundo.

Havia que colocar ênfase que a cruel depuração do Estado seria feita para que "o Estado estivesse onde deveria estar: nas políticas de educação, de saúde, de habitação, de saneamento básico, etc". Mas, no programa, os três pilares do neoliberalismo estavam presentes, na mesma página: "a abertura da economia, a desregulamentação e a privatização" (pág. 21), para quem votou errado, não percebeu bem em quem estava votando ou confiou no maquiavelismo de FHC de "enganar a direita".

Seu governo não é de esquerda, não é tampouco um governo bonapartista, que busca distância da esquerda e da direita, para realizar, desde dentro, reformas por que se cansou de lutar de fora do establishment. Trata-se de uma aliança estratégica de longa duração, para reformar o bloco

no poder, constituindo uma nova direita. Se não bastasse o conteúdo do primeiro ano de governo, bastaria a análise da atitude do governo em relação ao movimento social organizado (greve dos petroleiros, constituição do Comunidade Solidária, sem participação alguma dos movimentos sociais, antes teorizados pela antropóloga Ruth Cardoso), pilar de sustentação da democracia, da socialização do poder, temas privilegiados da esquerda.

O desconcerto e a perplexidade de 12 meses de governo FHC são a acentuação de um paradoxo: se as (contra) reformas neoliberais são inevitáveis, se trataria de aceitá-las com resignação, buscando formas de sobrevivência individual, com quinão a pagar por parte de quem vive às custas dos impostos excessivos cobrados à população (o chamado "custo Brasil"). Se antes do esgotamento do modelo mexicano - exaltado por FHC, Malan e Serra com via a seguir - a via do ajuste fiscal neoliberal era cantada em prosa e verso como a melhor solução, depois de dezembro de 1994, passou-se a usar cada vez mais a metáfora do "purgante": trata-se de um remédio amargo, porém inevitável para um organismo doente. Muitas células morrerão, mas o organismo como um todo sairá fortalecido do duro tratamento.

Enquanto conseguem fazer passar a idéia de uma solução técnica e não política, para a qual não haveria alternativas, os neoliberais aplicam uma versão da teoria do "fim da história" de Fukuyama: terminaram as opções de natureza distinta no processo histórico, terminou a dicotomia direita/esquerda, as relações de poder e os valores ideológicos não contam mais, as soluções técnicas se impõe como as melhores e as únicas. No fundo, trata-se de uma atualização da velha tese do Manifesto Comunista: cada classe, quando chega ao poder, decreta que a história terminou. Até ali houve história, a história que conduziu das diversas formas de ideologia à ciência, ao triunfo da razão. Não por acaso, as teses do fim da história tem raízes hegelianas e foram recicladas pelo estalinismo (confor-



o autor

Emir Sader

Professor da Faculdade de Serviço Social da Uerj • Doutor em Filosofia Política pela Usp



Falta um projeto nacional alternativo que norteie as ações de oposição, fazendo com que deixem simplesmente o plano defensivo e rompam a fatal alternativa entre a capitulação ou a impotência.

me a análise de Perry Anderson em "O fim da história", Ed. Jorge Zahar).

Dai se impõem a perplexidade e o desconcerto: o poder aquisitivo da população de mais baixa renda piorou, conforme, finalmente, os dados estatísticos vieram a revelar no final do ano: os 50% mais pobres tiveram seus rendimentos salariais em queda do índice 428 em dezembro de 1994 para 406 em outubro de 1995, conforme os dados do insuspeito Seade (Fundação do Sistema Estadual de Análise de Dados, do governo do Estado de São Paulo). No primeiro ano de vigência do Plano Real, 17% de trabalhadores perderam a carteira assinada e passaram a sobreviver à intempérie da economia informal. Ao longo de 1995, 135 mil pessoas perderam o emprego.

No entanto, a propaganda neoliberal da ausência de alternativas e as debilidades da oposição de apresentar essas alternativas favoreceram esse espírito de resignação desconcertada e perplexa: não me resta senão tentar me adaptar à "modernidade", à sociedade pós-capitalista, o "fim do proletariado". O que não significa que se passa a trabalhar em computação, mas no trabalho ambulante e incerto do meio da rua, sujeito às blitz dos governos zeladores da ordem neoliberal.

Porém, os países que ganharam a vanguarda econômica no mundo - Japão e Alemanha, pelo primeiro mundo; Coreia do Sul, pelo terceiro - nunca aderiram ao neoliberalismo. Pregam que nós o façamos, para que seus produtos entrem com o menor ônus possível num mercado escancarado, para garantir suas exportações e seu nível de emprego contra os nossos. Porém, a Coreia do Sul - para ficar em comparações possíveis com a nossa situação, já que se trata de um país de terceiro mundo, com 60 milhões de habitantes, com

ditadura militar, como nós - fez reforma agrária, protegeu sua indústria, incentivou a tecnologia coreana, construiu uma indústria nacional - a automobilística é não apenas coreana, como 50% estatal e 50% privada - e, aí sim, abre suas fronteiras, quando já tem plena capacidade de competir - e ganhar - em computação, telefonia celular, automóveis.

Entre nós o fenômeno é diferente: quando as forças dominantes no capitalismo mundial - expressa no grupo dos 7, no Banco Mundial, no FMI - organizam uma nova divisão internacional do trabalho, isso se reflete de forma diferenciada em cada país. Países como a China e a Coreia do Sul - para ficarmos no hemisfério Sul - redefinem suas relações com o mercado mundial, mediante uma rigorosa regulamentação, que faz com que a China seja o país que mais recebe capital produtivo do mundo, apesar da forte presença do Estado chinês. Esses países encararam de forma ativa suas relações com o processo de globalização. Como resultado, criaram as condições para um crescimento sustentado e voltado para o capital produtivo.

Em compensação, países como o México, a Argentina, o Brasil, aplicando os ajustes fiscais, de caráter claramente monetarista, voltados para a captação de capitais especulativos em função da estabilização imediata das moedas, trilharam um caminho diferente e até oposto. Deixaram que o processo de globalização definisse os termos de sua reinserção, que favoreceu, mediante a desregulamentação - regra de ouro do neoliberalismo -, o capital financeiro, que consolidou sua hegemonia, articulada ao longo da década passada. São posturas de globalização passiva, de vítimas do novo ciclo de internacionalização do capital e não de agentes, ainda que secundários.

O que há de paradoxal nisso tudo? Em primeiro lugar, que os que subiram ao governo federal para sanear as finanças públicas, acusadas de fonte da inflação - o pior dos males -, multiplicaram a dívida estatal, levando o Estado à falência. Em segundo lugar, os que diziam que o Estado deveria se retirar de onde não deveria estar (na regulação), para fortalecer as políticas sociais, rebaixaram estas ao pior nível em muito tempo no Brasil.

Em terceiro lugar, os que pretendiam deixar jogar livremente o mercado, intervir sucessivamente na economia, a partir da regulação financeira e dos S.O.S. aos bancos em dificuldades. Em quarto, os que, até bem pouco, decidiram diminuir o mandato presidencial e rejeitar a reeleição - quando outro candidato era favorito -, agora se voltam em bloco a favor da reeleição. Na realidade, estão a favor de reeleição de FHC, única garantia da aliança da nova direita no poder.

Outros não são paradoxos: debilitamento dos setores organizados da sociedade, informalização acelerada das relações de trabalho, enfraquecimento da democracia, despolitização, consolidação da hegemonia do capital financeiro - tudo em nome de soluções técnicas, desvio conjuntural do caminho social-democrata.

Talvez ainda paradoxal seja a atitude da oposição. Paralisia, desconcerto, falta de decisão política de se opor, até no plano moral, à desmontagem do pouco de democracia que começamos a construir. Falta também - e isto é central - um projeto nacional alternativo que norteie as ações de oposição, fazendo com que deixem simplesmente o plano defensivo e rompam a fatal alternativa entre a capitulação ou a impotência.

Reflexões para 1996: Onde Canta o Sabiá?

“As aves que aqui gorjeiam, não gorjeiam como lá.”

O início de ano nos leva sempre a projetar angústias, crenças, descrenças e, mais raramente, esperanças e euforias, para o “exercício fiscal” que se abre.

Neste cenário, dado o que aconteceu em 1995, a continuação da discussão da Universidade como entidade dotada de prerrogativas e deveres singulares no contexto social, perde um pouco do seu caráter de urgência pela necessidade de se abrir espaço para discussão prévia da definição inequívoca da sociedade a qual deverá ela servir; já que as classes políticas (palacianas, sindicais e camponesas) estão fazendo uma confusão dos diabos, trombeteando uma iminente tempestade digna, como diria o saudoso Nelson Rodrigues, do quinto ato do Rigoletto. Acontece que a famosa ópera de Verdi não tem quinto ato e nem, tampouco, tempestade.

Pretende-se incorporar ao texto constitucional, que por si só já é um monstro, reformas administrativa, fiscal e tributária sem as indispensáveis tipificação e definição do Estado que a nação deseja e ao qual estas reformas deverão se ajustar. Nem Eremildo, o idiota, notável personagem criado pelo não menos notável jornalista Elio Gaspari, entendeu os elevados interesses públicos envolvidos.

O Estado-empresário, de notória incompetência (uma vez que mesmo nos raros casos de eficiência operacional dos empreendimentos estatais não se atingiu eficiência financeira, já que o Tesouro Nacional nunca viu retorno dos pesados investimentos efetuados e sempre se obrigou a maciços aportes de capital), deve ceder lugar ao Estado-instituição, hoje falido pela incúria e má-fé de seus digni-

tários e acólitos. Este novo Estado-instituição deverá concentrar suas energias nas atividades que lhe serão próprias e efetuar-las nos mais elevados padrões de probidade e eficiência.

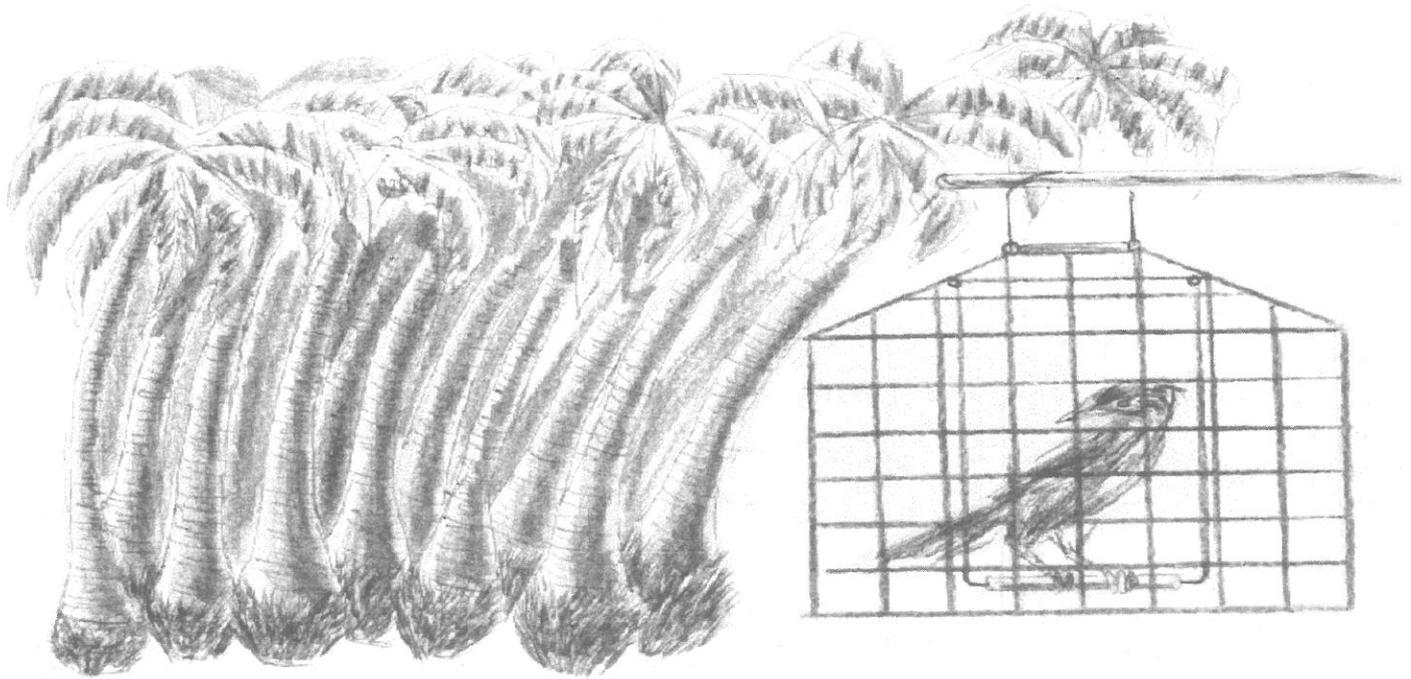
O desmonte do Estado-empresário, desejado de forma açodada pelos empresários-picareta que acumularam um estoque monumental de “moedas podres” emitidas por governos-picareta e adquiridas com deságio médio de 75%, as quais pretendem desaguar nos leilões de desestatização por algo situado entre 70 e 100% do valor de face (é o melhor negócio do planeta desde o saque do Império Romano pelos hunos), encontra cerada oposição no corporativismo xiita que se julga dono do negócio. Nem tanto ao mar, nem tanto à terra. E a viúva, como fica?

O que a esmagadora maioria desconhece é a existência, ainda, do Estado-acionista minoritário que tem um erário da ordem de 10 bilhões de dólares, distribuído por cerca de 800 empresas, contemplando desde bens de capital até sutiã, passando por prosaicos hotéis! Por que não se iniciar a privatização pela liquidação dessas participações? (Por que colocar a Vale do Rio Doce como bola da vez? Aliás, quanto vale a VALE, 60 bilhões, 80 bi ou 100 bilhões? Só a valoração criteriosa das suas reservas minerais é pano para muita manga!). Afinal, Estado-empresário (dono de empresa) já é, ressalvadas certas inversões usualmente muito diferidas no tempo, uma calamidade; mas, convenhamos que Estado - acionista - minoritário (que só tem o capital na fogueira sem poder piar ou chiar) é uma imorali-



O Autor

Ivan de Araújo Medina
É Professor da Faculdade de Engenharia da Uerj.



dade que merece reparo imediato; pouco importando as razões pelas quais o Imperador ficou submetido ao vassalo.

Os sucessivos aumentos nas tarifas de telecomunicações e de energia elétrica, indiscutivelmente subsidiadas e que permitem desperdícios inadmissíveis, objetivam levar os preços-públicos para os patamares próprios dos preços de mercado, de modo a atrair os capitais privados para os leilões. Até aí, tudo correto, grau 10. Onde se lê, no entanto, as regras sob as quais as concessões desses serviços públicos serão consentidas? Quanto do faturamento bruto deverá ser investido, obrigatoriamente, em projetos sociais de telefonia e de eletrificação rurais? Quanto deverá ser destinado, compulsoriamente, à pesquisa e desenvolvimento? Qual a composição admitida para a planilha de custos justificadora dos preços praticados? Como dar-se-á a necessária auditoria do Poder Público junto às concessionárias: de forma alguma, mediante atividade discricionária ou por atividade administrativa plenamente vinculada? Qual a eficácia mínima admitida e como será medida? Quais as condições de perda das concessões?

A participação do capital privado na área da energia elétrica deverá se dar pela aquisição dos ativos alocados à distribuição, com contratos muito bem elaborados e que impeçam que os sistemas de geração - que são do Estado e devem permacer com o Estado, a menos de inversões futuras em novas Usinas consentidas pela União - venham a ser "comidos pelas beiradas". O mesmo vale para

os nossos satélites de comunicações, no transcurso das suas vidas úteis. As super-vias de comunicação deverão ser estatais, por uma elementar visão estratégica. Os centros de pesquisa da Eletrobrás, da Embratel e da Petrobrás deverão ser protegidos por lei contra esvaziamentos ou sucateamentos futuros.

Estas premissas básicas, não levanta-

*Os deslizes
cometidos pela
politicalha
clientelista
devem ser
absolutamente
banidos do
Estado -
instituição que
urge construir*

das pelos xiitas e nem pelos neoliberais de ocasião, são aplicáveis a qualquer concessão de exploração comercial onde o Estado dispõe do monopólio; e deveriam

ter sido exaustivamente discutidas no Congresso, bem como já estarem disciplinadas por lei. Não o foram, talvez pela sua pouca relevância...

O Ministro Bresser Pereira demonstra suspeita indignação, ao constatar que o número de funcionários inativos tende a superar o de ativos. Sua Excelência parece desconhecer os ganhos alcançados na expectativa de vida da população e as profundas alterações dos procedimentos administrativos decorrentes do avanço tecnológico. O que antes exigia o concurso de 10, 20 ou 30 funcionários hoje é passível de ser executado por apenas um. As técnicas e equipamentos modernos tornaram muito mais racionais, confiáveis e rápidos tais procedimentos. Este movimento irreversível deve ser causa de contentamento e não de surpresa desagradável do Estado-instituição e nem, tampouco, servir de apanágio para a imposição de ônus injustos e indefensáveis àqueles que construíram o Estado moderno. É uma óptica sem ética.

Não se pode olvidar, entretanto, que os deslizes cometidos pela politicalha clientelista devem ser absolutamente banidos do Estado-instituição que urge construir. Ao longo da nossa história as súcias politiqueiras, educadamente denominadas pelos cientistas sociais de elites dirigentes, se apropriaram da coisa pública como se suas fosse, fazendo com que o serviço público se transformasse em uma gigantesca máquina eleitoreira. O DNER tem mais advogados que engenheiros! Na extinta PORTOBRÁS o que menos havia era quem entendesse de construção, manutenção ou operação de

portos; e vai por aí afora ! O descalabro nos governos estaduais e municipais é ainda maior. Resultado : a arrecadação está comprometida em níveis insustentáveis com o pagamento de pessoal; razão pela qual os profissionais de educação e de saúde, os militares, os policiais, os diplomatas, e a esmagadora maioria dos agentes públicos, do poder executivo, que têm por função manter operante o Estado-instituição, sofrem constrangimentos salariais cada vez mais vexatórios.

O governo não pode elevar o salário-mínimo porque a quebradeira no poder público seria geral. Hoje em dia, com o salário-mínimo imoral vigente, já existe, nas esferas estaduais e municipais do poder público, quem tenha 85%, ou mais, da sua arrecadação comprometidos com despesas de pessoal. É imperiosa a desmobilização dos excedentes e a colocação das despesas com pessoal em níveis que permitam as despesas com investimentos. É mais imperioso, ainda, que se preze o estado de direito e que não se enverede pelo arbítrio e pela baixaria.

Os gigantismos do funcionalismo público e do Estado-empresário inviabilizam, cada um por suas razões específicas, um salário-mínimo decente no setor privado, e, por via de consequência, estagnam a economia, geram o camelô, o desempregado, o sem-terra.

Todos bradam por reforma agrária, mas nunca ouvi de ninguém uma abordagem desapaixonada e racional. A verdadeira reforma agrária só será alcançada quando satisfeitas algumas condicionantes elementares : a elevação do perfil cultural do rurícola através de um amplo programa de extensão e assistência técnica, a interiorização da saúde, da educação, da polícia e da justiça de rito sumário, a garantia da armazenagem e do escoamento para a produção, a adoção de uma política ampla, sustentável, universal e duradoura de crédito agrícola, o amplo acesso dos produtores a informações mercadológicas confiáveis, a punição pela manutenção de terras improdutivas ou de baixa produtividade, a estrita observância da legislação trabalhista e previdenciária no campo e a consideração do fantástico impacto provocado pelas novas tecnologias, onde a mecanização já domina até as culturas tradicionalmente intensivas em mão-de-obra, como a cana-de-açúcar, o algodão e o café.

É necessário que todos adquiram a percepção de que uma reforma agrária baseada numa estrutura fundiária voltada para a economia de subsistência é tão atentatória aos interesses nacionais quanto o cabidão de empregos em que trans-

formaram o serviço público. O meio rural tem que ser preparado para a incorporação de novas técnicas de cultivo, de manejo e de comercialização. O simples assentamento dos sem-terra, nos moldes em que hoje é realizado, constitui um crime de lesa-pátria pela institucionalização da miséria. Os falsos líderes não podem fazer plataforma com o infortúnio oficial dos desamparados.

Uma outra falácia que tem que ser desmascarada de uma vez por todas é a de

Como agente natural de desemprego basta a alteração tecnológica, que encolhe em número e estica em qualidade a força de trabalho necessária.

que os salários são os grandes vilões da inflação. Na minha vivência de mais de 20 anos como executivo e consultor de empresas, médias e pequenas, jamais vi despesas com pessoal que ultrapassasse 12% das despesas totais! Acredite, se quiser.

Os americanos estão começando a descobrir o que os europeus e os asiáticos já descobriram: a cascata da curva de Phillips, que postulava que se a economia ficasse próxima do pleno emprego haveria tendência inflacionária, razão pela qual um pouco de desemprego seria desejável; bem como do conceito dela decorrente, formulado por Milton Friedman, de "taxa natural de desemprego".

Como agente natural de desemprego basta a alteração tecnológica, que encolhe em número e estica em qualidade a força de trabalho necessária. A AT&T, o maior conglomerado de comunicações do mundo, vai se reorganizar em 3 empresas e demitiu, de plano, 40 mil empregados,

sendo 24 mil a nível de gerência. Fato é que a AT&T destinou, voluntariamente, 6 bilhões de dólares para as indenizações; mas na economia americana não existe FGTS, a indenização legal é de 15 dias de salário e o governo paga um subsídio de sobrevivência, o *welfare*, a que os congressistas republicanos querem dar fim ! O nível cultural dos desempregados, a cultura social das empresas e a agilidade da economia americana resolvem com rapidez o que no Brasil geraria a eclosão de sérios distúrbios sociais.

O berreiro contra os juros altos - bode-expiatório para quase tudo, desemprego e falências, principalmente - revela o pouco preparo dos berrantes ou dissimula objetivos outros. As concordatas e falências decorrem da falta de percepção da nova realidade econômica, que pune de forma inexorável àqueles que se afezaram aos conceitos ultrapassados; e o desemprego deriva-se do atoleiro em que se encontra o poder público, que não suporta o mais leve aumento de um salário-mínimo que avilta a dignidade do país. São as mazelas do poder público que antepõem obstáculos à expansão do mercado interno e, por outro lado, contamos com o gravame de não dispormos de tecnologia para exportar bens de elevada elasticidade-preço e alto valor agregado.

A taxa de juros está alta uma barbaridade e não é por falta de confiança no governo ou por ainda não ter ocorrido o tão sonhado ajuste fiscal. A conversa é outra e, ao meu ver, absolutamente correta. Na atual fase de transição de republiqueta de banana para republicana embananada, é sumamente necessário o ataque à volatilidade das reservas cambiais, fazendo com que permaneçam no país, mesmo que gerando um colossal aumento da dívida pública. Isto nos obriga a conseguir, de todas as formas possíveis e imaginárias, gerar ganhos pela redução do "custo Brasil".

Por falar em berreiro, o sincero comunicado de Jacques Chirac sobre a morte de François Mitterrand, seu maior oponente político, revela como verdadeiros homens públicos colocam o interesse nacional acima dos interesses pessoais e das divergências políticas e ideológicas. Há uma abissal diferença entre o respeito com que se tratam e a troca de injúrias e as cafajestadas que permeiam nosso noticiário político.

Afinal de contas, que sociedade desejamos ou que sociedade nos empurrarão goela abaixo ? O controle do Estado pelo público é um imperativo ditado pelas consciências sãs.

MENTIRAS QUE PARECEM VERDADES: *argumentos neoliberais sobre a crise educacional*

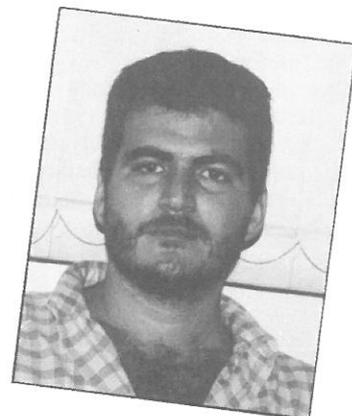
A construção de "verdades"

Explicar o êxito do neoliberalismo (e também, claro, esboçar estratégias para sua necessária derrota) é uma tarefa complexa que se deriva da própria natureza do projeto neoliberal entendido como construção hegemônica. Com efeito, o neoliberalismo expressa a dupla dinâmica que caracteriza todo processo de hegemonia. Por um lado, trata-se de uma alternativa de poder extremamente vigorosa, constituída por uma série de estratégias políticas, econômicas e jurídicas orientadas a encontrar uma saída dominante para a crise capitalista que se inicia ao final dos anos 60 e se expressa claramente já nos anos 70. Por outro lado, a proposta neoliberal expressa e sintetiza um ambicioso projeto de reforma ideológica de nossas sociedades. A construção e difusão de um novo sentido comum que fornece coerência, sentido e uma pretensa legitimidade às propostas de reforma impulsionadas pelo bloco dominante. Se o neoliberalismo se transformou num verdadeiro projeto hegemônico em escala planetária, isto se deve a quase ter conseguido impor uma intensa dinâmica de mudança material e, ao mesmo tempo, uma não menos intensa dinâmica de reconstrução discursivo-ideológica da sociedade, processo derivado da enorme força persuasiva que tiveram e estão tendo os discursos, os diagnósticos

e as estratégias argumentativas elaboradas e difundidas por seus principais expoentes intelectuais (num sentido gramsciano, por seus intelectuais orgânicos). O neoliberalismo deve ser compreendido na dialética existente entre tais esferas, que se articulam cobrando mútua coerência.¹

No entanto, com frequência costumamos enfatizar a capacidade (ou incapacidade) que o neoliberalismo possui para impor com êxito seus programas de ajuste, esquecendo a conexão existente entre tais programas e a construção do novo sentido comum, a partir do qual as maiorias começam a aceitar (e, inclusive, a defender como próprias) as receitas elaboradas pelas tecnocracias neoliberais. O êxito cultural - mediante a imposição de um novo discurso, através do qual se explica a crise e oferece um marco geral de respostas e estratégias para sair dela - se expressa na capacidade que os neoliberais tiveram de impor suas verdades como sendo aquelas que devem ser defendidas por qualquer pessoa medianamente sensata e responsável. Os governos neoliberais não só transformam materialmente a realidade econômica, política e jurídica de nossas sociedades, eles conseguem que esta transformação seja aceita como a única saída possível (ainda que, às vezes, dolorosa) para a crise.

Desde muito cedo, os intelectuais neoliberais reconheceram que a construção de um novo sentido comum "neoliberal" era um dos desafios prioritários para garantir o êxito na construção de uma ordem social regulada pelos princípios do



Pablo Gentili

Professor da Faculdade
de Educação da UERJ



livre mercado e sem a interferência sempre perniciososa da intervenção estatal. Não se tratava só de elaborar receitas academicamente coerentes e rigorosas, mas, acima de tudo, de conseguir que tais receitas fossem aceitas, reconhecidas exigidas pela sociedade como a solução natural para antigos problemas estruturais.

As obras de Friedrich A. Hayek e Milton Friedman, dois dos mais respeitados representantes da intelligentsia neoliberal, expressam com eloquência, e por diferentes motivos, esta preocupação. Seus textos de intervenção política nos permitem observar a sagacidade desses autores ao reconhecer a importância de acompanhar toda reforma econômica com uma necessária mudança nas mentalidades, na cultura de povos.

Em seu prefácio de 1976 a *The Road to Serfdom* (O Caminho da Servidão) Hayek se lamentava que as idéias defendidas naquele texto fundacional, editado originariamente em 1944, continuavam, trinta anos depois, mantendo plena vigência, embora a prédica intervencionista da social-democracia gozava de boa saúde e relativa popularidade entre as maiorias. Havia passado mais de três décadas e a sociedade ainda não havia aceito plenamente o que para Hayek era um evidência ineludível: toda forma de intervenção estatal constitui um sério risco para a liberdade individual e o caminho mais seguro para imposição de regimes

totalitários como o da Alemanha nazista e o da União Soviética comunista. Trinta anos depois, o desafio d'O Caminho da Servidão continuava aberto: só quando a sociedade aceita o verdadeiro desafio da liberdade é possível evitar as armadilhas do coletivismo. Hayek não deixava margem a dúvidas sobre as conseqüências que se derivavam de uma cultura mais disposta a reconhecer a necessidade da intervenção estatal que os méritos do livre mercado. Se o homem comum não reconhece o valor da competição, se a sociedade não aceita as enormes possibilidades modernizadoras que o mercado oferece quando pode atuar sem a prejudicial interferência do Estado, as conseqüências - defendia Hayek - serão nefastas para a própria democracia: os piores serão os primeiros, o totalitarismo aumentara e a planificação centralizada tomará conta da vida das pessoas, impedindo-lhes de expressar seus desejos individuais, sua vocação de melhora contínua, sua liberdade de escolher. Hitler, Stalin e Mussolini não expressavam um ocasional desvio totalitário na história dos povos europeus, eram o espelho onde deveriam mirar-se aqueles líderes políticos que ainda confiavam na suposta eficácia da planificação estatal centralizada.

Poucos anos depois, Milton Friedman enfrentava um panorama menos desolador. Seu livro *Free to Choose* (Liberdade de Escolher) publicado no início dos anos

oitenta, vendeu rapidamente, nos Estados Unidos, algo mais que 400.000 exemplares em sua edição de luxo e várias centenas de milhares em sua edição popular. O principal expoente da Escola de Chicago se perguntava sobre as razões do incrível êxito deste volume, sobretudo se o comparasse a "tímida" recepção que havia tido *Capitalism and Freedom*, seu antecedente mais direto, e publicado vinte anos antes. Por que *Liberdade de Escolher* vendeu em apenas umas poucas semanas o que *Capitalismo e Liberdade* vendeu durante vinte anos? Como explicar semelhante fato, se os dois livros abordavam a mesma problemática e defendiam as mesmas idéias? O espetacular impacto de *Free to Choose*, segundo o próprio Friedman, não poderia ser exclusivamente atribuído à difusão alcançada pela série televisiva de mesmo nome que acompanhou o lançamento do livro. Antes disso, existia uma mudança mais profunda: a opinião pública havia mudado, as pessoas estavam mais receptivas à prédica insistente dos defensores do livre mercado; as pessoas estavam dispostas a defender-se da voracidade de um Estado disposto a monopolizar tudo, inclusive o bem mais apreciado pelo ser humano - a liberdade individual. Em seu prefácio de 1982 à nova edição de *Capitalism and Freedom*, Milton Friedman reconhecia satisfeito: "as idéias expostas em nossos dois livros ainda

se acham muito distantes da corrente intelectual predominante mas são agora, pelo menos respeitadas pela comunidade intelectual e parece que se tornaram quase comuns entre o grande público" (1985: 6). Margaret Thatcher já era Primeiro Ministro da Inglaterra e Ronald Reagan presidente dos Estados Unidos. Helmut Kohl acabara de ganhar as eleições na Alemanha... o neoliberalismo se transformava em uma verdadeira alternativa de poder dentro mesmo das principais potências do mundo capitalista. Já consolidados estes regimes, Friedman reclamaria uma certa lentidão na implementação das políticas de liberalização da gestão Reagan. A tirania do status quo

dência em tais idéias". (Friedman, 1984: 16).

Construir "verdades". Eis o desafio e a função social que competentemente assumiram os intelectuais neoliberais durante os últimos 50 anos. Claro que suas "verdades" pertencem a um universo muito específico: são apenas uma ficção de "verdade". São, para chamá-las de alguma maneira, "mentiras que parecem verdades".

As fórmulas mágicas do discurso neoliberal no campo educacional.

Os neoliberais sempre reconheceram que uma das esferas na que se manifesta com maior intensidade a crise dos estados contemporâneos² é o campo das po-

Este diagnóstico se constrói sobre certos princípios aparentemente inquestionáveis, os quais dão origem a uma série de estratégias orientadas a superar (também aparentemente) a crise denunciada. Tais princípios tiveram (e ainda têm) em nossas sociedades uma enorme força persuasiva. São argumentos que configuram uma retórica assumida, inclusive, por aqueles que mais sofrem os efeitos discriminadores e excludentes da crise educativa. Vejamos algumas dessas "fórmulas mágicas".

"A educação funciona mal porque se gasta mal"

Desde a perspectiva neoliberal, a crise educacional reflete, basicamente, a incapacidade gerencial dos estados em garan-

Quadro 1

América Latina: gastos de governo por setor, 1980-81 y 1985-87 (em porcentagens do gasto total)

	1980-81	1985-87
Saúde e educação	24,4	18,4
Serviços econômicos	19,3	13,6
Administração geral	13,1	9,6
Defesa	7,7	6,8
Pagamento de juros da dívida externa	9,0	19,3
Outros	29,6	33,6

Fonte: Cornia, G. & F. Steward, 1991, *Sistema fiscal, ajuste y pobreza*, Colección Estudios Cieplan N.31, com base nos dados do FMI; citados em: Calcagno, A. E. & A. F. Calcagno, 1995, *El universo neoliberal. Recuento de sus lugares comunes*, Alianza Editorial, Buenos Aires.

- sustentaria com a veemência que o caracteriza - se impõe implacavelmente quando os defensores do livre mercado baixam a guarda. Além disso, tratava-se de levar até as últimas conseqüências um programa que, agora sim, a sociedade exigia: "Ronald Reagan - escreveria Friedman em um pequeno livro chamado justamente *Tiranny of the Status Quo* - não ganhou as eleições por haver adaptado seus pontos de vista àquilo que os leitores desejavam ouvir, mas sim porque o público passou a aceitar as idéias que Reagan já levava duas décadas expressando. Durante quase todo esse tempo, para qualquer político significaria um suicídio basear sua candidatura a presi-

líticas educacionais. A crise da educação é a expressão mais clara da crise do Estado, observação que se deriva, na perspectiva neoliberal de dois fatos articulados. Por um lado, o monopólio estatal na planificação e desenho dos serviços educacionais impede a configuração e estruturação de um mercado escolar verdadeiramente competitivo e dinâmico. Por outro, a inexistência deste mercado promove o clientelismo, os freqüentes excessos da burocracia estatal, o corporativismo e, fundamentalmente, uma das conseqüências mais perversas que se deriva de todo sistema altamente centralizado: a impossibilidade de que os indivíduos escolham livremente.³

tir uma administração eficiente dos serviços sociais. Em tal sentido, o sistema educativo funciona mal não porque faltam recursos, mas sim porque falta uma melhor administração dos recursos disponíveis. O desafio é claro (pelo menos para os neoliberais): um gerenciamento mais eficiente das verbas disponíveis podem nos permitir superar a alta improdutividade da escola e, a partir daí, sentar as bases de uma verdadeira "revolução educativa".⁴ Enfrentamos hoje uma crise de qualidade, crise que pode e deve ser resolvida mediante uma decidida reforma administrativo-gerencial. A receita é válida para qualquer governo, seja de esquerda ou de direita, já que se trata de

Quadro 2

Crescimento do PIB por habitante, 1981-1989

América Latina	-8,3
Argentina	-23,5
Bolívia	-26,6
Brasil	-0,4
Colômbia	+13,9
Costa Rica	-6,1
Chile	+9,6
Equador	-1,1
El Salvador	-17,4
Guatemala	-18,2
Haití	-18,6
Honduras	-12,0
México	-9,2
Nicarágua	-33,1
Panamá	-17,2
Paraguai	0,0
Perú	-24,7
República Dominicana	+2,0
Uruguai	-7,2
Venezuela	-24,9

Fonte: Weffort, F., 1992, *Qual democracia?*, Companhia das Letras, São Paulo. Quadro elaborado com base em dados da CEPAL, excluída Cuba.

um diagnóstico ineludível que, em aparência, descreve com precisão o que ocorre em nossos sistemas educacionais.⁵

A "democratização da escola" deixou de ser, na perspectiva neoliberal, um problema central. Inclusive porque a possibilidade mesma de alcançar a desejada democratização se subordina a uma questão de ordem maior: a possibilidade de administrar de forma eficiente os recursos já existentes.⁶ Em resumo, a educação funciona mal porque se gasta mal.

No entanto, a realidade transita por uma senda cuja paisagem é bastante diferente do que nos descrevem os neoliberais e seus intelectuais reconvertidos.

Alguns dados podem nos ajudar a entender melhor o que ocorreu com o financiamento da educação na América Latina durante os anos 80. Tendência que, certamente, não foi revertida nos anos 90.

O Quadro 1 evidencia como, na América Latina, a redução do gasto público social esteve diretamente vinculada à definida prioridade governamental de fazer frente ao pagamento dos juros da dívida externa e à necessidade de recobrar o equilíbrio fiscal das economias. As assignações orçamentárias para o setor educação diminuíram gradativamente durante os últimos anos, o que cobra maior relevância quando se considera o

processo de involução econômica sofrido pela América Latina neste período. Com efeito, a redução do gasto público social se articula à deterioração histórica do Produto Interno Bruto (PIB) nos países da região. Dito de forma mais simples: não só se reduzem as assignações orçamentárias consignadas ao setor educacional, mas também se reduz o volume de recursos disponíveis para a distribuição. Segundo mostra o Quadro 2, o índice de crescimento do PIB per capita na América Latina foi para o período compreendido entre 1981-1989, de - 8,3 (indicador médio que distorce a deterioração ainda maior sofrida por algumas

Quadro 3

América Latina: gastos da administração central com o setor da educação e com os juros da dívida externa. Dados comparativos 1972-1989 (em porcentagens de gastos totais)

	Educação		Pagamento de juros	
	1972	1989	1972	1989
Argentina	20,0	9,3	20,0	18,7
Bolívia	s/d	20,3	s/d	22,2
Brasil	8,3	4,2	18,3	56,7
Costa Rica	28,5	17,0	17,2	25,9
Chile	14,5	10,1	16,3	33,0
Equador	27,5	23,4	22,6	32,3
El Salvador	21,9	17,6	39,0	26,9
Honduras	22,3	s/d	18,1	s/d
México	16,4	12,3	13,4	61,1
Panamá	20,7	19,1	29,1	23,9
Paraguai	12,1	11,4	32,7	39,1
Perú	23,6	15,6	23,6	40,4
República Dominicana	14,2	s/d	18,3	s/d
Uruguai	9,5	7,9	12,2	19,1
Venezuela	18,6	s/d	24,8	s/d

Fonte: Elaborado com base nos dados do Banco Mundial, *Rapport sur le developement dans le monde 1991*; citado em: Calcagno, A.E., 1992, *El financiamiento de la educación en América Latina*, Organización dos Estados Ibero-Americanos.

economias latino-americanas, particularmente: Nicarágua, Bolívia, Venezuela, Peru e Argentina). A informação relativa aos gastos da administração central para o setor educação, discriminada por países (Quadro 3), especifica a deterioração a que fazemos referência, associada ao brutal aumento que sofreram, especialmente em países como Brasil e México, os gastos destinados ao pagamento dos juros da dívida. Tal como sustenta Alfredo E. Calcagno:

"(...) esta política redundou numa drástica diminuição do investimento público, com a deterioração da infraestrutura (em especial das áreas marginais). Paralelamente, degradaram-se os serviços públicos, não só por falta de investimentos, mas sim de recursos correntes para o seu funcionamento; frente a essa realidade,

os grupos de alta renda optaram por utilizar serviços privados de educação, saúde e segurança. Ao mesmo tempo, os grupos de menor renda perderam um mecanismo compensador. A regressão se fez maior ainda pela supressão de certos subsídios, em especial para os alimentos." (Calcagno, A. E., 1992, op. cit.: 10).

A conclusão é eloqüente e pouco tem a ver com a aparentemente inegável "verdade" revelada pelos gurus neoliberais: os governos latino-americanos não gastam "mal" em educação, gastam pouco e cada vez menos.⁷

Igualmente devemos reconhecer que, em certo sentido, o diagnóstico neoliberal não é de todo equivocado. De fato, se bem que os governos da região gastem cada vez menos, o pouco que gastam, gastam mal. O problema é que grande parte dos

neoliberais de hoje foram, no passado, obsequentes dirigentes das ditaduras que "gastaram mal" o dinheiro público. Se alguém é responsável por isso, são eles mesmos. Os intelectuais reconvertidos que hoje se encontram tão deslumbrados com a questão da eficiência e a competitividade do sistema educativo fariam bem em ler as estatísticas do próprio Banco Mundial, instituição à qual, por certo, rendem culto e adoração.⁸ E segundo estas estatísticas, podemos derivar que: a educação funciona mal - entre outras razões - porque houve um profundo processo de desinversão promovido por aqueles mesmos setores que hoje propõem levar a cabo o ajuste financeiro do sistema educacional e a redução do gasto público em educação.

Que os neoliberais não reconheçam sua

responsabilidade na crise não quer dizer que não disponham de um argumento que lhes permita identificar seus hipotéticos "culpados". Para tanto, dispõem de outra nova fórmula mágica:

“Os principais responsáveis pela crise educacional são os professores porque estão mal formados”

Poucos argumentos neoliberais tiveram tanto impacto na opinião pública como o que tende a responsabilizar os professores pela crise educacional. O raciocínio é simples: se as escolas funcionam mal é porque trabalham mal aqueles que têm a principal responsabilidade sobre os processos educativos: os professores. E se eles trabalham mal é porque sabem pouco. Semelhante argumento se associa a outro aparentemente indiscutível: a responsabilidade pela formação de professores é um assunto que compete aos próprios professores. A competência técnica é um questão de esforço e mérito individual, de responsabilidade e dedicação constante de cada um para melhorar seu próprio desempenho profissional. Se a escola funciona mal é porque se difundiu uma “cultura terrivelmente preguiçosa” entre os professores.

Apesar da suposta coerência lógica do citado argumento, a realidade nos apresenta outros matizes cuja importância não é destacada nos discursos neoliberais. Efetivamente, estudos recentes demonstram que, no que se refere ao desempenho profissional dos professores, duas tendências se aprofundaram nos últimos anos: o pluriemprego e a deterioração salarial. Os docentes trabalham mais em mais de um estabelecimento educacional, em piores condições e recebendo salários cada vez menores. O problema central radica nas condições de trabalho, as quais, como é óbvio, não são definidas individualmente pelos professores, mas são produto de decisões e opções políticas assumidas pelas administrações governamentais. Esta é uma tendência presente e constante em todos os países da América Latina, especialmente naqueles que aplicaram os intransigentes programas de ajuste econômico promovidos pelo Banco Mundial.⁹

A Argentina é um trágico, ainda que ilustrativo, exemplo desta tendência.¹⁰ Com efeito, como assinala, a partir de dados oficiais, um informe recente do Sindicato Unico de Trabajadores de la Educación de Buenos Aires (SUTEBA), quase 50% dos 164.879 docentes dessa província desempenham tarefas em pelo

menos duas instituições educativas. Consideradas as tarefas escolares e extra-escolares realizadas, verifica-se que 80% dos professores têm mais de um emprego (dados de fevereiro de 1996). Em resumo: a grande maioria dos docentes são, além de docentes, professores particulares, costureiras, digitadores, doceiros, cabeleiros, vendedores ocasionais de cosméticos, roupa infantil, bijuteria e, todas elas, atendem a obrigações domésticas.¹¹ A extrema deterioração do salário dos professores tem sido também uma das conseqüências mais evidentes das políticas neoliberais. O Quadro 4 apresenta a evolução das assignações salariais docentes na Argentina. A intensidade da perda progressiva do salário real permite verificar que: por cada US\$ 100 que um professor de primeiro grau recebia em 1987, em 1992 recebia US\$ 47,- US\$ 100 que um professor de nível medio recibia em 1987, em 1992 recibia \$ 52,7. por cada US\$ 100 que um professor universitário recebia em 1987, em 1992 recebia US\$ 64,6.

Frente a esta situação, os neoliberais sustentam que, na realidade, “todos se viram prejudicados pela crise” e que a situação dos professores não é muito distinta da que têm sofrido outras categorias profissionais, entre elas, os empresá-

Quadro 4

Evolução do salário docente na Argentina para três categorias.
1987-1992 (base 1987=100)

Ano (1)	Professor Primário	Professor Secundário	Professor Universitário
1987	100	100	100
1988	79,3	94,0	107,6
1989	66,1	77,5	100,0
1990	54,8	64,3	74,6
1991	49,9	56,7	69,2
1992	47,0	52,7	64,6

(1) Consideram-se as médias anuais.

(2) Corresponde a: professor de primeiro grau (escola comum); professor de ensino médio com 30hs, cátedra; professor universitário categoria titular com dedicação exclusiva. Em todos os casos se consigna o salário correspondente a 24 anos de trabalho.

Fonte: dados elaborados por Bernadino Gurman, segundo informação do Ministerio de Educacion de la Nación y Secretaria de Hacienda.

Quadro 5

Deterioração salarial do professor universitário comparado a salários básicos de convênio para pessoal não-qualificado em algumas atividades industriais e da construção civil (base 1988 = 100)

	1988	1991
Professor Universitário	100	64,3
Alimentação	100	81,5
Têxtil	100	76,1
Calçado	100	109,1
Madeira	100	85,2
Gráficos	100	82,7
Metalúrgicos	100	77,7
Mecânicos	100	84,8
Plásticos	100	86,3
Construção	100	74,8

Fonte: elaboração própria com base nos dados do Ministério do Trabalho e Seguridade Social. Idem Quadro 4.

rios. Deixando de lado o fato de que os grandes grupos empresariais sempre lucraram e realizaram bons negócios em tempo de crise, os dados indicam que, inclusive entre os trabalhadores, a categoria que mais se viu prejudicada salarialmente foi a dos professores. Isto é claro em alguns países da América Latina. Voltemos à Argentina: o Quadro 5 dá conta de como os professores universitários (só para tomar um exemplo) viram deteriorar seus salários muito mais que outras categorias profissionais.

Vale destacar que a comparação anterior baseia-se em salários correspondentes a pessoal não-qualificado de algumas atividades industriais e da construção, considerando as retribuições básicas de convênio; enquanto, no caso docente, correspondem a um professor titular uni-

versitário com dedicação exclusiva e 24 anos de exercício profissional.

Por outro lado, devemos reconhecer novamente que a segunda fórmula mágica do neoliberalismo contém uma pequena dose de verdade: os professores nem sempre se formaram (nem foram formados) para assumir com eficiência uma tarefa pedagógica de qualidade no interior das salas de aula. Mas aqui também devemos reconhecer que este problema remete à própria natureza antidemocrática das políticas governamentais implementadas no campo educacional, assunto que os neoliberais não parecem dispostos a admitir. Privatizar a responsabilidade deste processo, ao atribuí-la aos próprios professores de forma individual, é apenas um recurso discursivo coerente com os princípios que normatizam a retórica conser-

vadora de nossas elites intelectuais. Nada disto pode ser defendido com o mínimo apoio empírico. Em primeiro lugar, porque, tal como demonstramos, os dados indicam uma clara deterioração nas condições de trabalho docente (baixos salários e pluriemprego). Em segundo termo, porque várias experiências levadas a cabo na América Latina evidenciam a determinação das organizações democráticas do professorado (sindicatos e associações profissionais) de compensar os terríveis efeitos que a falta de formação produz no desempenho cotidiano dos trabalhadores da educação. Um número nada depreciável de experiências de formação docente implementadas pelas organizações sindicais de professores e, em alguns casos, pelas universidades públicas, demonstram o interesse crescente

destas entidades para superar os efeitos perversos de um conjunto de políticas que, deliberadamente, geraram uma intensa e progressiva desvalorização da atividade do magistério (sendo a desqualificação formativa dos docentes apenas um de seus indicadores mais visíveis). O neoliberalismo aprofunda estas tendências e encobre seus efeitos ao responsabilizar os professores e suas organizações democráticas pela decadente qualidade da educação pública.

Segunda conclusão: a educação funciona mal, entre outras razões, porque os professores têm visto seus salários reduzidos a condições de extrema deterioração, ao mesmo tempo em que as condições de trabalho têm piorado notoriamente com a difusão crescente e paulatina do pluriemprego.

Se a problemática dos docentes pode ser discutível, parece existir um fato cuja evidência não pode ser negada, nem sequer pelo mais corporativo dos sindicatos de professores:

“A educação funciona mal porque não se vincula às necessidades que formula o mundo do trabalho”.

Devemos ressaltar aqui que quando os neoliberais se referem ao “mundo do trabalho”, na realidade estão fazendo menção ao “mundo do emprego”. Neste sentido, nos deparamos com um aparente paradoxo: nunca tanto como hoje se enfatizou que a educação só serve para se desempenhar no trabalho enquanto, ao mesmo tempo, nunca tanto como hoje os empregos foram reduzidos e eliminados de forma tão dramática.

A consequência é clara: aceitar que a educação deve formar para o mercado de emprego é aceitar que a educação deve formar para a “competição” em um mercado de trabalho cada vez mais reduzido. Na perspectiva neoliberal, o mercado de trabalho é um dado imodificável. É a educação a que deve adaptar-se às demandas deste mercado, o qual formula demandas específicas para uma esfera educacional que deve responder com rapidez e eficácia aos sinais intermitentes que ele emite.

A perspectiva apologética do neoliberalismo oculta que é precisamente no mercado onde se encontram as raízes da ex-

clusão social e, de forma específica, da exclusão educativa. Se a educação deve formar para o desempenho no trabalho (gerando o que os neoliberais chamam empregabilidade) e, ao mesmo tempo, se a falta de emprego se resolve pela dinâmica mesma das forças do mercado, devemos aceitar, logicamente, que a educação deve formar para o mercado de trabalho tal qual este se apresenta e tal qual funciona. Uma vez mais, a retórica conservadora de nossos intelectuais reconvertidos se deixa deslumbrar pelo que não passa de mentiras que parecem verdades. O mercado de trabalho, para cujo desempenho competitivo devem ser formadas nossas crianças, é um espaço brutalmente discriminador. Pensemos, por exemplo, no caso brasileiro, onde:

i. os 20% mais pobres da população concentram 2,6% da renda nacional, enquanto os 10% mais ricos, 48,1%.

ii. 12.263.397 pessoas trabalham ganhando menos de um salário mínimo por mês, das quais 8.093.955 trabalham mais de 40 h/semana.

iii. onde 41,6 % das mulheres que trabalham ganham até um salário mínimo (sendo que no Nordeste esse percentual se eleva a 60,7%).

iv. no qual só 2,3% das mulheres que trabalham ganham entre 10 e 20 salários mínimos, e apenas 0,7% ganha mais de 20 salários mínimos.

v. um mercado no qual mais de 30 milhões de brasileiros que estão desempenhando alguma atividade laboral não possuem carteira de trabalho assinada, são trabalhadores informais ou não possuem remuneração alguma.

vi. onde o salário médio de um executivo é equivalente a 57 salários de um operário.

vii. um mercado de trabalho, onde 45 em cada mil crianças morrem antes de cumprir um ano, número que no Nordeste chega a 75 em cada mil.

viii. onde a expectativa de vida daqueles que ganham até um salário mínimo é de 56,9 anos, e dos que ganham mais de 5 salários mínimos é de 71,3 anos.

ix. onde há mais de 25 milhões de analfabetos, dos quais a metade habita o paupérrimo Nordeste (13.794.582, em 1990).

x. onde 35,5% das pessoas economicamente ativas são analfabetas totais ou funcionais, cifra que no Nordeste se ele-

va a 58,9% das pessoas que trabalham, etc., etc.¹²

Poderíamos continuar até o infinito mencionando outros dados que constituem uma verdadeira galeria da miséria e da exclusão social. Poderíamos, por exemplo, mencionar a óbvia correlação entre discriminação racial e analfabetismo; o fato de que as mulheres sofrem mais intensamente os mecanismos de exclusão existentes tanto no mercado de trabalho como no mercado educacional; o terrível impacto que tais processos têm sobre os jovens, etc. Mas os exemplos citados bastam para poder perceber que o mercado ao qual se referem acepticamente os neoliberais é excludente e estruturalmente desigual.

Ajustar a oferta educacional às demandas do mercado de trabalho é “ajustar” a educação a esse mercado. Um mercado que divide, desintegra e, de forma implacável, massacra as esperanças de uma vida digna a milhões de pessoas que não tiveram sequer o privilégio de haver nascido cidadãos.

Se as consequências de semelhante argumento são óbvias, não menos óbvia pode ser nossa conclusão: a educação funciona mal - entre outras razões - porque o mercado de trabalho funciona mal, porque exclui, discrimina, porque ele é em nossas sociedades um mecanismo de diferenciação profundamente antidemocrático.

Os neoliberais estão tendo um grande êxito em impor seus argumentos como verdades inquestionáveis que se derivam da natureza dos fatos. Ocorre que se os seus argumentos são, tal como tratamos de demonstrar aqui, apenas “mentiras que parecem verdades”, as estratégias que daí derivam não poderão ter outra consequência que o aprofundamento dos terríveis mecanismos históricos de discriminação e exclusão educacional já existente em nossas sociedades. Desarticular a supostamente inquestionável racionalidade natural do discurso neoliberal constitui apenas um dos desafios que temos pela frente. No entanto, trata-se de um desafio do qual depende a possibilidade de se construir uma nova hegemonia que dê sustentação material e cultural a uma sociedade plenamente democrática e igualitária.

1. Um interessante debate sobre as origens do neoliberalismo (e sobre as razões que motivaram seu enorme êxito) pode encontrar-se no contraponto estabelecido entre as posições de Perry Anderson e Göran Therborn, em: Sader, E. & P. Gentili (orgs.), 1995, *Pós-Neoliberalismo. As políticas Sociais e o Estado Democrático*, Paz e Terra, Rio de Janeiro. Veja-se também: Boron, A., 1994, *Estado. Capitalismo e Democracia na América Latina*, Paz e Terra, Rio de Janeiro.

2. Veja-se, Torres, C. A., Estado, privatização e política educacional. Elementos para uma crítica do neoliberalismo. En: Gentili, P., 1995, *Pedagogia da Exclusão. Crítica ao neoliberalismo em educação*, Vozes, Petrópolis.

3. Tratamos de enfatizar esta questão em nosso: Gentili, P., Como reconhecer um governo neoliberal? Um breve guia para educadores. En: da Silva, L. H & J. C. de Azevedo (orgs.), 1995, *Reestruturação curricular. Teoria e prática no cotidiano da escola*, Vozes, Petrópolis. Veja-se também: Puiggrós, A., 1995, *Imperialismo, educación y neoliberalismo en América Latina*, Paidós, Buenos Aires.

4. Cardoso, F. H., 1994, *Mãos à obra Brasil: proposta de governo*, s/ed., Brasília.

5. Veja-se: Gentili, P. & T. T. da Silva (orgs.), 1994, *Neoliberalismo. Qualidade Total e Educação: visões críticas*, Vozes, Petrópolis.

6. Moura Castro, C. de, 1994, *Educação Brasileira. Consertos e Remendos*, Rocco, Rio de Janeiro.

7. A correlação existente entre um tipo de estrutura tributária profundamente regressiva, característica das economias latino-americanas, e a redução do gasto público social que sofreram os países da região, constitui uma das expressões mais claras deste processo. No entanto, apesar da volumosa informação que confirma tais tendências, os tecnocratas neoliberais costumam sustentar que, na medida em que a inversão em educação, como porcentagem do PIB, é, em alguns países da América Latina, igual ou similar a de alguns países europeus (costumam comparar, por exemplo, os casos do Brasil e Itália), o problema central continua sendo uma melhor administração dos recursos existentes. Mais que um supostamente necessário aumento dos investimentos orçamentários, precisa-se de uma "revolução gerencial" na administração das mesmas. Semelhante explicação baseia-se, claro, numa realidade ficcional. Com efeito, nos países da América

Latina produziu-se uma série de tendências que refutam os aparentemente tranquilizadores dados sobre o investimento em educação levado a cabo pelos governos da região. Por um lado, o PIB *per capita* diminuiu ou, no melhor dos casos, manteve-se estável. Por outro, a desigualdade distributiva se aprofundou. Esta questão é particularmente relevante. Segundo dados da CEPAL (*Panorama Social de América Latina - Edición 1994*), enquanto os 40% mais pobres, entre 1980 e 1992, sofreram variação negativa em sua renda real de -13% (para o caso argentino), -19% (para o brasileiro), -1% (para o mexicano); os 10% mais ricos gozaram, no mesmo período, de um significativo incremento: +13% (na Argentina), +5% (no Brasil), +51% (no México). O caso chileno é sumamente interessante. Modelo de ajuste, no Chile, entre os anos de 1980 e 1992, os 40% mais pobres da população viram reduzir-se a sua renda real em -5%, enquanto os 10% mais ricos tiveram um incremento de +21% (Calcagno, A. E. & A. F. Calcagno, 1995, *op. cit.*). Finalmente, longe do otimismo oficial, o gasto real *per capita* com educação sofreu, na América Latina, uma brutal deterioração durante os últimos anos (em 1988 era aproximadamente 30% inferior ao ano de 1980). Quando se apresentam os gastos totais com educação como porcentagem do PIB se diluem estas tendências que, de fato, marcam a abismal diferença existente entre o investimento em educação realizado nos países centrais e o, por assim chamá-lo, "investimento em educação" realizado pelos governos das nações do Terceiro Mundo. Vejamos no Quadro A:

8. Como exemplo desta acrítica atitude de deslumbramento frente ao simples pronunciamento das palavras "eficiência" e "competitividade", pode consultar-se o livro de Mello, G. N. de, 1993, *Cidadania y Competitividade - desafios educacionais do terceiro milênio*, Cortez, São Paulo.

9. Veja-se: Reimers, F., "The Impact of Economic Stabilization and Adjustment on Education in Latin American", *Comparative Education Review*, vol. 35, N.2, 1991; Reimers, F. & L. Tiburcio, 1994, *Educación, Ajuste y Reconstrucción: opciones para el cambio*, UNESCO, París.

10. Informação relevante sobre o caso argentino pode encontrar-se em: Suarez, D., "Formación docente, curriculum e identidad. Aportes para la comprensión crítica da construcción social del magisterio", *Revista Argentina de Educación*, 22, 1995; Narodowsky, M. & P. Narodowsky, 1987, *La crisis laboral docente*, CEAL, Buenos Aires.

11. "Informe especial: De que viven los maestros. Entre la vocación y la realidad", *Diario Clarin*, 24/03/96, Buenos Aires.

12. Dados extraídos de: IBGE, 1994, *Mapa do mercado de trabalho no Brasil*, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro; DIEESE, 1994, *Anuário dos Trabalhadores - 1994*, DIEESE, São Paulo; Oliveira, J. S. de, 1993, *O traço da desigualdade social no Brasil*, IBGE, Rio de Janeiro.

Quadro A

Gastos públicos destinados à educação, por regiões, em porcentagens do PIB e por habitantes. (1980-1987)

	Em % do PIB		Em dólares p/habitante	
	1980	1987	1981	1987
Total Mundial	5,5	5,6	141	188
Estados Unidos	6,7	6,9	802	1257
Europa	5,5	5,5	336	451
Oceania	5,9	5,8	454	524
África (excluídos países árabes)	4,7	4,8	32	15
Ásia (excluídos países árabes)	4,6	4,4	37	58
Países Árabes	4,4	6,6	112	134
América Latina e Caribe	3,8	4,1	88	78

Fonte: *Anuário Estatístico - 1989*, UNESCO; em: Calcagno, 1992, *op. cit.*, pág. 16.

Políticas universitaria en la Argentina 1983-1995: el papel ejecutivo y el poder legislativo

Este artículo analiza las políticas universitarias implementadas desde la vuelta a la democracia en Argentina, destacando los temas que se fueron incorporando a la agenda política y el papel jugado por el Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo Nacional, en el marco del actual contexto político latinoamericano. A tal fin se diferencian dos períodos: el de transición democrática -diciembre de 1983 a julio de 1989- y el de «consolidación» -desde julio de 1989 a la actualidad-.



As Autoras

**Mónica Marquina
María C. Nosiglia**

Mónica Marquina

Lic. en Ciencias de la Educación, posee estudios de posgrado en Ciencia Política. Docente de la Cátedra de Política Educacional, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

María Catalina Nosiglia Lic. en Ciencias de la Educación, posee estudios de posgrado en Administración Pública. Docente de la Cátedra de Política Educacional, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

O Artigo

Este artigo é uma versão resumida do trabalho homônimo apresentado na 18ª Reunião Anual da ANPED, Caxambú, setembro de 1995.

Argumentamos que en estos dos periodos se observan cambios en las dimensiones consideradas. Con respecto a la primera, se observa que la agenda varió desde un primer período caracterizado por el restablecimiento de los principios reformistas de 1918, que garantizaban la democratización del sector universitario profundamente castigado por el régimen de facto, a un segundo momento, en el que se produce un cambio de agenda hacia cuestiones enmarcados en los principios neoliberales del modelo universitario «diferenciador y competitivo» (Paviaglini 1991). En cuanto a la segunda dimensión, se observan cambios en la manera de definir políticas. De un primer período, en el que el parlamento juega un rol central como mediador de intereses dando amplias atribuciones a la comunidad universitaria, se pasa a un segundo período en el que el principal actor es el Poder Ejecutivo (PEN), apoyado en diagnósticos y propuestas para el sector de organismos internacionales.

Sostenemos que estas tendencias se asocian con las formas que hoy asumen muchas democracias latinoamericanas fruto de la aplicación de políticas de ajuste, y caracterizadas por distintos autores como «delegativas» (O'Donnell:1992) o «híbridas» (Malloy:1990), por su tenden-

cia hacia el hiperpresidencialismo y a la restricción en la participación política, social y material de los ciudadanos.

Esta relación entre sistema de gobierno y definición de políticas universitarias podría constituir un proceso que excede al caso nacional considerado. Esta hipótesis se propone para futuros estudios comparados o intercambio entre especialistas de diferentes países de la región, con el propósito de reconocer procesos más globales e identificar las especificidades nacionales.

Características de las actuales democracias en América Latina

Las formas que hoy asumen muchas democracias en América Latina, estudiadas extensamente por distintos autores², nos sirven de marco contextual para la comprensión de las políticas universitarias en Argentina.

En términos generales, las actuales democracias no habrían logrado ni un progreso institucional ni una efectividad gubernamental en la administración de la crisis social y económica, subsistiendo sin llegar a consolidarse (O'Donnell:1992). A diferencia de la transición desde un régimen autoritario, el paso de un gobierno democrático a un régimen democrático abre el camino hacia una «segunda transición» más larga y compleja que muchas veces no puede llevarse a cabo o permanece en situación débil e incierta, sin abrir caminos hacia formas de democracia más institucionalizada.

Un real proceso de consolidación estaría conformado por dos momentos: uno referido a la versión institucional de la democracia como sistema de derechos ciudadanos y de normas que regulan la competencia y el acceso al poder gubernamental y, otro, consistente en el pasaje a formas de democracia social y económica, por la introducción de mayor equidad en las relaciones entre grupos sociales y en la distribución de los bienes económicos. Los líderes políticos de la transición subestimaron inicialmente la dificultad del segundo desafío (Torre: 1991), bajo la convicción de que la reconstrucción postautoritaria era exclusivamente un hecho político-institucional.³ En el segundo momento las demandas sociales no sólo se dirigieron al carácter democrático de las instituciones, sino también a su capacidad de gobierno.

La principal característica que asumen las nuevas formas democráticas es la delegación en quien gana la mayoría de las elecciones presidenciales de la facultad de gobernar el país de la manera en que lo crea más conveniente por el término en que fue elegido. La manera de producir la demandada capacidad de gobierno para decidir y actuar frente a los desafíos de la emergencia económica es a través de una fuerte y unilateral iniciativa del ejecutivo presidencial, vía la personalidad del líder de gobierno y el impulso de formas de democracia plebiscitaria

Otras instituciones como el Congreso o el Poder Judicial, así como las organizaciones sociales y políticas, se constituyen en estorbos a los cuales se margina respecto de las decisiones más importantes del país. Esto profundiza aún más los defectos imputados a las mismas, a la vez que éstas no se sienten responsables por políticas en cuyo proceso de decisión no fueron consultadas. Se produce una caída en la confianza hacia la clase política y la aparición de líderes que buscan el apoyo popular presentándose a sí mismos como extraños al desprestigiado sistema de partidos (Torre: 1991). Es de destacar que estos déficits no son una responsabilidad exclusiva de un gobernante abusivo y centralista, sino también de una dirigencia política y social con prácticas clientelísticas y paternalistas (Malloy, 1990).

En esta situación, los problemas de la Nación sólo pueden ser solucionados con criterios altamente técnicos. El equipo presidencial, especialmente económico, está protegido políticamente por el líder contra las posibles resistencias sociales. Se privilegia el recurso a los decretos "de necesidad y urgencia", que a la vez tienen rasgos que son perjudiciales en el medi-

ano plazo para el fortalecimiento de las instituciones democráticas (Torre: 1991).

Como ya se adelantó, la grave crisis socioeconómica que sufre la mayoría de los países recientemente democratizados origina y a la vez fomenta las características enunciadas. Pero estos efectos no sólo provienen de procesos de desintegración social y económica; también se originan en la profunda crisis del estado y en el fuerte antiestatismo de las ideas y políticas neoliberales -apoyadas por las instituciones crediticias internacionales y las teorías neoclásicas actuales (O'Donnell: 1993).

*La principal
característica
que asumen
las nuevas
formas
democráticas
es la
delegación*

En este marco, los ciudadanos se comportan de manera desagregada e inmediata, con un débil sentimiento de pertenencia al grupo y una pérdida de su propia autonomía, en una situación de «sálvese quien pueda» y en un clima moral que sólo premia el éxito individual. El debilitamiento de las instancias intermedias de la sociedad produce una profunda desvalorización de la dimensión representativa y participativa de la democracia, principalmente entre aquellos sectores no contenidos por los partidos y los sindicatos existentes, creando las condiciones propicias para la «fascinación del líder» (Zermeño: 1989). Esta situación social de aislamiento y segmentación obliga a que sea el Ejecutivo el que centralice las relaciones sociales, concentrando en sus manos las decisiones colectivas.

**Las políticas universitarias
argentinas 1983-1989**

La primera etapa del gobierno democrático instaurado en 1983, con la asunción del Dr. Alfonsín, tuvo como principal objetivo el restablecimiento de los principios del Estado de Derecho. La función del gobierno fue desmontar los mecanismos autoritarios de las relaciones entre el Estado y la sociedad fomentando la participación democrática.

Enmarcada en esta concepción una de las primeras medidas que toma el gobierno es la normalización de las universidades nacionales, que consistió en la restauración de los principios reformistas de la autonomía, la participación estudiantil, el pluralismo ideológico que garantizara un alto nivel académico y la apertura de la universidad a las aspiraciones educativas de todos los sectores. Estos principios se vieron plasmados en la legislación universitaria de este período.⁴

La normalización se inicia con el nombramiento de rectores cuya tarea tuvo como fin promover la constitución de los órganos de gobierno universitario conformados por los representantes de los diferentes claustros quienes se dieron sus propias normas de funcionamiento. Para que esto fuera posible se restablecieron los estatutos vigentes en las universidades a 1966 -último período autónomo de las Universidades Nacionales-, se reincorporaron los docentes cesanteados durante la dictadura militar, se llamó a concursos de docentes, se reconocieron los centros de estudiantes y se dotó de autarquía financiera a las casas de estudios.

Como la normalización universitaria tenía objetivos y vigencia acotados, fue el parlamento el actor principal al presentar, entre 1984 y 1989, varios proyectos de Ley Universitaria. La mayoría de ellos se proponían regular la creación, organización y funcionamiento de las universidades nacionales en el marco de autonomía institucional y académica, con un gobierno colegiado con representación de todos los sectores que constituyen la comunidad universitaria. Dada la crisis económica proponían, además del aporte del Estado, fuentes no tradicionales de financiamiento universitario, como el impuesto especial a los graduados universitarios o el aumento del impuesto a las ganancias a aquellos alumnos o padres de alumnos universitarios contribuyentes. También se incluía la prestación de servicios de las Universidades a terceros y que los organismos públicos contrataran preferentemente a



En cuanto al tema del financiamiento de las universidades se plantea la necesidad de buscar nuevas fuentes de recursos dada las restricciones presupuestarias proponiendo, entre otras medidas, el arancel universitario.

las mismas para la realización de trabajos de consultoría o asesoramiento técnico (Nosiglia: 1990).

Pese a estas propuestas, los proyectos de Ley Universitaria no se trataron y fueron perdiendo estado parlamentario. Las urgencias de orden económico empiezan a primar lo cual explica, en parte, la desactivación de las acciones parlamentarias en materia de política universitaria. El debate se reabre con diferentes actores, temáticas y representación de partidos políticos en el parlamento a partir de la sanción de la Ley Federal de Educación, en 1993.

Las conquistas alcanzadas en el plano de las libertades públicas, las garantías individuales, la convivencia pluralista y el Estado de Derecho son logros del primer gobierno democrático que se reflejaron en la definición de políticas universitarias. Sin embargo, este enorme paso adelante no implicó la resolución de la grave crisis económica en la que estaba sumergido el país. Los intentos de aplicación de principios de justicia social se vieron dificultados tanto por problemas de gobierno como por la facciosidad corporativa de algunos sectores sociales. La disminución de la confianza de la ciudadanía por la incapacidad de solucionar los problemas económicos, y las dificultades para limitar el poder de los grupos económicos más concentrados produjo una gran crisis que anticipó el cambio de gobierno.

Las políticas universitarias argentinas 1989-1995: parte I

En este marco la propuesta neoliberal-conservadora en América Latina pasa a ocupar un lugar central, encarnada en líderes civiles de tradición popular que

la presentan como única alternativa frente a la crisis y a la necesaria transformación de la actividad económica, social, institucional y administrativa que imponía la reconversión capitalista a escala mundial.

De esta forma las características de la "democracia delegativa" comienzan a tomar más fuerza, produciendo sus efectos en la agenda política universitaria y en el papel desempeñado por los diferentes

En cuanto al tema del financiamiento de las universidades se plantea la necesidad de buscar nuevas fuentes de recursos

actores políticos, en lo que va a constituir un primer avance del PEN en el funcionamiento de las universidades. Las orientaciones políticas universitarias de este periodo pueden ser agrupadas en cuatro temas principales que reflejan las

prioridades establecidas por las nuevas autoridades: el financiamiento, la evaluación universitaria, el tratamiento de la autonomía y la diversificación institucional.

En cuanto al tema del financiamiento de las universidades se plantea la necesidad de buscar nuevas fuentes de recursos dada las restricciones presupuestarias proponiendo, entre otras medidas, el arancel universitario⁵ como mecanismo de ajuste financiero, frente a una paralela disminución de los recursos del tesoro nacional dedicado al sector. En el Presupuesto Nacional de 1992 se innova en las partidas destinadas a las universidades ya que se destina al Ministerio de Cultura y Educación una suma a distribuir entre ellas según los criterios que estableciera el propio gobierno nacional, dando cuenta de su paulatina injerencia en la política de las universidades⁶. Esto culmina con la redacción por parte del PEN de un anteproyecto de Ley de Régimen Económico-Financiero para las Universidades Nacionales, que incluye las medidas anteriormente mencionadas⁷.

Otro tema que provoca controversias en la comunidad universitaria es la determinación del órgano competente para revisar las resoluciones del Consejo Superior de las universidades. Ante diversos pedidos de revisión de actos del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires (UBA), el gobierno establece a través de dos decretos que es el Poder Ejecutivo el órgano revisor de las decisiones del cuerpo máximo de la universidad. Esta interpretación es validada por fallos de la Corte Suprema de la Nación, órgano que va perdiendo autonomía frente a Ejecutivo. Por otra parte, a partir de julio 1989 se crean, vía

decretos presidenciales, veinte nuevas Universidades Privadas y dos Institutos Universitarios.⁸

También se instala el tema de la evaluación universitaria con la realización, desde el PEN, de un proyecto con financiamiento del Banco Mundial denominado "Subproyecto 06: Fortalecimiento de la Gestión y Coordinación Universitaria", cuyo producto previsto era una metodología de evaluación universitaria. Dicho proyecto fue rechazado por la comunidad universitaria, que cuestionó el establecimiento de un Sistema Nacional de Evaluación común a todas las Universidades Nacionales, que ignora las características particulares de cada contexto social y cultural.

La primer parte de este período se cierra con la sanción en el Congreso de la Ley 24.195, en 1993. La Ley de Federal de Educación establece los lineamientos principales que deberá contemplar una ley específica para el sector, pero limita la autonomía universitaria exclusivamente al aspecto académico, fija la posibilidad de que dispongan otras fuentes de financiamiento distintas del aporte del Estado, y permite la organización de universidades alternativas, experimentales y a distancia; creadas libremente por iniciativa comunitaria, sin definir claramente sus características y funciones (Nosiglia y Marquina:1993).

Finalmente, en febrero de 1993 se crea, dentro del Ministerio de Cultura y Educación, la Secretaría de Políticas Universitarias, jerarquizándose institucionalmente el tratamiento de la temática universitaria por parte del PEN.

Las políticas universitarias 1989-1995: parte II

Con la creación de la Secretaría de Políticas Universitarias se modifica la estrategia de definición de políticas para el sector. De un primer momento en donde las propuestas del PEN se basaron sólo en discursos, se pasa a la aplicación concreta de políticas parciales, diseñadas por nuevos equipos técnicos del Ministerio y establecidas a través de decretos o resoluciones, que cambian en esencia el funcionamiento de las casas de estudios. Estas modificaciones se encontrarán incluidas de manera integrada en el Proyecto de ley que posteriormente envía el PEN al Parlamento.

Entre dichas medidas se destaca la creación de órganos de consulta y asesoramiento sobre la política universitaria, como el Consejo de Planificación Universitaria Regional y el Consejo Nacional de Educación Superior, por medio de los cuales se busca legitimar las polí-

ticas del Ejecutivo frente a las universidades con miembros que no pertenecen al gobierno de las mismas.⁹

El PEN comienza a trabajar sobre el régimen laboral de los docentes universitarios, intentando diseñar nuevas categorizaciones y dedicaciones del personal, un nomenclador salarial y un nuevo régimen de licencias. Dado que este intento de uniformar el régimen laboral no fue exitoso, se propone la descentralización salarial (Ministerio de Cultura y Educación: 1994 c), proceso a través del cual cada universidad establece sus propios salarios según sus recursos,

*La ley de
Educación
Superior es
sancionada por
el Congreso,
luego de un
proceso en el que
no fue posible el
diálogo.*

transfiriendo al ámbito de cada institución la resolución de los conflictos salariales. Pese a que las universidades plantearon cierto resguardo a la aplicación de la medida debido a los ya insuficientes recursos recibidos, se aplica vía ley presupuesto 1995. Paralelamente el PEN sanciona medidas parciales cuyo objeto es la diferenciación salarial en base a méritos como el programa de incentivos a docentes-investigadores.

También el PEN reinstala el debate sobre el financiamiento de las Universidades Nacionales, enviando al Congreso un proyecto de modificación del régimen económico-, en el que mantiene los principios ya establecidos en el anteproyecto sobre el mismo tema redactado en 1991.

Otra de las fuentes de financiamiento privilegiadas por el PEN es la obtención

de recursos a través del sector externo. Un crédito de 150 millones de dólares del Banco Mundial, en 1994, es otorgado para mejorar la capacitación docente y promover el desarrollo de los posgrados. Las propuestas de este organismo internacional comienzan a tener marcada influencia sobre el PEN en materia de educación superior. Esto se observa en los temas que constituyen su agenda, en la conceptualización utilizada y en sus propuestas de reforma.

También se reinstala el tema de la evaluación universitaria al promoverse, según los criterios fijados por el Ministerio de Cultura y Educación, la firma de convenios en los que el PEN se compromete al financiamiento de dicha tarea (Ministerio de Cultura y Educación, 1994 c).

Luego de la política de creación de nuevas universidades privadas anteriormente descrita, se intenta retornar a una postura más restrictiva estableciendo, por decreto, mayores exigencias académicas y financieras para su creación. Sin embargo luego de un primer período en donde se detiene el impulso de creación, a partir de 1994 se permite el funcionamiento de ocho nuevas universidades privadas.

La ley de educación superior

Sancionada la Ley Federal de Educación, el parlamento comienza a tratar una ley reglamentaria del sistema de educación superior en su conjunto, principalmente a partir de un proyecto enviado por el PEN en el que se incluyen, de manera integrada, muchas de las políticas ya descritas. Con esto queremos remarcar que el PEN no sólo reactiva la discusión sobre el tema sino que, a la vez, establece la agenda de discusión, en la que se incluyen cuestiones que ya estaban en proceso de aplicación, además de intervenir de manera destacada en el proceso de sanción de la norma.

La ley de Educación Superior es sancionada por el Congreso el 20 de julio de 1995, luego de un proceso en el que no fue posible el diálogo y el debate dadas las urgencias del PEN con respecto a sus compromisos con determinados sectores y organizaciones internacionales. De todas formas, el proceso de sanción de la norma fue largo debido a la fuerte oposición manifestada por la comunidad universitaria a través de movilizaciones, marchas, asambleas, jornadas nacionales y solicitadas, que en cierto sentido ejercieron presión sobre los legisladores y demoraron el proceso.

A pesar de ello, la ley es aprobada a espaldas de los reclamos por el bloque oficialista y otros aliados políticos, con

la oposición de la UCR y el FREPASO.

En su contenido, la Ley de Educación Superior contiene la posibilidad del arancelamiento de los estudios de grado, la descentralización salarial docente y la atribución del Ministerio de distribuir una partida especial entre las universidades según sus criterios.

También se concreta en la norma la evaluación de la calidad universitaria, a cargo de un organismo creado en la órbita del Ministerio de Cultura y Educación, que limitará la autonomía universitaria en la medida en que se transforme en una fuerte instancia de control político.

En la nueva ley reaparece la posibilidad de crear nuevos tipos de instituciones, como Institutos y Colegios Universitarios. Esta tendencia desdibuja las funciones que tradicionalmente asumen las Universidades Nacionales, complejiza los mecanismos de articulación con estas nuevas modalidades y relega el papel del Estado en la regulación de las mismas.

Se observa que el Ministerio de Cultura y Educación ocupa un rol principal en la coordinación del sistema universitario, es decisivo en el proceso definitivo de creación de universidades nacionales -pese a que las mismas son creadas por ley- y su posterior acreditación, y es quien establece los planes de estudio de determinadas profesiones cuyo ejercicio pudiere comprometer el interés público. A la vez, intenta regular características específicas del funcionamiento de las Universidades Nacionales que deberían definir los respectivos estatutos.

Finalmente cabe comentar que la ley sufre dos vetos por parte del PEN, uno de los cuales quita la facultad del Congreso de la Nación para otorgar becas y subsidios a estudiantes, medida que muestra una vez más la primacía del PEN por sobre el Poder Legislativo en la definición del marco global de políticas que regirán el funcionamiento de las Universidades de aquí en adelante.

Reflexiones finales

No caben dudas de que las nuevas formas que hoy adquieren las democracias en América Latina se reflejan en el estilo de definición de políticas universitarias en la Argentina actual. Se ha observado, a partir de 1989, el papel decisivo que asume el PEN en el diseño de las mismas, no sólo desde su ámbito, sino ejerciendo presión sobre el parlamento, del que ha sustraído la función legisladora.

Así, el Congreso aprobó una norma que no hace más que organizar, integrar y concretar políticas pensadas y aplicadas de manera dispersa, pero efectiva, desde 1989, por los equipos técnicos del

Ministerio de Cultura y Educación bajo directivas del Banco Mundial.

En este marco, otros son los temas de la agenda política universitaria actual: el ajuste del presupuesto universitario y la búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento; la medición de la calidad en función de parámetros economicistas, con la posterior acreditación y publicación de sus resultados; la creación de nuevos órganos de control; la regulación del funcionamiento del gobierno de las universidades; la diversificación institucional y la descentralización salarial docente; entre otros.

En definitiva, medidas que implican, por parte del gobierno, una redefinición de los principios reformistas del '18. Pareciera que la autonomía ya no es la garantía de una universidad independiente de la injerencia del poder político. El término es hoy utilizado para que las universidades puedan fijar aranceles o mecanismos restrictivos al ingreso de los estudiantes, en base al argumento de que la universidad debe dar cuentas de su actuación a la sociedad.

Esperamos que las tendencias hasta aquí analizadas sirvan para observar cómo se asocian con las de otros casos nacionales, lo que nos permitiría reconocer procesos más abarcativos desde los de donde distinguir las particularidades de cada país.

notas

¹ Si bien así es definido convencionalmente, entendemos que es discutible señalar el momento en que la democracia está realmente consolidada ya que «...resulta claro que el indicador de un mero recambio presidencial normal no es suficiente», (Portantiero, 1993). Quizá sea más atinado el término «segunda transición» utilizado por O'Donnell (1990).

² O'Donnell:1992 y 1993; Portantiero:1994; Sain:1994; Torre:1991; Wefort:1994; Malloy:1990; Ducatenzeiler y Oxhorn:1994; Paramio:1993; entre otros.

³ Según Portantiero «...Los primeros turnos de gobierno postautoritario «...encararon con gruesos errores de cálculo las relaciones entre política y economía y debieron pagar el precio de que al concluir sus mandatos no fueran revalidados» (Portantiero:1993).

⁴ Decreto 154/83 y Ley 23068 sobre

normalización universitaria; Ley 23115 de revisión de concursos substanciados durante el gobierno militar y Leyes 23151 y 23569 sobre régimen económico-financiero de las Universidades Nacionales.

⁵ El "arancel universitario" significa el pago por los estudios por parte de los estudiantes o sus familias.

⁶ Históricamente la distribución presupuestaria entre universidades es una atribución del Congreso de la Nación.

⁷ Sectores opositores al anteproyecto afirman que la modalidad de distribución, arbitraria y discrecional, sustrae decisiones que son atribución del Congreso de la Nación. Entre estos sectores se destacaron los rectores, a través del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), la Federación de Estudiantes Universitarios (FUA), la Confederación Nacional de Docentes Universitarios (CONADU) y la Confederación General del Trabajo (CGT).

⁸ En un trabajo de investigación sobre las características de estas nuevas universidades se destaca que, a diferencia de las de la década del 60', las nuevas instituciones ofrecen, en general, un número reducido de carreras, concentradas alrededor de las disciplinas de administración, economía y comunicaciones. La concentración en dichas áreas y la oferta de carreras cortas obedece a la satisfacción de necesidades empresariales en sus diferentes campos de acción. (Tiramonti, G. y otras, 1993). También se crean algunas Universidades Nacionales que responden a reivindicaciones locales motorizadas por sus legisladores, principalmente de la Provincia de Buenos Aires. Finalmente y bajo la normativa de Universidades Provinciales se crean dos Institutos Universitarios oficiales que responden a solicitudes realizadas por el Ejército y la Armada.

⁹ Los Consejos de Planificación Universitaria son ámbitos de coordinación interuniversitaria y con el Gobierno Nacional, Provincial y el medio en general. El Consejo Nacional de Educación Superior creado en el mismo año pertenece a la estructura orgánica del Ministerio de Cultura y Educación y asesora al ministro de educación. Integran este órgano personas destacadas en áreas científicas, culturales y productivas, designados por el ministro.

O EMUDECER DO SABER

*ou algumas linhas tristes sobre a
Universidade e a Ciência no Brasil.*

Em 1995 escrevemos para esta revista um artigo sobre a possível relação entre o Estado e o fazer ciência. O artigo foi escrito no período imediatamente anterior as eleições. O artigo baseava-se em uma singela fábula de Italo Calvino e caracterizava-se por ser alegre. Tentávamos apresentar algumas idéias sobre a necessidade de um Estado voltado para a geração do conhecimento, promotor de uma sociabilidade onde possibilidades novas, nascidas no escutar criterioso dos homens em movimento na natureza, fizessem-se por aparecer. Este, quase um ano e meio após, é um artigo triste.

Tentaremos neste artigo avaliar as características, cada vez mais claras, de um Estado voltado para o não-conhecimento e planejador astuto do desdobramento de políticas dirigidas à barbárie. Para isto tentaremos, com as limitações inerentes a um fisiologista e a leviandade de quem se mete em áreas de conhecimento dos outros, dar alguns passos em direção ao passado formador de nossa lógica.

Creemos que é de extrema atualidade a leitura de Mênon, por exemplo, um dos primeiros "Diálogos" escrito por Platão. Neste, as indagações de Sócrates sobre a possibilidade ou não do ensino da Virtude carregam as dúvidas, essenciais no método socrático, de criação do discurso dialético, trazendo certezas intransferi-

veis do seu perceber da construção da inteligência. O cenário onde o diálogo se constrói é em uma praça pública de Atenas e os personagens são Mênon, que vinha em busca de **aprendizagem**, um escravo, pelo qual Sócrates demonstra que o mesmo também poderia participar inteligentemente da **construção do sa-**

*Un coup de
dés jamais
n'abolira
le hasard*

Stéphane Mallarmé, 1897.

ber, e Atino, um político convidado a participar do diálogo que, após simples indagações sobre a constituição da Virtude, abandona a discussão acusando Sócrates de caluniador. Para Atino, enquanto **poder**, as idéias subvertiam, ofendiam e sua imanência deveria ser excluída como simples calúnia de um filósofo, de um pária pensador. Sugerem alguns historiadores que Ati-

no estava entre os que condenaram Sócrates a ingerir cicuta algum tempo depois. No diálogo, uma das poucas enfáticas afirmações feitas por Sócrates diz o seguinte: "... Mas não é claro para todo mundo que o homem não pode lecionar outra coisa que não a **ciência**?". Se em Platão a gênese do conhecimento é festejada como derivação única da intersociabilidade, é em outro filósofo grego, Aristóteles, que o conhecimento e sua imanência vão conhecer a sua mais forte e penetrante sistematização. Para o filósofo grego, o conhecimento enquanto ciência não surge de outro cenário que o da tensa relação dialética entre homem e natureza. Ao ser posto no mundo, o co-



Aníbal Moura

Professor do Instituto
de Biologia da Uerj.

Pós-Doutor em Biofísica pelo
National Institute of Health -USA
Bolsista do PROCIÊNCIA.
II Vice-Presidente da ASDUERJ.



nhecimento, mesmo preenchido de relatividade, torna-se arte ou técnica (Techné). Distancia-se da natureza, porque inicia o seu estar no mundo dos homens, a esfera política o domina, ideologiza, socializa ou não. A natureza, sua mãe se distancia. E é, enquanto arte ou técnica, algo compartilhável, testável e apropriado. Desta forma, Aristóteles redimensiona Platão/Sócrates e penetra os séculos deixando aos homens a obrigação de tentarem, através de sua organização política, o desafio de que o ato de escutar atentamente a natureza permitiria a única via de acesso ao Novo, ao que não estava posto, a ciência e não a techné. Caminhamos nesta direção?

À medida portanto que é a técnica, que é apreendida pela esfera política, é nela que se desenrola uma história. Confundimos incessantemente a história das técnicas exitosas com a história das descobertas, como se a nos fosse dado o conhecimento da história da ciência. Se em sua essência uma história da ciência constitui-se em algo limitado em sua tecitura constitutiva, o seu silêncio constrói nos séculos o poder.

A aproximação do poder público ao elaborar da técnica não se deu sempre de

forma consciente e imediata. A sua ligação move-se como causa e consequência do desenvolvimento dos modos de produção por quais passamos. O passar das técnicas empíricas as técnicas científicas (que derivam de uma teoria) ocorre de forma lenta, acompanhando o homem na transformação do exercício artesanal, transmitido por gerações desprovidas de esquemas explicativos, em direção a necessidades políticas específicas de determinadas épocas. Não ocorre necessidade de derivações explicativas a determinadas técnicas artesanais, caso o envolvimento das mesmas não venha a ser politicamente privilegiado. São entretanto aprofundadas e desenvolvidas, quando importantes para o esquema de sustentação/ampliação política de uma determinada época. Desta forma, ao não privilegiar por exemplo a saúde, as técnicas de saúde de uma época não se desenvolvem. As técnicas bélicas porém, geram o desenvolvimento de conhecimentos dirigidos à matemática, à física, à engenharia enfim, que as sustentam. Ao optar por este desenvolvimento desigual das técnicas, o conhecimento flui diluidamente. Distanciando-se de sua matriz totalizante em direções diferentes de sua premissa

indagadora inicial. Obrigado a cumprir funções, o pensamento esquece-se enquanto ciência e aumenta a sua visibilidade social como técnica. Tais características obrigam o aparelho de Estado a se equipar definitivamente no sentido de desenvolvimento/coerção do pensamento. A centralização e o olhar atento do burocrata geram políticas, viabilizadas por financiamentos, que excluem mais do que promovem. Não ocorre mais a imponderabilidade, a imprevisibilidade, os dados de Mallarmé não abandonam as mãos de aço do Estado.

É verdade que o desenvolvimento da Ciência, em termos históricos, nunca esteve sobre o controle dos produtores da Ciência. Pelo contrário, sempre ocorreu a imediata incorporação do conhecimento "aproveitável" em técnicas imediatamente necessárias. Surpreendente pois a luta, absolutamente original, que se inaugura no Brasil após 1982: a atividade científica coloca-se como uma reivindicação pública de um específico setor da sociedade, ou seja, os docentes universitários. Talvez, sem Platão ter sido lido atentamente na época, sabia-se que o desenvolvimento do ensino se daria no universo democrático do diálogo, como o ex-

presso na atenção de Sócrates a Mênon, deveria ser público, como aquele em que participa o escravo de Mênon e que seria absolutamente necessário nosso convívio com Átino. O que talvez não se soubesse era o gosto da Cicuta.

Em 1982, os docentes universitários propõem para a sociedade o espaço público, onde deveria se desenrolar a produção de ciência: a universidade. Entendem que o ensino, a pesquisa e a direta relação com o social (através da atividade extensionista) deveriam se converter em elementos constitutivos indissociáveis na construção desta universidade, que deveria também ser autônoma e democrática. E mais, o caráter autônomo e democrático não se constituiria em formalidade vazia, porém, em meio único de desenvolvimento de sociabilidade promotora, sociabilidade geradora de conhecimento. Tais premissas não surgiram de espaços exteriores a universidade, porém, de amplas (muitas das vezes até entediadas) discussões entre docentes. Discussões que construíram uma idéia e geraram um consenso. O resultado objetivo deste processo refletiu-se, no campo específico da atividade científica, na intransigência da comunidade pelo direito à liberdade de formação e produção científica. Não há hoje no Brasil docente que não identifique a universidade como local privilegiado para a produção do conhecimento. É incontestável também a afirmação que essa compreensão por parte da comunidade universitária resulta da luta contra constantes propostas e medidas de diferentes governos em criar universidades de excelência ou de transformação da universidade em centros voltados unicamente a educação, o que desmantelaria qualquer política de desenvolvimento científico de universidades novas. Também, como resultado objetivo da luta docente, criou-se condições institucionais - de agências de fomento nacionais, estaduais e das próprias universidades - de amplo processo de formação científica que na década de 80 gastaram mais de um bilhão de dólares na formação de milhares de mestres, doutores e pós doutores (1/5 do gasto no incidente financeiro proporcionado pela família Magalhães Pinto). Resultaram também as propostas de carreira docente, que foram projetadas para se tornarem matrizes concretas de nossa perspectiva de trabalho acadêmico e que estão agora ameaçadas de serem destruídas pela nova

LDB. Observando-se nestas carreiras a clara associação, em termos de progressão vertical, ao desenvolvimento científico do docente. E, como resultado final do processo, longe de se atingir um patamar razoável de produção, constata-se que 90% da pesquisa brasileira ocorre hoje no interior dos campi universitários. Podemos com certeza, portanto, afirmar que a ciência brasileira é resultado de nossa luta política. Nesta luta, os docentes e pesquisadores defrontaram-se sempre com a política deliberada de pauperização/privatização dos meios de

*Podemos com
certeza,
portanto,
afirmar que a
ciência
brasileira é
resultado de
nossa luta
política.*

produção científica. Não é atual a nossa luta pela ciência. A quase inexistência de recursos orçamentários para a, propositalmente confusa, rubrica de C&T (0.5% contra 3% do PIB em países desenvolvidos) sempre inverteu curiosamente a lógica dos investimentos: quem mais precisa pensar para desenvolver, menos investe. A relação de 380 cientistas por um milhão de habitantes contra 4000 cientistas por um milhão de habitantes em países desenvolvidos é o cruel resultado de uma lógica de investimento público carente de explicação pública.

Indiscutivelmente, na última década, experimentou-se pela primeira vez na história o desenvolvimento da atividade científica como reivindicação clara, democrática e pública de setores política-

mente organizados. A ciência começou a não ser uma concessão do "Príncipe" O "Príncipe" gostou?

Fica claro hoje que não interessa, na perspectiva dos setores dominantes da sociedade - aqueles que visam a nossa inserção no "globalizado" processo internacional de reprodução ampliado do capital -, a produção autônoma do conhecimento. Nesta perspectiva, o processo de reestruturação produtiva deriva não da socialização de meios produtivos, porém, de regras geradas pela capacidade de mercantilização e defesa geopolítica da produção do conhecimento. Ou seja, o amplo processo de mercantilização implica em controle do processo global de constituição de bens, entre eles, o conhecimento. Distante portanto da utópica visão liberal de uma sociedade com conhecimento imanente da liberdade, a sociedade preconizada e, coercitivamente desenvolvida, pelos governos de plantão opta pela produção do saber, nos limites impostos pelas leis de retorno financeiro imediato. A sociedade mercantilizadora do conhecimento não pode portanto abrir mão do controle da produção do saber. Agora, como mercadoria, o saber esconde sua gênese, o caráter público do conhecimento é a ilusão. Há de se ter a absoluta capacidade de se utilizar um computador, a sua utilização deve gerar a imaginária ilusão de que sua constituição é simples. A percepção que sua reprodução é impossível por quem não se apropriou das leis de sua constituição, perdem-se no navegar bisbilhoteiro da INTERNET. A lei de Patentes é, da forma como o governo a negociou e a impôs, a mais límpida expressão da relação institucional estabelecida entre governo e a produção do saber no Brasil. Descreve, sem subterfúgios, a forma como se gerenciará a relação do Estado com a produção da ciência, portanto, com os docentes no interior da universidade.

É na universidade que está se dando efetivamente a transformação de centros de produção de conhecimento em centros de adaptação tecnológicos de mercadorias em processo de adequação a mercados locais. Nestas, a existência de técnicos (professores altamente qualificados e sem financiamento público para continuidade de seus trabalhos), criação e inúmeras Fundações de Apoio nas universidades (com objetivo de captação de recursos externos na iniciativa privada ou de desburocratização dos trâmites le-

gais na captação) e a infraestrutura existente nas universidades será, como já está sendo, visualizado como o horizonte profissional para os docentes. O espaço público destruído constrói as bases da intervenção privada. Ao vender a alma ao diabo, pouco medimos as reais consequências de tal negócio. O resultado, desnecessário talvez assinalar, será a total destruição da construção do conhecimento. Seremos *deletados*.

A justificativa de economia de custos e, portanto, necessária reestruturação administrativa peca pelo menos pela originalidade. A proposta, pelo qual os autores nacionais se batem, tem autor e é nada menos que o Banco Mundial. Tudo que hoje se fala está escrito no "La enseñanza superior. Las lecciones derivadas de la experiencia"*. Publicado em 1994, o relatório e guia de determinações políticas para a concessão de financiamentos segue a seguinte lógica: os países em desenvolvimento não podem seguir o exemplo do modelo europeu de universidade, ou seja, a relação entre produção de saber e educação não deve se dar em países em desenvolvimento. Mais, os cursos devem se associar diretamente ao mercado. Desta forma, as necessidades do mercado determinam, por exemplo, o corpo docente e daí a necessidade de quebra da estabilidade no emprego. A presença dos docentes, ao não realizarem pesquisa, só se justificaria pela atividade didática e esta, na dependência do mercado, seria fator de dispêndio do dinheiro público, caso não se justificassem plenamente pelo mercado. Qual a necessidade de um curso, por exemplo, de astronomia? Quantos astrônomos são necessários para o mercado sem necessidade de astrônomos? A reforma administrativa atualmente proposta pelo governo, tem alguma coisa a ver com isto? A lições derivadas da experiência do Banco Mundial vão além, propõem autonomia da universidade em relação ao poder público. À primeira vista, a proposta seria simpática a todos nós que temos colocado a autonomia universitária como pressuposto de nossa perspectiva acadêmica. Chama atenção, entretanto, que a autonomia proposta é a simplesmente financeira. O Banco mundial propõe a imediata investida de capital privado no interior das universidades, sendo que o financiamento público não deveria ultra-

passar 30% do total de gastos das universidades. O Banco Mundial considera que o Brasil está maduro para estas modificações, aliás muito maduro, 60% dos nossos estudantes já estão matriculados em instituições privadas de ensino. Perdemos somente para as Filipinas, Coreia, Japão, Bélgica, Indonésia, Colômbia e Índia. O mais privatista dos países, o Estados Unidos, tem somente 22% de seus estudantes pagando o ensino superior.

O que se tem, portanto, não é resultado de circunstâncias históricas. O que está em movimento é um plano estrate-

*A solidão é o ato
de se escutar a si
mesmo, e isto
não basta para
enfrentar o
desafio de fazer
os dados de
Mallarmé
flutuarem
livremente*

gicamente traçado, que vai aos poucos gerando dificuldades de operacionalização de nosso projeto de universidade. Não se trata de modificar bruscamente, porém, aos poucos. E, para isto, é necessário minar as resistências internas, sejam as promovidas por estudantes (e nisto o texto das lições é explícito) e também por outros setores que discordem. É necessário entender o Banco Mundial. Quando o Ministro da Educação ventriloqua o Banco, através da mídia, somos atingidos por uma autoridade: o ex professor Renato gera em todos a credibilidade necessária para nem se perguntar de onde provém suas tão fecundas idéias. É claro que o quadro de extrema fragilidade das

universidades determina características de convivência social entre os membros da comunidade, cada vez mais diferenciados. As perspectivas coletivas geradoras de sonhos passados são substituídas pelo individualismo silencioso de alguns. Não um individualismo distituido de lógica ou de fundamentação, porém articulado e acusatório. Os diálogos são de profunda previsibilidade. O menu básico dos diálogos normalmente é preenchido de ceticismo. Na ausência de uma clara referência de análise, subjetiva-se o debate público. Encontra-se pessoas inimigas em todos os locais. Colegas que exercem funções públicas na universidade, sejam de administração ou associativa/sindical, substituem, como objeto de discussão, as idéias que o ambiente acadêmico tem a obrigação de acolher de forma cordial. A toca e não a Ágora é o local privilegiado de alguns para o exercício da sociabilidade. Acha-se que os coletivos deliberativos são entediante. Acha-se também que, em conformidade com a posição que se ocupa ao lado do poder, os projetos individuais podem ser mais efetivos. Não é justo crer que toda a comunidade opte pelos caminhos acima descritos, porém, seria hipócrita não assinalar que no interior de nossa comunidade este processo está em desenvolvimento. Sabemos que esta sociabilidade não é resultado de indivíduos maquiavelicamente estruturados contra todos, é sim o que se apresenta do recente empobrecimento gerado por nos fazer crer que o mercado, e não o sujeito vivo, encerra toda a complexidade do social. E neste, no mercado, as relações sociais existem como fator único de auto-exclusão. Estamos aprendendo rapidamente a ver os outros e nós mesmos como seres que se auto-inviabilizam. As leis de mercado não aceitam a solidariedade.

De que forma é possível recuperar a nossa história? Quais são as possibilidades que existem de não negligenciar a nossa posição e importância no processo na produção de conhecimento e portanto de cultura? Além da necessidade de responder estas perguntas, pouco sabemos de sua resposta. Precisamos nos encontrar para conquistar as respostas. A solidão é o ato de se escutar a si mesmo, e isto não basta para enfrentar o desafio de fazer os dados de Mallarmé flutuarem livremente no espaço sem abolirem o acaso.

O Desaparecimento de Majorana

' "No mundo existem várias categorias de cientistas. Pesquisadores de segundo e terceiro planos que fazem o melhor, mas não vão muito longe. Pessoas de primeiro plano, que chegam a descobertas fundamentais para o desenvolvimento da ciência. Depois, existem os gênios como Galileu e Newton. Pois bem, Ettore Majorana é um destes."

Enrico Fermi (1938)



JADER BENUZZI MARTINS

*Professor do Instituto de Física.
Doutor em Física Nuclear pelo Centro
Brasileiro de Pesquisas Físicas -CBPF*

A

nossa história começa no velho casarão da Rua Panisperna 89a, onde estava situado o Instituto de Física da Universidade de Roma (1). Na época de sua construção (1880), o prédio se encontrava na periferia da cidade de Roma (Segré). No excelente livro do Professor Segré (1), ele mostra que o grande renascimento da física italiana foi possível graças ao gênio político e científico de Orso Mario Corbino.

Foi indicado Diretor do Instituto de Física da Via Panisperna em 1918, até sua morte, em 1937. Senador em 1920, no ano seguinte foi nomeado Ministro de "Publica Istruzione" e, no primeiro governo de Mussolini, foi indicado Ministro da "Economia Nazionale".

Apesar de seu prestígio no governo fascista de Mussolini, Corbino apresentava uma grande experiência no campo científico. Soube escolher cientistas de grande potencialidade para o Instituto de Física de Roma.

Segundo Segré "Corbino tinha uma inteligência científica excepcional, que se apresentava a qualquer pessoa que conversasse com ele; tal impressão era compartilhada por Fermi e por todos os físicos da nova geração."

Em 1920 era, praticamente, o único professor italiano de Física que estava habilitado a conhecer o desenvolvimento da Física naqueles anos. Mas, muito mais importante que seus conhecimentos científicos, foi o desenvolvimento que ele imprimiu ao Instituto de Física. Conheceu Fermi em 1922, e manteve, desde então, uma profunda admiração por este grande físico do século XX.

Fermi atingiu o ápice da carreira universitária com a cátedra obtida em Roma, com a idade de 26 anos. Desde a "laurea" em Pisa, em 1922, Fermi tentava introduzir as novas idéias da física moderna*. Havia no Instituto de Física da Universidade de Roma a necessidade de um Físico Experimental e Corbino concluiu que o grande nome seria Rasetti, que entrou no Instituto no mesmo ano que Fermi.

Por influência de Fermi e Rasetti, Segré resolve passar da Engenharia para a Física. Corbino, conhecendo a potencialidade dos alunos de Engenharia, criou um curso de Física Experimental para os engenheiros. Dos alunos de engenharia, "apenas" Edoardo Amaldi aceitou o convite para estudar Física. O apenas está entre aspas porque Amaldi se tornou um dos maiores físicos italianos de nosso século, apesar de não ter ganho o prêmio Nobel.

Segré, após alguns meses de estudo no Instituto de Física, resolveu convencer o seu amigo e antigo companheiro de classe na engenharia, Ettore Majorana, a passar para a Física. Majorana era sobrinho de Quirino Majorana, titular da cátedra de Física Experimental em Bolonha.

Segundo Segré (1), "desgraçadamente a sua inteligência original e profunda era acompanhada de uma tendência desenfreada à crítica e a um profundo pessimismo. A sua natureza o conduzia a trabalhar sozinho e a afastar-se do gênero humano". Alguns anos mais tarde, une-se ao grupo de Roma o excelente físico Bruno Pontecorvo.

Este conjunto de cientistas tinha apelidos interessantes: Corbino era o "padre eterno"; Fermi o "Papa"; Rasetti o "venerável mestre"; Segré o "basilisco" ** (por seu caráter mordaz) e Majorana o "grande inquisidor" (pelo seu espírito crítico).

Ettore Majorana

Na família de Majorana costumava-se dizer que "Os Majoranas são como as batatas; as melhores estão debaixo da terra". Na verdade a família apresentava muitos antepassados ilustres - ministros, deputados, reitores, grandes oradores, cientistas.

O pai de Majorana, Fábio nasceu na Catânia em 1875 e morreu em Roma em 1934. Laureado muito jovem, aos dezenove anos em engenharia, e, mais tarde em Ciências (Física e Matemática), fundou na Catânia a primeira Companhia Telefônica e, na cidade, seu nome transformou-se em sinônimo de sociedade telefônica.

Do matrimônio com Dorina Corso nasceram 5 filhos: Rosina, Salvatore, Luciano, Ettore e Maria.

O pai de Ettore Majorana foi o responsável pela sua educação até a idade de oito ou nove anos (praticamente realizou com o pai o primeiro ano elementar). Passou, posteriormente, a estudar no Instituto Parificato M. Massimo, dirigido pelos padres jesuitas, onde terminou a escola elementar, e realizou os estudos secundários no Liceo Classico, formando-se em 1923.

Matriculou-se na Faculdade de Engenharia de Roma, tendo cursado regularmente até o início do último ano.

Em 1928 desejando trabalhar em ciência pura, solicitou e conseguiu passagem para a Faculdade de Física e, no ano de 1929 foi laureado em Física Teórica, sob a orientação de Enrico Fermi, tendo realizado a tese "A teoria quântica dos núcleos radioativos", obtendo aprovação por unanimidade e louvor da banca.

Passou a freqüentar de maneira livre e por anos sucessivos, o Instituto de Física da Universidade, acompanhando o desenvolvimento científico e realizando incursões em pesquisas no terreno da Física Teórica.

A morte de seu pai, em 1934 produziu em Majorana uma tremenda impressão, pois era muito ligado a ele.

Conquistou a Livre Docência em Física Teórica em 12 de novembro de 1932. Segundo o livro de Leonardo Sciascia(2) Amaldi afirma "No outono de 1928 e no início do inverno de 1928-1929, Emilio Segré no novo ambiente que se formava em torno de Fermi, falava freqüentemente da excepci-



"Depois, existem os gênios como Galileu e Newton. Pois bem, Ettore Majorana é um destes."



1996

onal qualidade de Ettore Majorana e, contemporaneamente, procurava convencê-lo a seguir o seu exemplo, fazendo-lhe notar como os estudos de Física eram mais de acordo com as suas aspirações científicas que aqueles de engenharia e mais de acordo com suas capacidade especulativa".

A passagem para a Física realizou-se no princípio de 1928, num encontro com Fermi, o que permite tracejar bem alguns aspectos do caráter de Majorana. Ele veio ao Instituto de Física da Rua Panisperna e foi conduzido ao estúdio de Fermi onde se encontravam também Rasetti. Fermi trabalhava no modelo estatístico que recebeu posteriormente o nome de modelo de Thomas-Fermi.

A discussão com Majorana recaiu rapidamente sobre as pesquisas em curso no Instituto e foi feita uma exposição sobre as linhas gerais do modelo, tendo sido mostrados a Majorana os resumos de seus recentes trabalhos sobre o assunto e, em particular, uma tabela na qual eram apresentados os valores numéricos do chamado potencial universal de Fermi.

Majorana escutou com interesse e, depois de haver pedido alguns esclarecimentos, retirou-se sem manifestar o seu pensamento e sua intenção. No dia seguinte, no fim da manhã, apresentou-se de novo no Instituto, entrou direto na sala de Fermi e lhe pediu, sem nenhum preâmbulo para ver a tabela que lhe havia sido mostrada por poucos instantes no dia anterior. Segura a tabela e retira do bolso uma pequena folha sobre a qual estava escrita uma tabela análoga, calculada por ele, em casa, nas últimas 24 horas, transformando, segundo recorda Segré(1), a equação de segunda ordem não linear de Thomas-Fermi, em uma equação de Riccati, a qual integrou numericamente. Confrontou as duas tabelas e, constatando que estavam de pleno acordo, declarou que a tabela de Fermi estava certa. Ele não foi à sala de Fermi verificar se sua tabela estava certa, mas se certificar que os resultados de Fermi, que foram calculados durante muito tempo, eram corretos. Assim era Ettore Majorana.

Laura Fermi(4), esposa de Fermi, dá grande importância na vida de Majorana ao fato de ter acontecido um problema policial de grande repercus-

são na Itália, chamado "o caso Majorana" na qual uma criança foi queimada no berço de maneira criminosa com o envolvimento de um tio de Majorana.

Edoardo Amaldi, que escreveu "La vita e l'opera de E. Majorana"(3) não considera que este episódio doloroso tenha influenciado muito a vida de Majorana.

A Amizade com Heisenberg

Majorana não nutria uma grande amizade por Fermi e o considerava, inclusive, relativamente antipático. O seu maior amigo científico era, na verdade, o grande Heisenberg, tão grande quanto Fermi.

Laura Fermi refere-se ao caráter excêntrico de Majorana, mostrando que, infelizmente, se não fosse a sua maneira de ser, ele poderia se antecipar a Heisenberg em problemas relativos à estrutura nuclear. Eis as palavras de Laura Fermi (4):

"Majorana possuía um caráter estranho: era excessivamente tímido e fechado em si. Na parte da manhã, ao ir de condução ao Instituto, começava a pensar com a fronte enrugada. Vinha à sua mente uma idéia nova ou a solução de um problema difícil, ou ainda a explicação de certos resultados experimentais que pareciam incompreensíveis. Retirava do bolso um lápis e um pacote de cigarros Macedonia sobre o qual desenvolvia fórmulas complicadas.

Descendo da condução andava com olhar aborrido, com a cabeça inclinada e um grande tufo de cabelos negros, caído desarrumado sobre os olhos. Chegando ao Instituto procurava Fermi ou Rasetti e, com o maço de cigarros nas mãos explicava as suas idéias. Logo após a aprovação dos dois físicos, que o exortavam a publicar, Majorana voltava a se fechar e dizia que aquelas idéias constituíam coisas infantis. Tendo fumado o último cigarro, jogava fora o maço, os cálculos e a teoria." Assim terminavam idéias que poderiam revolucionar problemas importantes da Física relativos à constituição do núcleo e às forças nucleares.

No ano em que Chadwick demonstrava a existência do neutrão, em 1932, houve uma conferência em Paris, que era na verdade um Congresso Internacional de Eletrotécnica. Fermi deveria apre-

sentar na conferência um grande resumo do estado da física nuclear. Majorana já havia desenvolvido uma teoria na qual o núcleo era constituído de prótons e neutrons, sem a existência de elétrons. Analisou as forças nucleares em detalhe, baseado em dados experimentais e calculou a energia de ligação para núcleos leves.

Fermi entusiasmou-se com o trabalho e exortou Majorana a publicar os resultados. Majorana refutou dizendo que os resultados eram incompletos. Fermi pediu a sua permissão para citar estes resultados na conferência de Paris, atribuindo naturalmente o trabalho a Majorana. Este declarou que só permitiria que Fermi apresentasse o trabalho caso ele fosse atribuído a um velho professor de eletrotécnica, que também estaria presente à Conferência. Evidentemente, nestas condições, Fermi não apresentou os trabalhos de Majorana na conferência de Paris.

Quando Heisenberg publicou sua teoria sobre a estrutura nuclear, os físicos italianos do Instituto romano lamentaram a não publicação daquela pesquisa anteriormente por Majorana. Vibra por terem publicado idéias que eram suas, não se deprime por terem publicado antes, o que é um pensamento totalmente diferente das pessoas que realizam trabalhos de pesquisa. De maneira muito estranha Ettore Majorana passa a ter pelo físico alemão uma grande admiração. Heisenberg começa a ser para ele um amigo que não conhecia.

Aproveitando uma sugestão de Fermi Majorana vai para a Alemanha, em Lipsia, para se aproximar de Heisenberg. Segundo Sciacia "Em cartas dirigidas ao pai e à mãe Majorana refere-se sempre a Heisenberg."

Na carta de 22 de janeiro de 1933, dirigida à sua mãe, apresenta a sua chegada ao Instituto de Lipsia do seguinte modo "No Instituto de Física acolheram-me muito cordialmente. Tive uma longa conversação com Heisenberg, que é uma pessoa extraordinariamente cortês e simpática." Nesta mesma carta se refere à colocação do Instituto de Física "entre o cemitério e o manicômio".

Na carta de 14 de fevereiro, Majorana declara: "Estou em ótimo relacionamento com Heisenberg."

Para o pai, em carta de 19 de fevereiro, declara: "Escrevi um artigo sobre a estrutura nuclear que Heisenberg gostou muito, apesar de conter algumas correções à sua própria teoria."

Numa carta de 22 de fevereiro à sua mãe, declara: "No último colóquio, reunião semanal da qual participam uma centena de físicos, matemáticos e químicos, Heisenberg falou da teoria do núcleo e fez uma grande propaganda de um trabalho que eu fiz. Nos tornamos amigos em virtude de muitas discussões científicas e algumas partidas de xadrez." É muito interessante notar que o operador de troca espacial do núcleo é denominado de operador de Majorana e o operador de troca espacial e de *spin* das partículas no núcleo é conhecido como "operador de Heisenberg".

No ano de 1937, por sugestão de Emilio Segré, foi realizado, visando a Universidade de Palermo, um concurso para a cátedra de Física Teórica. Os concorrentes são numerosos, mas podemos destacar quatro: Ettore Majorana, Giulio Racah, Giancarlo Wick e Giovannimino Gentile. A comissão julgadora é constituída por: Enrico Fermi (presidente), Antonio Carrelli, Oracio Lazzarino, Enrico Persico e Giovanni Polvani.

A Banca julgadora enviou o seguinte parecer ao Ministro dell'Educazione Nazionale: "Depois de uma exaustiva troca de idéias, a Comissão, por unanimidade, reconheceu a posição científica absolutamente excepcional de Ettore Majorana, que é um dos concorrentes. E, portanto, a Comissão decidiu enviar uma carta e uma relação sobre as atividades científicas ao Exmo Sr. Ministro para apresentar a oportunidade de nomear o Sr. Majorana, Professor de Física Teórica, por sua alta e meritória fama, em uma universidade do Reino, independentemente do concurso (hors concours) solicitado pela Universidade de Palermo."

Foi aplicado, neste caso, uma lei para dar a cátedra universitária independente de um concurso, a Gulielmo Marconi (Prêmio Nobel em 1901).

Depois de considerar fora do concurso o professor Majorana, a Comissão julgadora classificou os três professores aprovados, nesta ordem: em primeiro lugar Giancarlo Wick - Universidade de Palermo; em segundo lugar Racah - Universidade de Pisa e em terceiro lugar Gentile - Universidade de Milão.

A tese de Majorana foi publicada na revista "Il Nuovo Cimento", volume 14, nas páginas 171-184 (1937), tendo como título "Teoria Simmetrica dell'elettrone e del positrone".

Majorana foi nomeado professor de Física Teórica, na Universidade de Nápoles, em novembro de 1937, mas transferiu-se para esta cidade somente em primeiro de Janeiro de 1938. Em Nápoles, tornou-se amigo de Antonio Carrelli, professor de Física Experimental e Diretor do Instituto de Física. Sua vida em Nápoles era relativamente monótona. Preparava muito bem as notas de aula, que eram ministradas a parte da manhã. Depois das aulas, falava sobre problemas de Física com Carrelli e realizava, geralmente na parte da tarde, longos passeios à beira-mar.

Inicialmente morou no Hotel Terminus e, mais tarde transferiu-se para o Hotel Bologna.

Carrelli tinha a impressão que Majorana estava empenhado em pesquisa importante, mas que não desejava falar sobre ela. No dia 25 de março de 1938, Majorana envia a Carrelli a seguinte carta:

"Caro Carrelli,

Tomei uma decisão que era inevitável. Não há nela um só gesto de egoísmo, mas me dou conta do aborrecimento que o meu imprevisto desaparecimento poderá preocupar a você e aos estudantes.

Por tudo isto peço que me perdoe, sobretudo por haver desiludido toda a sua confiança, a sincera amizade e a simpatia que me demonstrou nestes meses.

Solicito, também, que me recorde para aqueles que aprendi a conhecer melhor e que tive mais apreço no seu Instituto, particularmente Sciuti, e de todos conservarei uma grata recordação, pelo menos até as onze horas desta noite e, possivelmente, ainda depois.

No quarto do Hotel Bologna, Majorana deixou a seguinte carta para sua família:

“Nápoles, 25 de março

Tenho um só desejo - que não vistam negro. Caso queiram usar, podem fazê-lo, mas não por mais de três dias qualquer sinal de luto. Depois devem me recordar, se possível, nos vossos corações e me perdoarem.

Afetuosamente
Ettore”

No dia 25 de março partiu Majorana da cidade de Nápoles no navio postal Nápoles-Palermo, às 22 horas e 30 minutos. às 23 horas o pequeno navio estaria passado pela Baía de Nápoles, com os viajantes ainda na cobertura e todos os marinheiros ainda trabalhando. Portanto, seria muito difícil não ser notada a queda de um homem ao mar. Certo é que Majorana desembarcou em Palermo.

Podemos fazer esta afirmação porque Carreli ainda não havia recebido a carta, acima citada, quando um telegrama urgente de Majorana, de Palermo, dizia para não levá-la em consideração. Somente com a chegada posterior da carta, Carreli entendeu o significado do telegrama e telefonou rapidamente à família de Majorana.

Logo depois chegou uma carta enviada de Palermo, do Grande Hotel Sole, cujo conteúdo foi: “26 de março de 1938,

Caro Carreli,

Espero que tenham chegado juntos o telegrama e a carta. O mar me rejeitou e retornarei amanhã ao hotel Bologna, viajando talvez, com esta mesma carta. Tenho porém a intenção de retornar às aulas.

Não me tome por uma “moça ibseniana” porque o caso é diferente. Estou à sua disposição para ulteriores detalhes.”

De acordo com os depoimentos da polícia, na noite de 26 de março, às sete da noite, Majorana embarcou no postal para Nápoles e deve ter desembarcado às 5 horas e 45 minutos. Na cabine onde Majorana viajou estavam o inglês Carlo Price (que falava italiano) e Vittorio Strazzeri, professor da Universidade de Palermo. O irmão de Ettore solicitou a Strazzeri um depoimento sobre a viagem do irmão. Strazzeri declarou: “posso dizer, com absoluta convicção - se a pessoa que viajou comigo era seu irmão, ele não desapareceu, pelo menos até a chegada em Nápoles.”

Deste ponto em diante nada de concreto se pode afirmar. Há o testemunho de uma enfermeira que era conhecida de Majorana, que afirmou tê-lo visto no final do mês de março em Nápoles. Existiu também a possibilidade de Majorana ter entrado em um convento em Nápoles.

Na carta de sua mãe à Mussolini, enviada em 27 de junho de 1938, declara de maneira enfática:

“O doloroso e imprevisível desaparecimento já tem quatro meses e só existe uma pista segura: nos últimos dias de março, no princípio de abril Ettore majorana se apresentou agitadíssimo ao superior da Igreja del Gesù Nuovo, em Nápoles, e solicitou a sua entrada em retiro para experimentar a vida religiosa.

De imediato não foi aceito, por razões óbvias. Desapareceu e não deu mais notícias. Todas as consultas às autoridades eclesiásticas resultaram infrutíferas.”

O desaparecimento de Ettore Majorana continua sendo um mistério insondável. Após um seminário sobre História e Filosofia da Ciência que apresentei na Universidade de Campinas, recebi do professor Erasmo Recami(5) seu livro “Il Caso Majorana”, que apresenta cartas, documentos e testemunhos. Neste livro o professor Recami levanta a hipótese de Majorana ter ido para Buenos Aires (Capítulo VIII, página 90).

Considero realmente fantástico o desaparecimento de Ettore Majorana, um dos maiores físicos deste Século e devo voltar ao assunto.

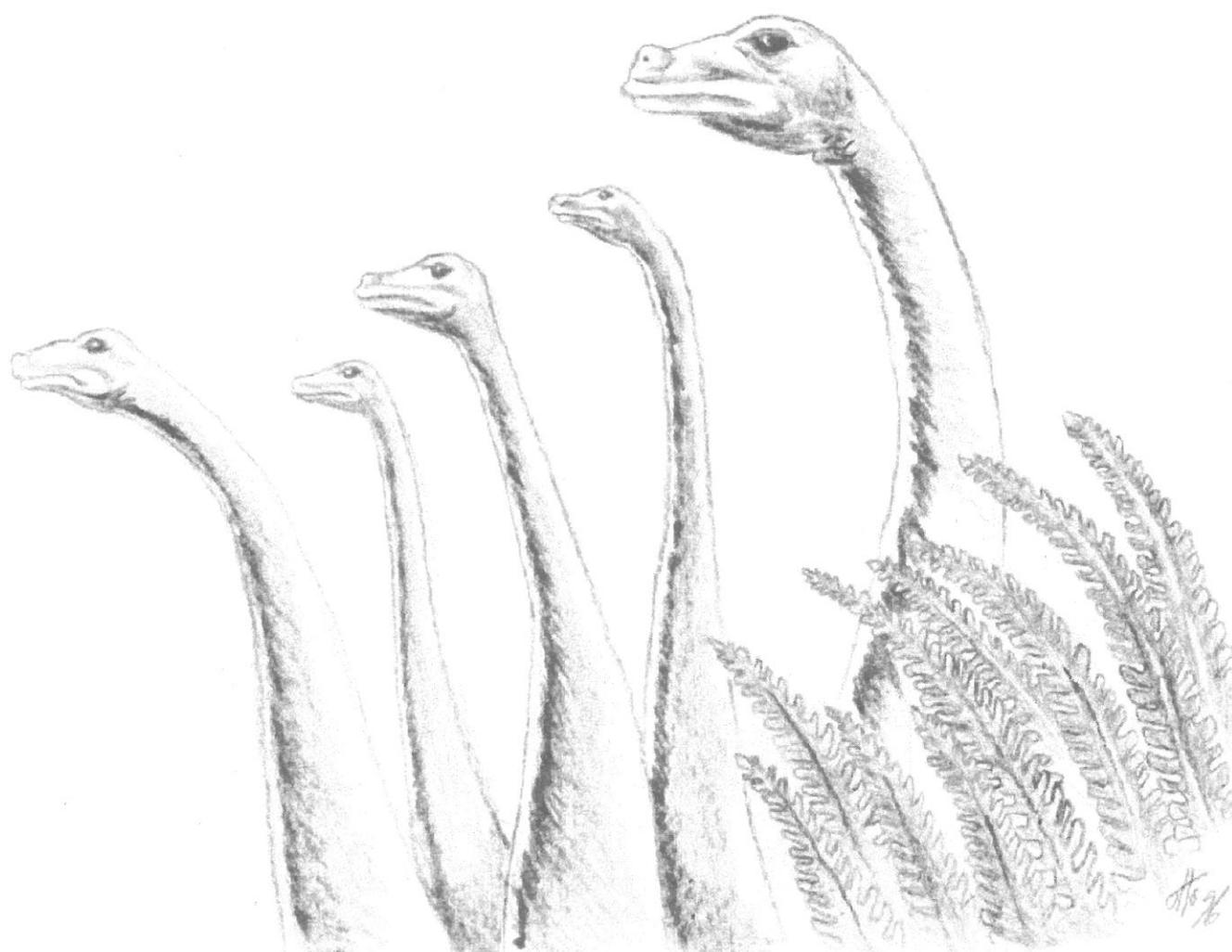
bibliografia

- (1) E. Segré - “Enrico Fermi, Físico”, Bologna, 1971.
- (2) L. Sciascia - “La Scomparsa di Majorana”, Giulio Einaudi Editore, Torino, 1975.
- (3) E. Amaldi - “La vita e l'opera de E. Majorana”, Roma, 1966.
- (4) Laura Fermi - “Atomi in Famiglia”, Milano, 1954.
- (5) E. Recami - “Il caso Majorana”, Bestsellers Saggi, Arnoldo Mondadori Editore, Milano, 1991.

* Escreveu o livro “L'Introduzione alla Fisica Atomica”, publicado pela Livraria Zanichelli em 1928.

** basilisco - tipo de serpente venenosa.

Prosperidade e Extinção de Dinossauros Herbívoros e as Plantas Mesozóicas



AKIHISA MOTOKI

*Professor da Faculdade de Geologia da Uerj.
Phd em Geologia pela USP.*

Os

Os dinossauros viveram na era mesozóica, cerca de 248 a 65 Ma (milhões de anos atrás a partir de hoje), cujo reino durou cerca de 150 milhões de anos. Mesmo após a sua extinção, as "indústrias" de dinossauros ainda estão faturando milhões de dólares em exposições, filmes, desenhos, livros, brinquedos, etc.

Esta preferência é devida, provavelmente, ao tamanho gigantesco. A era mesozóica é subdividida em três períodos (Tab. 1), o Triássico (248 a 208 Ma), o Jurássico (208 a 144 Ma) e o Cretáceo (144 a 65 Ma). Em cada período, viveram dinossauros de tipo específico, como por exemplo, *Eoraptor* e *Pisanosaurus* no Triássico, *Apatosaurus* (chamado antigamente como *Brontosaurus*) e *Stegosaurus* no Jurássico, e *Triceratops* e *Tyrannosaurus* no Cretáceo (Fig. 1). O Mesozóico foi quente e úmido, sendo que a maioria das regiões do mundo estava sob clima tropical. A prosperidade dos dinossauros e outros répteis gigantescos ocorreu neste ambiente. Entre os répteis, *Apatosaurus*, *Stegosaurus*, *Tyrannosaurus*, *Triceratops* e *Pteranodon* são famosos. A família de *Apatosaurus* (Sauropoda) e de *Triceratops* (Ceratopsia) são importantes herbívoros (vegetarianos) para o presente artigo.

No final do Mesozóico (65 Ma), todos os répteis avançados característicos desta era geológica, inclusive dinossauros, desapareceram abruptamente. Até hoje, foram apresentadas mais de 60 hipóteses sobre a extinção, as tradicionais são: resfriamento global da Terra; falta de comida dos dinossauros herbívoros; aparecimento das plantas venenosas; destruição dos ovos por animais mamíferos; intensas erupções vulcânicas e conseqüente mudança climática; etc. Cada uma dessas hipóteses poderia justificar a decadência gradativa, porém, é difícil explicar a extinção abrupta. Na década de 1980, apareceu a hipótese baseada no impacto de um corpo celeste, de cerca de 10 km de diâmetro, que caiu na América Central, provocando um incêndio de escala continental. As poeiras levantadas pelo impacto direto e pelo incêndio esconderam o sol durante alguns meses, impossibilitando a vida das plantas, e causaram uma violenta mudança climática mundial, denominada de "impact winter". Entretanto, certos paleontólogos tradicionais mostram dúvidas com relação a esta hipótese. Apesar de haver alguns problemas, atualmente a maioria dos cientistas aceita este evento como a causa direta da extinção. Mas, e se não acontecesse o impacto, será que o reino de dinossauros continuaria até hoje? A opinião é muito dividida.

Recentemente, está sendo desenvolvido um estudo baseado na paleoecologia do Mesozóico. A fotossíntese das plantas é a fonte fundamental da energia de todos os animais, além disso, a evolução das plantas foi sempre um passo a frente dos animais. Portanto, quando as plantas se evoluem, os animais também são obrigados a se adaptar. Du-

rante o Mesozóico, houve duas revoluções no sistema ecológico lideradas pelas plantas terrestres. Os insetos, os mamíferos e as aves conseguiram se adaptar e até participar dessas evoluções. Entretanto, os dinossauros e outros répteis avançados não conseguiram participar, e portanto, se atrasaram na evolução ecológica da Terra. A partir da relação entre os dinossauros herbívoros e as plantas mesozóicas, nós, seres humanos, podemos aprender uma importante lição sobre a continuação da nossa sobrevivência neste planeta. O autor não é um pesquisador de dinossauros nem da paleontologia, mas sim, da geologia ambiental, portanto, dentro do presente artigo podem existir algumas citações que não estão de acordo com as interpretações dos paleontólogos. Entretanto, o objetivo principal está na divulgação da filosofia ambiental de convivência.

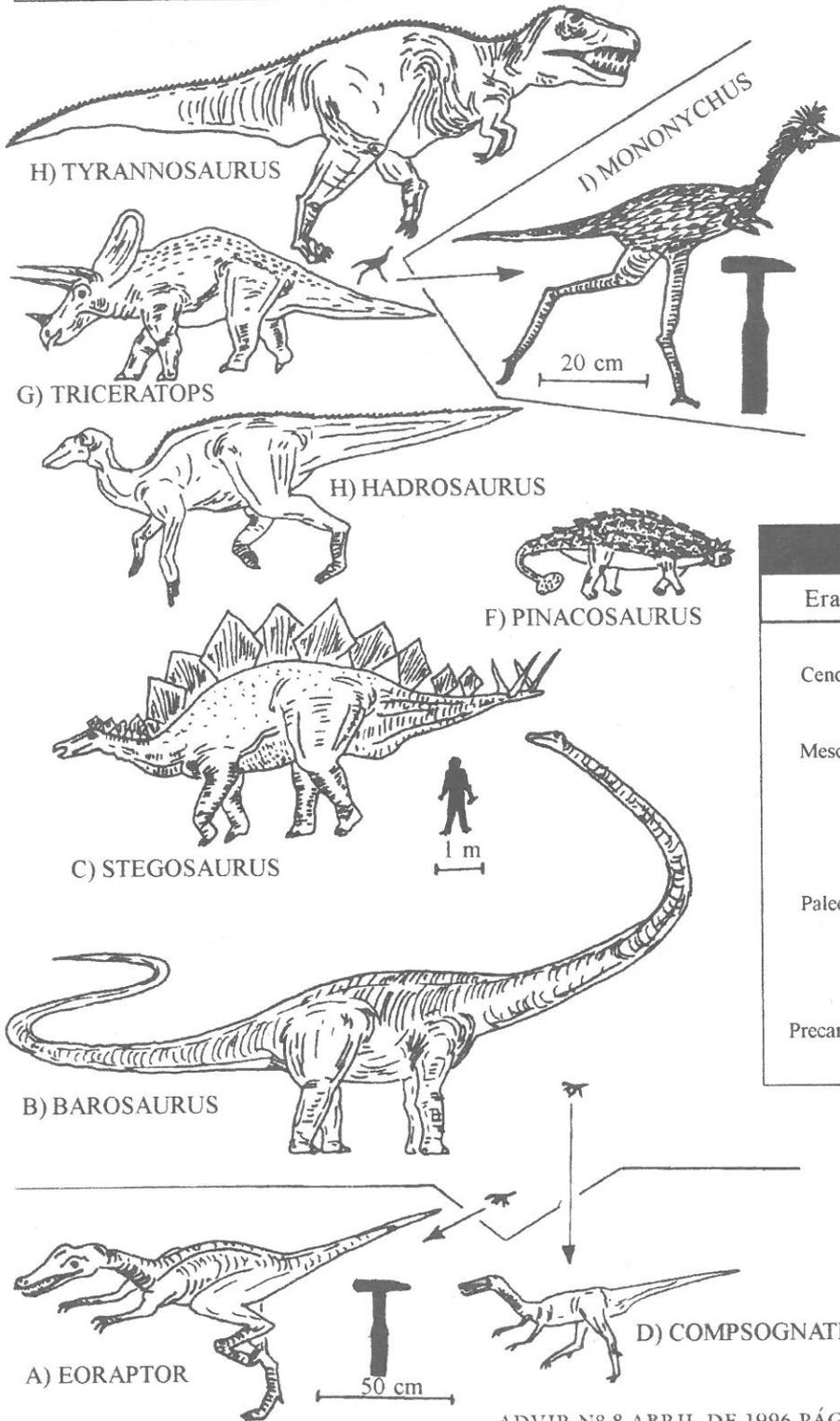
Alvorada da era de dinossauros

As primeiras formas de vida do Planeta Terra nasceram no mar. Durante a era paleozóica, no final do Cambriano (570 a 505 Ma) apareceram as primeiras plantas continentais, e no Siluriano (438 a 408 Ma) surgiu o primeiro pteridófito (samambaia). No Carbonífero (360 a 286 Ma), dentro do clima global quente, os pteridófitos, e.g. *Calamites*, *Lepidodendron* e *Sigillaria*, formaram florestas de mais de 30 m de altura. Tais pteridófitos gigantes já foram extintos. A fertilização dos pteridófitos ocorre somente dentro da água, portanto, as flores-tas daquele tempo eram limitadas às áreas ao longo das costas, rios e lagos, sendo que as regiões interiores dos continentes ainda eram desertas. As plantas deste período formaram as principais jazidas de carvão mineral. Pouco antes da era de dinossauros, no Permiano (o último período do Paleozóico; 268 a 248 Ma), o clima global se tornou frio devido a redução de CO₂ vulcanogênico, e ocorreu uma glaciação, denominada de Glaciação Permiana. Neste período, os pteridófitos gigantes entraram em decadência, e apareceram novas plantas, denominadas de gimnospermas. Uma das primeira espécies foi *Medullosa*, que possuiu características intermediárias entre samambaia (pteridófito) e cicadácea (gimnosperma). A partir do final do Paleozóico (Permiano) até a primeira metade do Mesozóico (Triássico e Jurássico), as gimnospermas primitivas, e.g. *Cycadofiliciares*, *Bennettiales* e *Cordaitales*, dominavam o mundo.

As maiores características das gimnospermas são a polinização eólica (via vento) e a germinação (formação de sementes). As gimnospermas têm plantas machos e fêmeas separadas. As plantas machos emitem uma imensa quantidade de pólen no ar, e o vento transporta o pólen até o óvulo das plantas fêmeas, isto é, a fecundação e fertilização ocorrem fora da água. Sendo diferente do esporo, a semente pode sobreviver sem água durante um tempo relativamente longo, podendo esperar a chuva para nascer. A probabilidade de uma partícula de pólen emitida chegar até o óvulo via transporte eólico é muito baixa. Para viabilizar a polinização eólica, as gimnospermas precisam de emitir uma enorme

Fig. 1 - Principais dinossauros citados no texto

Espécie	Tempo geológico	Alimentação	observações
A: <i>Eoraptor</i>	Triássico	pequenos animais	dinossauro primitivo
B: <i>Barosaurus</i>	Jurássico	gimnospermas primitivas	Sauropoda
C: <i>Stegosaurus</i>	Jurássico	pteridófitos	Stegosauria
D: <i>Compsognathus</i>	Jurássico	pequenos animais	Coelurosauria
E: <i>Hadrosaurus</i>	Cretáceo	gimnospermas avançados	Ornitopoda
F: <i>Pinacosaurus</i>	Cretáceo	pteridófitos	Ankylosauria
G: <i>Triceratops</i>	Cretáceo	angiospermas	Ceratopsia
H: <i>Tyrannosaurus</i>	Cretáceo	dinossauros herbívoros	Carnosauria
I: <i>Mononychus</i>	Cretáceo	pequenos animais	Therapoda



Tab. 1 - Tempo geológico

Era	Período	Idade (Ma)	Organismo
Cenozóico	Quaternário	2-0	homem
	Terciário	65-2	mamíferos
Mesozóico	Cretáceo	144-65	Triceratops
	Jurássico	208-144	Apatosaurus
	Triássico	248-208	Pisanosaurus
Paleozóico	Permiano	286-248	Edaphosaurus
	Carbonífero	286-248	Cotyllosaurus
	Devoniano	408-360	Pteraspis
	Siluriano	438-408	Monograptus
	Ordoviciano	505-438	Brachiopode
	Cambriano	570-505	Anomalocaris
Precambriano	Proterozóico	2600-570	cianobactéria
	Arqueano	4000-2600	cianobactéria
	Hadeano	4550-4000	sulfobactéria?

quantidade de pólen, o que necessita de imensa quantidade de material e energia. Além disso, da fecundação até a fertilização, se leva um tempo relativamente grande, sendo de 6 a 12 meses. Desta forma, as gimnospermas devem ter uma alta produtividade fotossintética, eficiente sistema de sucção da água e nutrientes, grande corpo e longa vida. Obviamente, precisam de formar uma floresta densa. De fato, as gimnospermas são muito mais produtivas do que os pteridófitos, e têm uma vida de centenas a milhares de anos. A sequóia atual (uma espécie gimnospérmica) chega até 110 m de altura. O clima do Mesozóico era quente e úmido, sendo favorável para formação de grandes florestas. As árvores contêm uma grande quantidade de água dentro do corpo. Quando o raio do Sol bate nas folhas, a água se evapora e forma nuvens para provocar a chuva. A água da chuva é absorvida no solo, e retorna às árvores. Esta reciclagem da água mantém o clima sempre úmido. Desta forma, uma vez que as florestas são formadas, as próprias florestas estabilizam o clima regional, tanto do Mesozóico quanto do tempo atual.

Por outro lado, o aparecimento dos primeiros animais vertebrados terrestres, ou seja, a evolução a partir dos peixes para anfíbios, aconteceu no final do Devoniano (408 a 360 Ma), sendo representado por *Ichtyostega*, o primeiro anfíbio do mundo. Durante o Carbonífero (460 a 286 Ma) apareceram os primeiros répteis primitivos. No Permiano (286 a 248 Ma), apareceram os répteis avançados, tais como das ordens de Pelycosauria e Mesosauria. *Dymetrodon* e *Edaphosaurus* são os animais da ordem Pelycosauria mais conhecidos por causa da vela dorsal. *Mesosaurus* é um exemplo da Mesosauria bem conhecido no Brasil. Popularmente, eles são tratados como dinossauros, porém, cientificamente não. Entre o final do Permiano e o início do Triássico (248 Ma), aconteceu o maior evento conhecido de extinção catastrófica das espécies durante o tempo geológico, denominada de grande extinção P/T. Neste evento, cerca de 96 % das espécies marinhas invertebradas desapareceram. A maioria dos répteis do Permiano também foram extintos. A causa da extinção foi a insuficiência global de oxigênio (super-anóxia). O processo da anóxia considerado como mais coerente é: no Permiano, quando o Supercontinente Pangea foi formado, a velocidade de movimento das placas do mundo, a taxa de expansão do fundo do oceano, as atividades vulcânicas das cadeias meso-oceânicas e conseqüente emissão de CO₂ vulcanogênico diminuíram muito. As cadeias meso-oceânicas se resfriaram e diminuíram a sua altura e seu volume, em conseqüência disso, o nível do mar abaxou. Desta forma, a plataforma continental, onde existia imensa quantidade de materiais orgânicos, foi exposta à atmosfera, e uma grande parte de oxigênio atmosférico foi consumida para oxidá-los, conseqüentemente, aconteceu a super-anóxia que provocou a grande extinção. Este evento é o divisor entre o Paleozóico e o Mesozóico.

Nascimento dos dinossauros

No Triássico (248 a 208 Ma), o primeiro período do Mesozóico, o Supercontinente Pangea começou se dividir em dois, Gondwanalândia e Laurásia. No Mar Thêtis, que corresponde à zona de separação, ocorreram erupções de lavas basálticas e emissão de enorme quantidade de CO₂ vulcanogênico. Portanto, a cadeia meso-oceânica se soergueu, o nível do mar subiu e o clima global se tornou tropical. As florestas gimnospérmicas, graças ao CO₂, crescerem muito alcançando até 100 m de altura, e chegaram a ocupar a maioria das regiões continentais. Nas florestas densas e úmidas, os pteridófitos viviam em baixo das árvores. Neste ambiente, apareceram vários répteis avançados, e.g. ordens Saurischia, Ornithischia, Pterosauria (répteis voadores), Ichtyosauria (répteis marinhos de aspecto similar a botos), Plesiosauria (répteis marinhos com pescoço comprido), e os mamíferos primitivos. As ordens Saurischia e Ornithischia são agrupadas como super-ordem Dinossauria (dinossauros). Sobretudo, os dinossauros e os mamíferos foram animais terrestres com duas características revolucionárias: 1) as pernas deles ficavam em posição vertical, denominada de postura ereta, que pôde sustentar o corpo pesado acima do chão; 2) a temperatura do corpo mais alta do que a do ambiente, chamada de sangue quente.

Antigamente, os dinossauros eram interpretados indubitavelmente como pecilotérmicos, ou seja, de sangue frio, devido a serem répteis. Entretanto, os estudos a partir da década de 1970 vêm demonstrando vários indícios de sangue quente. Os animais de sangue quente têm várias vantagens, sobretudo na mobilidade. Os mamíferos e as aves possuem um eficiente sistema dinâmico de controle da temperatura do corpo, denominado de homeotermia, que realiza o aquecimento interno e a dissipação do calor para manter a temperatura do corpo constante independentemente da temperatura ambiental. Entretanto, o sistema de sangue quente de dinossauros não foi o mesmo, sendo um pouco diferente. Todos os seres vivos produzem o calor interno através das atividades vitais, e portanto, os animais de grande corpo têm grande produção do calor interno. Entretanto, eles possuem pequena área superficial relativa ao volume devido ao tamanho. Portanto, os dinossauros tiveram um grande aquecimento interno e relativamente pequena dissipação de calor, segurando o calor internamente. Desta forma, um grande corpo é favorável para ter sangue quente, porém, isso não garante diretamente a homeotermia. Por outro lado, um corpo grande é difícil de ser aquecido e resfriado, e o grande corpo ajuda no funcionamento homeotérmico. Desta forma, o controlador de temperatura dos dinossauros não precisa ser muito eficiente. Tal sistema térmico é denominado de sangue quente inercial, isto é, os dinossauros foram animais de sangue quente, porém, não necessariamente homeotérmicos. Consideram-se que os plessiossauros e os ictiossauros também possuíram

o mesmo sistema térmico. Na realidade, o sangue quente dos dinossauros poderia ser variável, desde o típico inercial até o quase dinâmico, de acordo com a evolução de cada espécie. Por outro lado, os pterossauros são reconhecidos tradicionalmente como homeotérmicos.

No início do Triássico, os mamíferos primitivos e os dinossauros dividiram sua posição ecológica (nicho) dos animais terrestres por tamanho. Devido às várias características comuns, eles foram concorrentes na evolução, porém, os mamíferos perderam dos dinossauros. A prosperidade atual dos mamíferos se tornou possível, apenas depois da extinção dos dinossauros. Entre o final do Triássico e o início do Jurássico (208 Ma), aconteceu um outro evento de extinção catastrófica das espécies, provocado provavelmente pelo impacto de um pequeno corpo celeste que caiu no Canadá. Após o evento da extinção, os mamíferos foram eliminados, com exceção de apenas um grupo insetívoro. Uma das possíveis razões da vitória dos dinossauros foi o sangue quente inercial. O sangue quente homeotérmico é vantajoso em um ambiente frio com temperatura variável, como o clima de hoje, porém, no clima tropical do Mesozóico, este foi simplesmente antieconômico, o que exigiu comidas em quantidade maior por peso unitário do corpo. Neste sentido, os dinossauros foram muito bem adaptados ao ambiente do Mesozóico. Pesquisas recentes vêm revelando que eles foram muito mais evoluídos do que as interpretações anteriores, sendo que certos dinossauros eram mais próximos às aves do que aos répteis.

As gimnospermas primitivas do Triássico foram conquistadoras da terra virgem, onde não havia inimigos, e portanto, foram indefesas contra os animais herbívoros. Elas tiveram folhas macias, sendo diferentes das gimnospermas atuais representadas pelas coníferas. Dentro das florestas gimnospérmicas, apareceram dinossauros primitivos. *Eoraptor*, um carnívoro da Saurischia, foi o dinossauro mais primitivo. Ele tinha apenas 80 cm de comprimento total, e comiam animais pequenos, sendo muito diferente da imagem geral de dinossauros. Pouco depois, desenvolveram-se outros carnívoros pequenos similares, e.g. *Thecodontosaurus* (60 cm) e *Coelophysis* (3 m). A partir deles, desenvolveram-se gigantescos herbívoros dos gêneros Prosauropoda e Sauropoda (Jurássico) e os carnívoros do gênero Carnosauria (Jurássico e Cretáceo). Na história geológica, houve muitos casos que os carnívoros transformaram-se em herbívoros, devido à facilidade de encontrar alimento. Na mesma época, apareceram dinossauros da ordem Ornithischia, e.g. *Pisanosaurus* (80 cm) e *Technosaurus* (1 m), que aprenderam a comer plantas. Esta ordem manteve alimentação herbívora desde o início até o final do Mesozóico, conseguindo uma prosperidade no Cretáceo.

Grandes dinossauros do Jurássico

Os herbívoros primitivos foram pequenos e baixos, sendo de tamanho comparável aos cachorros atuais, e se alimentavam de pteridófitos florestais.

Portanto, as folhas macias das gimnospermas primitivas estavam intactas, livres da alimentação dos animais vertebrados. Os dinossauros primitivos erguiam a cabeça e estendiam o pescoço. Quem alcançava as folhas, se alimentava bem e conseguia uma vida longa. Sendo diferente dos mamíferos, os répteis continuam a crescer mesmo chegando à idade adulta. Desta forma, os dinossauros herbívoros evoluíram para serem grandes e altos, com seu pescoço e sua cauda compridos. Os dinossauros da ordem Saurischia, que se converteram de carnívoros para herbívoros, seguiram esta linha de evolução, formando o gênero Prosauropoda, e.g. *Anchisaurus* (2.4 m), *Plateosaurus* (8 m) e *Melanorosaurus* (12 m).

No Jurássico (208 a 144 Ma), a desintegração do Supercontinente Pangea se desenvolveu, e o Mar Thêtis se ampliou. Normalmente, logo após a separação de um supercontinente, o movimento das placas é acelerado e os vulcanismos nas cadeias meso-oceânicas e conseqüente emissão de CO₂ são intensificadas. Pesquisas botânicas indicam que CO₂ atmosférico no Jurássico foi mais de 4 vezes de hoje. Desta forma, o nível do mar do Jurássico foi elevado mais ainda, o clima global se tornou bem tropical, e as florestas gimnospérmicas cresceram ao máximo. Neste ambiente, surgiram os herbívoros do gênero Sauropoda, com pescoço e cauda muito compridos, e.g. *Cetiosaurus* (18 m) e *Camarasaurus* (18 m). Após 50 milhões de anos de evolução, finalmente, apareceram gigantes dinossauros deste gênero com pescoço e cauda extremamente compridos, e.g. *Apatosaurus* (22 m), *Brachiosaurus* (24 m), *Barosaurus* (27 m) e *Diplodocus* (27 m). Recentemente, foi descoberto o maior dinossauro que viveu na Terra, com comprimento de 50 m, denominado de *Seismosaurus*. Antigamente, eles eram interpretados como animais que viviam nos lagos, porém, atualmente são considerados como dinossauros que moravam nas florestas. O pescoço desses herbívoros era muito comprido, mais de 10 m, entretanto, a cabeça era pequena, cerca de 50 cm, os dentes e ossos de queixo eram fracos, e além disso, eles tinham vértebras côncavas. As características acima citadas são interpretadas como adaptação para diminuir o peso do pescoço e da cabeça. Devido ao queixo e aos dentes fracos, eles não conseguiam mastigar as folhas, mesmo sendo macias, sendo que, a boca era apenas para pegar e engolir folhas. As comidas engolidas eram trituradas dentro da moela (estômago muscular) com o auxílio de gastrólitos (pedras engolidas). Apesar do tamanho grande, maioria deles, e.g. *Barosaurus*, conseguiam se levantar através das duas pernas e também da cauda, alcançando quase 20 m de altura. Ao longo da concavidade dos ossos, havia câmaras de ar ligadas aos pulmões, que preenchiam os pulmões com oxigênio para possibilitar uma grande força física. Tal sistema também é observado em aves atuais. Graças à altura, os dinossauros do gênero Sauropoda conseguiam monopolizar o alimento.

Além do gênero Sauropoda, apareceram outros tipos de herbívoros, como do gênero Stegosauria

da ordem Ornithischia, e.g. *Kentrosaurus* (5 m) e *Stegosaurus* (9 m). Eles viviam nas baixadas e comiam plantas macias, tais como os pteridófitos. No período jurássico, desenvolveram-se carnívoros grandes do gênero Carnosauria, e.g. *Megalosaurus* (5 m) e *Allosaurus* (11 m), que andavam com duas pernas e comiam dinossauros herbívoros. Eles, inclusive *Tyrannosaurus* do Cretáceo, eram interpretados como de postura subvertical, entretanto, a partir da década de 1980, estão sendo considerados como de postura subhorizontal. Pequenos carnívoros do gênero Coelurosauria, representados por *Compsognathus* (70 cm), eram de alta mobilidade, e se alimentavam de insetos. A primeira (?) ave, *Archaeopteryx*, que apareceu no Jurássico, possuía sua estrutura óssea muito similar à dos carnívoros do Coelurosauria, confundindo até os especialistas. Provavelmente, uma parte deste gênero evoluiu para as aves. A produção fotossintética das gimnospermas mesozóicas foi muito superior à necessidade para a sobrevivência e reprodução das plantas, e os dinossauros herbívoros se alimentavam com a parte excedente. Desta forma, as florestas gimnospéricas do Jurássico sustentavam todos os dinossauros herbívoros e carnívoros. Neste período, os herbívoros conseguiam se reproduzir até o limite da produção excedente das plantas, preenchendo inteiramente o nicho, desta forma, a prosperidade dos dinossauros herbívoros gigantesco chegou ao cume.

Crise dos dinossauros gigantesco

Aparentemente, o Jurássico foi o período de apogeu para os dinossauros herbívoros, entretanto, a situação real poderia ser um pouco diferente. Os herbívoros gigantesco precisavam de uma enorme quantidade de folhas macias. A maior parte de suas vidas era utilizada para comer. Segundo a estimativa baseada na alimentação de tartarugas atuais, eles comiam de 600 a 1000 kg de folhas por dia. Portanto, apenas uma família de dinossauros herbívoros esgotava rapidamente as folhas presentes em torno deles. Após a devastação da floresta, eles foram obrigados a se mudar para uma outra área em busca de alimento, desta forma, eles destruíram as florestas uma atrás da outra. Eles alcançaram no máximo 20 m de altura, e portanto, a parte superior das plantas de espécies altas permaneceu intacta. Entretanto, as espécies baixas e as plantas jovens, que estão em fase do crescimento, foram profundamente prejudicadas, o que dificultou a recuperação da floresta. Aparentemente, os animais são parasitas das plantas, entretanto, através do metabolismo os animais convivem com as plantas. Apesar disso, a alimentação dos dinossauros herbívoros foi catastrófica para as plantas, sendo que, eles podem ser classificados como gigantesco pragas ou inimigos devastadores de florestas. Através da alimentação deles, a produtividade das plantas pode diminuir, mas não aumentar. No sistema ecológico predatório, os herbívoros "predadores" só podem se reproduzir até o limite da produção excedente das plantas. Portanto se os dinossauros se reproduzissem demais, os nú-

meros acima do limite seriam mortos por causa da insuficiência de comida, e os sobreviventes também não ficariam bem nutridos. O número de espécimes de herbívoros era controlado por um delicado equilíbrio ecológico. A mesma relação existia entre os herbívoros e carnívoros. Sob este ponto de vista, o auge da era dos dinossauros começou a entrar em decadência no final do Jurássico, que corresponde ao período de prosperidade máximo deles. A sociedade baseada na exploração unilateral insaciável é sempre pobre, tanto para exploradores quanto para explorados.

Até o Jurássico, as gimnospermas presentes eram primitivas com folhas macias, sendo indefesas contra os animais herbívoros. A partir deste período, apareceram as espécies mais avançadas, e.g. Cycadares, Ginkgoales e Coniferales, que aprenderam a se defender. Muitas dessas, sobretudo as coníferas, possuíam folhas endurecidas, dificultando a alimentação dos dinossauros herbívoros. Devido a esta característica, elas conseguiram ampliar gradativamente o seu domínio durante o Jurássico, e finalmente dominaram as florestas gimnospéricas no início do Cretáceo (período final do Mesozóico, 144 a 65 Ma), eliminando as gimnospermas primitivas. Esta evolução foi a salvação para as gimnospermas, porém, uma crise para os dinossauros, porque o alimento dos dinossauros herbívoros desapareceram. As evoluções das espécies acontecem frequentemente quando a sobrevivência das espécies anteriores é ameaçada. Quem não se adapta se extingue. Após o esgotamento das espécies favoráveis por exploração abusiva, aparecem sempre as espécies ingratas.

A "primeira revolução ecológica" do Mesozóico se iniciou, também, no Jurássico. Além dos dinossauros, os insetos também eram inimigos das plantas, no qual, as piores pragas eram aquelas que comiam o pólen, e.g. coleópteros (besouros), que ameaçavam a reprodução das plantas. Em algum momento no início do Jurássico, em uma floresta gimnospérica, um ancestral dos coleópteros chegou até uma planta macho e comeu o seu pólen. Nesse momento, algumas partículas do pólen ficaram grudadas nas pernas dele, logo depois, o mesmo inseto foi a uma planta fêmea da mesma espécie, transportando o pólen. Portanto, a polinização aconteceu, e a planta conseguiu a fecundação com o auxílio do inseto. Este incidente inédito foi o início da revolução ecológica. A polinização via inseto, foi de probabilidade e eficiência incomparavelmente altas relativas à polinização eólica. As plantas começaram a aproveitar os ex-inimigos para sua reprodução, fornecendo alimentos para os insetos. A convivência com base na dependência mútua entre as plantas e os insetos, iniciou-se em pequena escala. As plantas produziram pólen molhado para facilitar o transporte e o óvulo encerrado no pericarpo, e o óvulo e o ovário foram cercados pelas folhas coloridas (corolas) para guiar o inseto transportador. Desta forma, nasceram novas plantas com flor, denominadas de angiospermas. No início do Cretáceo (144 Ma), apareceram flores completas como as de hoje.

As características quantitativas das gimnospermas (corpo grande, vida longa e floresta densa) são necessárias devido à baixa probabilidade da polinização cólica. Por outro lado, as angiospermas não precisam dessas características devida à polinização via inseto, basta que sejam pequenas e de vida curta. De fato, as angiospermas mesozóicas eram pequenas dicotiledôneas, no máximo 1 m de altura, e de vida curta, menos de um ano. Desde o tempo dos dinossauros até hoje, elas se desenvolveram qualitativamente, sobretudo no sistema de convivência com os animais. O pólen deve ser transportado para o óvulo da mesma espécie, e portanto, apenas uma espécie específica de inseto pode transportar o pólen de uma espécie específica de planta. Desta forma, a planta beneficia uma espécie de inseto colaborador, que é favorecida, e rejeitam outras. As corolas aumentaram na reflexibilidade da luz na faixa do raio ultravioleta para guiar eficientemente o inseto. As angiospermas são de crescimento rápido, podendo alternar a geração em um curto espaço de tempo. Como por exemplo, o período necessário entre a fecundação e fertilização das gimnospermas é de 6 a 12 meses, entretanto, o mesmo das angiospermas é de 3 minutos a 24 horas. O tempo de crescimento das gimnospermas é de cerca de 100 anos, porém, o crescimento das angiospermas é rápido, ocorrendo apenas em alguns meses. Graças a esta rapidez, as angiospermas podem se espalhar em uma ampla área e evoluir em curto tempo. Finalmente, apareceram as flores nectaríferas, que produzem néctar, e os insetos nectarívoros, tais como borboleta. Desta forma, as flores e os insetos co-evoluíram, conseguindo a prosperidade. As angiospermas, que surgiram na faixa tropical, se difundiram rapidamente no mundo. Por outro lado, as florestas gimnospéricas desapareceram. Este evento ecológico é o divisor entre o Jurássico e o Cretáceo.

A evolução, ou revolução, das plantas provocou um série de danos para os dinossauros herbívoros, sobretudo do gênero Sauropoda. Eles podiam comer apenas folhas macias das gimnospermas primitivas, e não, as gimnospermas avançadas e nem as angiospermas. Desta forma, aconteceu uma série crise de alimentação para os herbívoros. As evidências de fósseis demonstram que os herbívoros gigantes desapareceram na mesma época do avanço das angiospermas. O aparecimento dos grandes dinossauros carnívoros, e.g. *Allosaurus*, ameaçou a vida do gênero Sauropoda. No Jurássico, existiam mais de 10 espécies de herbívoros do Sauropoda no Continente Norte-Americano. Mas, até o início do Cretáceo, eles foram praticamente extintos. Os do gênero Stegosauria, que comiam pteridófitos presentes no interior das florestas, também desapareceram. Naturalmente, a vida dos grandes carnívoros também foi ameaçada. Como por exemplo, *Allosaurus*, desapareceu no Cretáceo. Entre os herbívoros característicos do Jurássico, apenas uma espécie do Sauropoda (*Saltasaurus* da Argentina) e uma do Stegosauria (*Wuerhosaurus* da China) sobreviveram até o Cretáceo. Acabou o paraíso jurássico dos dinossauros.

O último período de dinossauros

No Cretáceo (144 a 65 Ma), o último período do Mesozóico, o Supercontinente Pangea foi fragmentado originando os continentes atuais. Os vulcanismos basálticos continuaram a ser intensos, com emissão de enorme quantidade de CO₂, mesmo assim, o clima global esfriou um pouco, aparecendo as estações distintas. Como por exemplo, a temperatura da água no fundo do oceano era 18 °C no início do Cretáceo (144 Ma), 12 °C no final do Cretáceo (65 Ma), e hoje, é 4 °C. Isto é, desde o Jurássico até hoje, o clima global está se resfriando gradativamente. Uma possível causa do resfriamento gradativo é a redução da velocidade de movimento das placas e conseqüente diminuição do CO₂ vulcanogênico. No momento inicial da separação do supercontinente, ocorre intenso movimento das placas em alta velocidade (mais de 10 cm/ano), o nível do mar sobe (mais de 200 m), o CO₂ vulcanogênico e vapor de H₂O aumentam (mais de 4 vezes), o clima global se torna quente e úmido, e acontece a prosperidade dos vegetais e surgimento de várias espécies animais. A grande evolução no Triássico com nascimento dos répteis evoluídos, que ocorreu após a separação do Supercontinente Pangea, é um exemplo. De acordo com a fragmentação dos continentes, o movimento das placas se torna gradativamente mais lento e o clima global se transforma em mais frio em decorrência da redução de CO₂ e H₂O atmosféricos. O resfriamento climático gradativo do Cretáceo, que aconteceu durante a fragmentação do Pangea e continua até hoje, é um exemplo. Quando esses continentes se reúnem e formam um outro supercontinente, o movimento das placas é praticamente paralisado, o clima global se torna muito frio, e ocorre finalmente a super-anóxia e conseqüente evento de extinção catastrófico das espécies. O maior evento de extinção do Permiano, que ocorreu após a formação do Pangea, é um exemplo.

O resfriamento gradativo pode estar relacionado também à "primeira revolução ecológica". As angiospermas, apesar do tamanho pequeno, possuem produtividade fotossintética e sucção da água e nutrientes muito superiores às gimnospermas, devido a isso, elas consumiram e estão consumindo uma grande quantidade de CO₂ atmosférico. Além disso, a partir das regiões equatorianas, as florestas gimnospéricas foram substituídas pela vegetação rasteira angiospérica. A evaporação da água a partir das florestas gimnospéricas tropicais foi o principal mecanismo de distribuição do calor equatorial para as regiões polares, e portanto, através do desaparecimento das florestas, as regiões polares se tornaram mais frias, e as regiões tropicais se tornaram mais quentes. Por outro lado, as florestas de gimnospermas coníferas sobreviveram nas regiões frias, e continuam até hoje, e.g. Sibéria e Canadá, denominadas de "Taiga". O frio dessas regiões dificulta a vida dos insetos voadores e conseqüente invasão das angiospermas dicotiledôneas.

Apesar da situação menos favorável do que o Jurássico, os dinossauros do Cretáceo ainda tive-

ram uma grande vitalidade evolucionária, aparecendo várias espécies, sobretudo da ordem Ornithischia. Geralmente, os dinossauros herbívoros deste período eram de tamanho menor (menos de 10 m com exceção de *Lambeosaurus*) com pescoço mais curto, e muitos deles eram fortemente armados, tanto para ataque quanto para defesa. O fato indica que a sobrevivência deles foi ameaçada pelos carnívoros, e portanto, quem não se adaptou na defesa (Sauropoda do Jurássico) se extinguiu. Para os carnívoros, os novos dinossauros herbívoros eram as espécies ingratas que surgiram após a extinção dos herbívoros indefesos. Diante da nova situação das plantas, os herbívoros se evoluíram em duas direções diferentes: 1) para comer as gimnospermas sobreviventes com folhas endurecidas; 2) para comer as angiospermas. O primeiro tipo é representado pelo gênero Ornithomimidae. O gênero desses dinossauros possuía muitas espécies. O grupo de *Hadrosaurus*, e.g. *Hadrosaurus* (8 m), *Maiasaura* (9 m), *Edmontosaurus* (10 m), *Corythosaurus* (10 m) e *Lambeosaurus* (15 m), possuíam centenas a milhares de dentes para triturar as plantas endurecidas. Apesar da evolução da dentadura, as gimnospermas já estavam em decadência. Desta forma, eles foram obrigados a migrar para as regiões frias. *Edmontosaurus*, que vivia fazendo a migração transcontinental chegando até a região próxima ao pólo norte, com temperatura média de 7 °C, é um exemplo. A descoberta deles foi uma contradição à idéia tradicional de que os dinossauros somente viveriam nas regiões quentes. Este clima frio não seria confortável para *Edmontosaurus*, de sangue quente. Todos os fósseis de plantas encontrados junto com *Edmontosaurus* são de gimnospermas, e.g. sequóias. Recentemente, foram descobertas provas de que os dinossauros do grupo de *Hadrosaurus* fizeram migração transcontinental para as regiões polares em procura de alimento. Pesquisas recentes comprovam a presença de dinossauros pequenos nas regiões antárticas daquele período, onde a temperatura média era de 0 a 8 °C, e.g. *Leaellynasaura* (90 cm) e *Allosaurus* (2 m). Nas outras regiões, *Allosaurus* teria sido maior (12 m), mas, se extinguiu no Jurássico. A sobrevivência deles nas regiões frias indicam fortemente que eles eram animais de sangue quente.

Outro tipo do Ornithomimidae importante é o grupo de *Iguanodon*, e.g. *Iguanodon* (10 m) e *Camptosaurus* (7 m). *Iguanodon* foi o primeiro dinossauro descoberto no mundo. Eles comiam as plantas macias, tais como pteridófitos. Os herbívoros do gênero Pachycephalosauria, e.g. *Stegoceras* (2 m) e *Pachycephalosaurus* (9 m), possuíam o crânio maciço, firme e pesado, utilizado como arma de ataque. Sobretudo, o crânio de *Pachycephalosaurus* foi de 25 cm de espessura. Os herbívoros do gênero Ankylosauria, e.g. *Euoplocephalus* (3 m), *Ankylosaurus* (5 m) e *Pinacosaurus* (5 m), possuíam postura de cabeça baixa, e moravam nas baixadas úmidas onde havia plantas macias. Eles carregavam uma pesada armadura nas costas como escudo protetor, e uma clava caudal óssea, similar

a marreta, como arma de ataque. O último sobrevivente do Sauropoda, *Saltasaurus*, também carregou uma armadura similar nas costas. Graças a essas armas, apesar do movimento lento, eles conseguiam suportar o ataque dos dinossauros carnívoros, tais como do gênero Carnosauria, e.g. *Spinosaurus* (12 m) e *Tyrannosaurus* (15 m). Estudos recentes revelam que *Tyrannosaurus* viviam em família e brigavam violentamente com outras famílias, provavelmente por território, sugerindo a dificuldade da sobrevivência. Outros dinossauros carnívoros importantes do Cretáceo, de tamanho pequeno, eram do gênero Deinonychosauria, e.g. *Velociraptor* (1.5 m), *Deinonychus* (3 m) e *Utahraptor* (6 m). Pequenos carnívoros dos gêneros Ornithomimosauria, e.g. *Ornithomimus* (3 m), *Gallimimus* (3 m) e *Struthiomimus* (3 m), e Oviraptorosauria, e.g. *Oviraptor* (2 m), desenvolveram as pernas, podendo correr até 80 km/h para fugir do ataque dos predadores.

Entretanto, o grupo mais revolucionário dos herbívoros do Cretáceo eram os do gênero Ceratopsia, e.g. *Protoceratops* (3 m), *Styracosaurus* (5 m), *Centrosaurus* (5 m), *Torosaurus* (8 m) e *Triceratops* (9 m), que marcaram o último momento de prosperidade dos dinossauros herbívoros do Continente Norte-Americano. Eles possuíam postura de cabeça baixa, e eram armados com chifres e gola ósseos e viviam nas vegetações rasteiras angiospérmicas da região tropical. Sendo diferente dos outros, eles comiam as angiospermas, conseguindo superar a "primeira revolução ecológica" do Mesozóico. *Triceratops* pesava cerca de 6 toneladas, e podia correr até 50 km/h, e portanto, o impacto dos chifres ósseos deveria ser muito mais forte do que o dos touros atuais. A comida para eles era abundante, e estava na fase de evolução e expansão, sendo aparentemente inesgotável. Desta forma, o ambiente do Cretáceo era um paraíso para os herbívoros do Ceratopsia. Entretanto, eles tiveram o mesmo problema dos herbívoros do Sauropoda. Eles comiam muito, até o esgotamento total das plantas presentes em torno deles, e eram obrigados a se mudar para outras áreas em procura de alimento. Estudos recentes mostram provas da migração de uma "manada" de *Centrosaurus*, composta de centenas a milhares de indivíduos. Eles conseguiam se reproduzir até o limite da produtividade das angiospermas, e portanto, os números excedentes seriam eliminados por conseqüente falta de comida. Muitos fósseis de *Triceratops* demonstram doenças de ossos, o que pode indicar desnutrição.

Além disso, no Cretáceo, a "segunda revolução ecológica" se iniciou. As angiospermas, que conseguiram germinar uma grande quantidade de sementes com o auxílio dos insetos, procuraram meios para espalhá-las, e os animais escolhidos para esta função foram os mamíferos. Os mamíferos mesozóicos eram pequenos vermívoros, insetívoros e ovívoros (menor do que 15 cm) de hábito noturno. Entretanto, no Cretáceo, uma parte deles aprenderam a comer as plantas como "pragas". Porém, a "inteligência" das plantas transformou estas pragas em colaboradores indispensáveis para própria

sobrevivência, depositando os produtos fotossintéticos excedentes no ovário após a fertilização, isto é, nascimento do fruto. As plantas forneciam alimento aos mamíferos, e os mamíferos espalhavam as sementes até uma longa distância. As sementes eram colocadas junto com o estrume dos animais, e portanto, nasciam em uma terra adubada. Tal convivência era possível devido à grande produtividade das angiospermas, muito maior do que as gimnospermas. Através do sucesso desta convivência, as angiospermas se tornaram mais competentes na sobrevivência e concorrência, e os mamíferos se tornaram bem nutridos. A sociedade baseada na cooperação democrática é rica. Desta forma, foi formada a convivência entre os três, plantas, insetos e animais mamíferos, e eles conviveram e co-evoluíram com prosperidade. As plantas favoreceram aos colaboradores, criando vários tipos de frutos de acordo com cada tipo de animal, e rejeitaram os ingratos, ou seja, as "pragas", endurecendo as folhas, armando-se com espinhos e envenenando os animais. Os dinossauros, até mesmo os do Ceratopsia, não conseguiram participar da "segunda revolução ecológica", sendo rejeitados pelas plantas. Os dinossauros do gênero Ceratopsia, que tinha mais de 8 espécies no Continente Norte-Americano, diminuíram para 2 espécies no final do Cretáceo: *Triceratops* e *Torosaurus*.

Extinção dos dinossauros

Entre o final do Cretáceo e o início do Terciário (65 Ma), um pequeno corpo celeste (um gigantesco meteorito ou cometa), com cerca de 10 km de diâmetro, caiu na plataforma continental na Península de Yucatan. O tempo do impacto foi ainda no estágio inicial da "segunda revolução ecológica". O impacto causou uma explosão correspondente a 100 milhões de megatons, isto é, 5 bilhões de vezes maior do que a explosão da bomba nuclear de Hiroshima, formando uma cratera de cerca de 200 km de diâmetro. Este impacto provocou uma violenta extinção das espécies terrestres, sendo considerada como a segunda maior extinção, denominada de extinção K/T. Este evento é o divisor entre o Mesozóico (248 a 65 Ma) e o Cenozóico (65 a 0 Ma). Não há nenhuma evidência científica da presença de dinossauros após este evento. Através da explosão, o meteorito e as rochas da Terra se evaporaram, se fundiram e/ou se pulverizaram, e as poeiras finas se espalharam na estratosfera. A água do mar se evaporou, e o vapor se acumulou na estratosfera. O grande calor do impacto provocou a reação entre N_2 e O_2 atmosféricos, formando NO , e este gás oxidou-se e hidratou-se, transformando-se em HNO_3 (ácido nítrico). Ao mesmo tempo, ocorreu um incêndio de escala continental, levantando poeiras finas de carbono até a estratosfera. As poeiras flutuantes na estratosfera esconderam o Sol durante alguns meses, causando um forte inverno fora de época, denominado de "impact winter". De acordo com o estudo dos fósseis de lótus, após o impacto, a temperatura caiu de $19^\circ C$ para $-10^\circ C$, congelando o lago de lótus até o fun-

do. As plantas terrestres morreram por causa do incêndio, corrosão pela chuva com HNO_3 , falta de luz e/ou congelamento. Conseqüentemente, os animais também morreram sendo queimados, intoxicados, e/ou por fome. O Sol reapareceu depois de alguns meses, e começou o calor de $30^\circ C$ durante alguns anos devido ao efeito estufa do vapor, originado pela água do mar. Após o evento, cerca de 45 % das espécies marinhas invertebradas foram extintas e os animais terrestres acima de 25 kg desapareceram. Todos os répteis avançados, dinossauros, pterossauros, ictiossauros e plessiossauros foram extintos. Certas Cephalopodas, e.g. ammonitas e belemnitas, também desapareceram.

Os sobreviventes, e.g. mamíferos, aves e insetos, foram preparados para tais condições inóspitas e conseguiram suportá-las. Ao contrário, os répteis avançados do Mesozóico não sobreviveram. Por que os mamíferos, aparentemente primitivos e fracos, sobreviveram, e os dinossauros, avançados e fortes, foram extintos? Mencionam-se algumas possíveis razões: 1) o número de espécimes dos animais de pequeno tamanho é muito grande, e portanto, os mamíferos tiveram maior probabilidade da sobrevivência de uma família; 2) o sistema dinâmico de homeotermia salvou os mamíferos tanto do violento frio quanto do calor posterior; 3) o hábito de cavar buracos e se esconder salvou os mamíferos do frio e da chuva ácida; 4) nutrição suficiente dos mamíferos graças à convivência com as plantas, o que possibilitou temporariamente a vida sem alimento; etc. Entretanto, há ainda muitas dúvidas: se existiram dinossauros pequenos (menos de 1 m) nas regiões polares, provavelmente homeotérmicos e cobertos por pelos, e.g. *Leaellynasaura*, por que eles não sobreviveram?; se existiram répteis mais primitivos do que os dinossauros, e.g. tartarugas e crocodilos, por que eles sobreviveram?; etc. A razão mais importante para nós, seres humanos, pode ser a última, a convivência com as plantas. O modo de vida e forma de prosperidade dos mamíferos após a extinção dos dinossauros indica isso como razão principal.

A era após a extinção de dinossauros

No Cenozóico, o clima global se tornou gradativamente frio, e a tendência está continuando até hoje. As duas "revoluções ecológicas", que se iniciaram no Mesozóico, se desenvolveram muito no Cenozóico. Os insetos se tornaram extremamente abundantes, encontrando-se atualmente mais de 800000 espécies. Os mamíferos estão dominando o mundo dos animais terrestres, e as aves também conseguiram dominar o seu. As plantas, insetos e animais mamíferos, estão convivendo e co-evoluindo até hoje. Certas gimnospermas, e.g. uma espécie de Cycadares (cicadácea) e de Ginkgoales (ginkgo), e algumas espécies de coníferas, conseguiram a convivência com os mamíferos, ou seja, participar da "segunda revolução ecológica". Elas vivem até hoje nas regiões tropicais e temperadas, sendo misturadas dentro das angiospermas. Com um pouco de atraso, as aves, que têm uma grande

capacidade de transporte (mais de 1000 km), participaram da "segunda revolução ecológica". Quando uma nova ilha oceânica nasce a partir da erupção vulcânica, não há plantas em sua superfície. Entretanto, em menos de 10 anos, a ilha é coberta por plantas, devido ao transporte das sementes pelas aves.

Será que os dinossauros se extinguíram completamente? Com exceção das informações sensacionalistas, e.g. o Plessiossauro (não é dinossauro) do Lago Ness, não há animais atuais que possam ser chamados como dinossauros. *Archaeopteryx* (50 cm; Jurássico), que era considerado até recentemente como a primeira ave e o ancestral de todas as aves atuais, possui sua estrutura óssea similar a dos pequenos dinossauros do gênero *Coelurosauria*, e.g. *Compsognathus* (70 cm; Jurássico). Desta forma, interpreta-se que as aves evoluíram a partir dos dinossauros deste tipo, neste sentido, as aves atuais são descendentes diretos dos dinossauros. Entretanto, a descoberta de *Protoaves* (50 cm; Triássico) em 1986, no Estado de Texas, colocou essa interpretação em dúvida. Além disso a descoberta de *Mononychus* (1 m; Cretáceo) em 1993, na Mongólia, dificultou a divisão exata entre dinossauros e aves. *Mononychus* possuía suas pernas fortes e compridas e braços pequenos, e vivia de modo similar a emas atuais. A estrutura óssea, com saliência externa no peito, comprova que o ancestral dele tinha capacidade de voar. Ele é um dinossauro ou uma ave? *Troodon* (2 m), que é interpretado como homeotérmico, também possuía características intermediárias entre dinossauros e aves, com cérebro avançado. Recentemente, estão sendo descobertos dinossauros muito parecidos com as aves, e.g. e *Avimimus* (1.5 m). Segundo a classificação biológica, dinossauros (répteis) e aves pertencem à classes diferentes, entretanto, no final do Cretáceo eles eram bem próximos. Neste sentido, os animais atualmente chamados de aves podem corresponder aos descendentes dos dinossauros sobreviventes.

Conforme o texto anterior, os dinossauros não conseguiram a convivência com as plantas. Por esta razão, sua decadência seria inexorável. Mesmo não ocorrendo o evento de extinção K/T, os dinossauros que se alimentavam das gimnospermas seriam obrigados a se mudar para as regiões polares, e os que comiam as angiospermas seriam obrigados a concorrer com os mamíferos que conviviam com as plantas. Entretanto, se aparecessem dinossauros que conseguissem a convivência com as plantas, eles poderiam sobreviver com prosperidade. Esta história ensina para nós, seres humanos, que a convivência com as plantas é a necessidade fundamental para nossa sobrevivência neste planeta. Nós todos sentimos incondicionalmente as flores como bonitas, e este instinto pode estar baseado na memória dos nossos ancestrais do final da era dos dinossauros, que conseguiram sobreviver no evento de extinção K/T.

Será que nós estamos obedecendo a este importante ensino gravado no instinto? Observando a

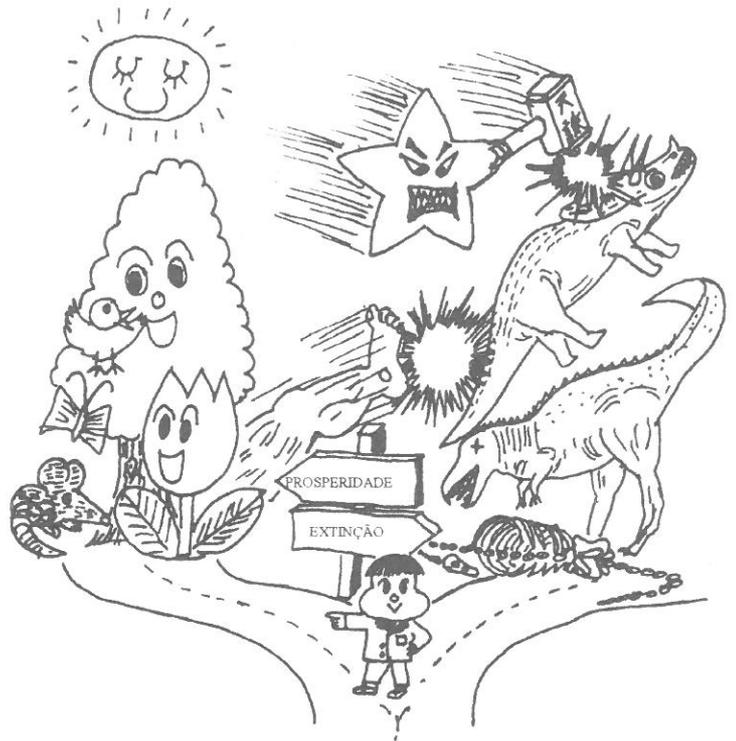


FIG. 2: A NOSSA SELEÇÃO: PARA A PROSPERIDADE OU EXTINÇÃO?

história de desenvolvimento da civilização moderna, parece que a lição não está sendo colocada em prática, isto é, estamos seguindo o caminho dos dinossauros. Será que a humanidade vai seguir o mesmo caminho, ou mudar para o caminho dos mamíferos? Isso depende inteiramente de nossos comportamentos atuais. Neste sentido, as pesquisas ambientais são importantíssimas para todos os cientistas atuais, e portanto, devem ser abordadas com o máximo de seriedade para fins da convivência com os seres humanos e o Planeta Terra, dedicando-se com corpo e alma com base na fraternidade. Por outro lado, os cientistas que querem entrar no ramo ambiental em procura de dinheiro estão certamente seguindo o mesmo caminho de *Triceratops*. Acredito que a função mais importante dos geólogos no século XXI é oferecer a filosofia fundamental de convivência com a Planeta Terra para os campos mais aplicativos, e.g. engenharia e ciências sociais, através de explanações da história evolutiva da Terra. Faltam apenas 5 anos para o novo milênio, e já chegou a hora de mudar nossa idéia a partir da exploração unilateral para a convivência mútua com outros organismos, reconhecendo que nós não somos os donos do mundo, mas sim, apenas um dos seres vivos do Planeta Terra.

Leitura e Estímulo ao Pensamento

*Analfabeto é aquele que
só lê o que está escrito.*

(Lima, 1981, p. 38)



MARY RANGEL

Professora do Curso de Mestrado em Educação da UERJ.

Nunca é demais lembrar que a leitura se integra à natureza humana como uma atividade que propicia o desenvolvimento do contato com o mundo. Até mesmo as pessoas que não vêem, buscam a leitura com as mãos, através do tato.

Por mais que, hoje, a tecnologia ofereça oportunidades de acesso ao conhecimento, que podem reduzir a necessidade do livro (dos textos escritos, de maneira geral), como as "máquinas de ensinar", o audiocassete e o videocassete, *nada* (ainda) substitui ou dispensa a leitura. Esses recursos, ao contrário, solicitam da leitura (do leitor) uma atitude mais crítica e perspicaz.

O desenvolvimento do contato com o mundo, pela leitura, se associa, também, à qualidade do pensamento que se realiza no ato de ler, especialmente quando se considera que, no ato de ler, exercita-se e desenvolve-se a linguagem, ampliando-se o vocabulário e a capacidade de pensar.

Sob várias perspectivas podem-se encontrar argumentos teóricos à associação entre leitura, linguagem e pensamento; assim acontece, por exemplo, com Piaget (1967), Vygotsky (1979), Hayakawa (1949), Whorf (1956), Brown (1958), Morris (1946), *entre tantos outros autores* que, em diversas áreas e objetos de estudo, oferecem esses argumentos.

Apesar de todo o repertório teórico que se tem sobre a relação entre leitura, linguagem e pensamento, são, ainda, incipientes as contribuições à ação pedagógica, no interesse de favorecer a qualidade do pensamento nas atividades concretas que se realizam no dia-a-dia da sala de aula.

A procura de subsídios a práticas que estimulem, pela leitura, o pensamento e a linguagem no cotidiano da sala de aula leva ao estudo do professor Edwin Arthur Peel (1964; 1966; 1972; 1978). Considerando-se o uso freqüente, nas diversas séries e conteúdos escolares, de textos e questões, utilizados como material básico de estudo, as perspectivas de análise de Peel (mesmo que, até pelo cuidado na aplicação de matrizes teóricas, *não* se considerem todas, mas apenas *algumas referências*) sugerem alternativas ao trabalho com esse material, de modo a estimular, pela leitura, o raciocínio e a expressão. Nesse ponto, o aproveitamento didático de alguns elementos do estudo de Peel atende a sugestões, como a de Piaget (1978), no sentido de que o professor não se restrinja à "transmissão de soluções prontas" e estimule o "esforço" do aluno (p. 15).

Premissas como essa, de Piaget, têm recebido críticas, que abrangem questões diversas, entre as quais se inclui a importância do conteúdo e de garantir a sua transmissão aos alunos. Entretanto, embora essas críticas mereçam atenção, não se pode, necessariamente, associar a premissa de "ênfase no esforço" a uma supervalorização do processo ou dos meios de aprendizagem, em detrimento do conteúdo, até porque o "esforço" (de raciocínio) a

que Piaget se refere pode contribuir a uma compreensão mais crítica e mais ampla do conhecimento e ao incentivo a uma atitude menos ingênua e passiva do aluno diante dos fatos que lhe são transmitidos.

E é nesse sentido - de estímulo ao "esforço" - que se pode obter a contribuição de Peel ao desenvolvimento do pensamento pela leitura. Não se pode dizer que a escola, a sala de aula, prescindam dessa contribuição.

A limitação do pensamento do aluno (a limitação da capacidade de concluir, analisar, associar, deduzir, criticar, emitir julgamentos, criar) tem sido um dos pontos focais dos estudos em educação nas últimas décadas² - lembrando-se, inclusive, Freire (1980), em sua apresentação de *Cuidado escola!* - e de comentários de professores, nos diversos níveis de escolaridade, do ensino fundamental à pós-graduação. Fica, então, a pergunta: em que medida as práticas de sala de aula podem estar favorecendo essa limitação? Essa pergunta tem estimulado investigações sobre vários elementos da prática, incluindo a questão do livro didático, do ensino da língua e de elementos teórico-metodológicos analisados do ponto de vista sócio-lingüístico, recorrendo-se a fundamentos como os de Bakhtin (1981), Luria (1986), Pêcheux (1969), Vygotsky (1979; 1984; 1981).

Quanto aos estudos de Peel, têm sido, ainda, pouco divulgados no Brasil, apesar de sua participação em pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas (Instituto de Estudos Avançados em Educação), em convênio com o INEP, coordenada por Baeta (1977/1978) e da publicação de seus textos em número especial da *Forum Educacional* (1978). Na mesma época realizou-se a pesquisa de Gasparin (1979), utilizando os estudos de Peel sobre níveis de julgamento.

O Professor Edwin Arthur Peel foi o criador e primeiro diretor da Faculdade de Educação da Universidade de Birmingham (Inglaterra), onde desenvolve estudos sobre psicologia da educação.

A construção teórica de Peel inclui conceitos (específicos) de *julgamento* (que se associa a pensamento e decisão) e seus níveis (restrito, circunstancial, imaginativo), decorrentes de níveis de *compreensão* (descrição e explicação), que se expressam em respostas a questões formuladas sobre dados de textos. Assim, processos como descrição, explicação, imaginação têm um entendimento peculiar às perspectivas de análise de Peel.

A preocupação essencial de Peel é o *julgamento*. O julgamento expressa a qualidade do pensamento. O julgamento decorre da *compreensão* e resulta em *decisão*. Esse processo pode ser observado quando o sujeito examina os dados de uma situação e, de acordo com a sua compreensão, ele *julga* e *decide*. No caso da prática escolar e do estudo de textos acompanhados de questões, as respostas do aluno representam a sua decisão; as respostas, portanto, implicam em compreender, julgar e decidir.

Assim, julgamento, pensamento e decisão equivalem-se, no seu significado teórico-prático. Um

“bom julgamento” - o que significa dizer “um pensamento de qualidade” - orientado por uma “boa compreensão”, resulta em decisões que envolvem formulação de hipóteses, análise de possibilidades, descoberta de novas idéias, criatividade.

Nas pesquisas com textos e questões, Peel observa, *basicamente*, através das respostas dos sujeitos, dois níveis de compreensão: o “descritivo”, limitado às informações do texto, e o “explicativo”, que extrapola as informações. No significado da compreensão, para o autor, destaca-se a compreensão da linguagem.

A descrição expressa, desse modo, um nível de compreensão particularizada e imediatista dos dados que se apresentam no texto. A explicação expressa um nível de compreensão que supera o particular e o imediato e alcança uma percepção mais ampla do texto, associando os seus dados à experiência, ao conhecimento em outras áreas, à elaboração de hipóteses, enfim, a elementos que expressam um nível mais elaborado, mais criativo e crítico, de compreensão.

A posição de Peel (1978) sobre a “qualidade da compreensão” pode ser assim resumida: “A medida da compreensão é a qualidade da explicação que a pessoa é capaz de dar” (p. 112).

Os conceitos de descrever e explicar são aplicados na avaliação de respostas a questões formuladas sobre textos; essas respostas sinalizam a qualidade do julgamento basicamente em três níveis

- *Nível restrito: respostas tautológicas, que negam a premissa; respostas parciais e inconsistentes, logicamente limitadas.*

- *Nível circunstancial: respostas baseadas apenas na seleção de aspectos contidos nas informações do texto.*

- *Nível imaginativo: respostas imaginativas, nas quais aparecem idéias fora do texto, com um caráter compreensivo globalizante. (Peel, 1978, p. 36).*

Peel tem utilizado, *predominantemente*, em suas pesquisas, esses três níveis considerados *básicos* enquanto referências de análise.

O autor enfatiza, como objetivo prioritário do ensino, no campo cognitivo, o desenvolvimento da capacidade de compreender, em nível explicativo e, portanto, de deduzir, analisar criticamente, avaliar, criar; esses processos são inerentes à capacidade de julgamento, que tem, para Peel, o significado de capacidade de pensar.

Valorizando as experiências oferecidas pela escola (como o ensino da língua e da leitura em diversas áreas de conhecimento) Peel atribui ao professor a tarefa de planejá-las, de acordo com a idade e nível escolar, no intuito, principalmente, de levar o aluno a pensar.

A experiência escolar deve ser organizada, planejada, destacando-se o papel do professor na aplicação de procedimentos didáticos que estimulem o aluno a ser ativo, criativo, questionador. A experiência escolar pode (e deve) desenvolver a qualidade do pensamento

Da maneira como emprego o termo pensamen-

to, este pode ser aperfeiçoado pela experiência... (Peel, 1978, p. 10).

A experiência escolar - que se associa à história de vida, conhecimento, experiências dos sujeitos (alunos e professores) que dela participam - se organiza por contato direto com materiais e objetos e através de ações sobre esses materiais e objetos; essas ações levam a abstrações, como os conceitos, princípios, generalizações, que podem se desenvolver com a comunicação, a linguagem, a leitura; esse desenvolvimento é favorecido por situações que estimulem a compreensão, em nível explicativo, e o julgamento, em nível imaginativo.

Quando a pessoa consegue explicar um fenômeno, a sua condição de previsão do que pode acontecer numa situação semelhante será bem mais efetiva do que a condição de uma pessoa que apenas descreve esse fenômeno. A mesma análise pode ser feita relativamente à aplicação automática de um conhecimento em diferentes situações, sem uma compreensão da essência, da base, da estrutura desse conhecimento. A condição de fazer analogias resulta da condição de explicar.

O desenvolvimento do pensamento (da infância à adolescência) se dá no sentido explicativo; nesse processo, entretanto, descrição e explicação não se excluem; o que existe é uma predominância da descrição ou explicação e, na medida em que acontece o crescimento intelectual, a predominância do explicar sobre o descrever vai se acentuando. O crescimento intelectual corresponde, portanto, a um crescimento do pensamento explicativo.

O pensamento progride da observação de partes à compreensão de relações (e, portanto, para a percepção mais completa dos fatos), de julgamentos (parciais e predominantemente descritivos) para julgamentos imaginativos, que analisam possibilidades, no sentido de explicar os fenômenos. No caso do julgamento de uma situação retratada num texto, o pensamento explicativo emprega conceitos externos, ou seja, conceitos que não estão presentes no texto. Enfatizando esse aspecto, Peel afirma que

Os julgamentos compreensivos globais envolvem a imaginação e invocação de possibilidades para explicar o fenômeno (Peel, 1978, p. 18).

Assim, ao rever, nesta síntese, alguns dos conceitos e análises de Peel, encontram-se elementos que auxiliam as reflexões sobre a relação entre leitura e qualidade do pensamento, embora (como já se observou, anteriormente) não se considerem todas, mas apenas algumas referências que emergem de suas formulações teóricas. Nesse momento, é importante lembrar o cuidado na aplicação de pressupostos teóricos em diferentes circunstâncias e situações, evitando-se o mimetismo, que decorre de posições ingênuas, e levando-se em conta as críticas e questionamentos que se podem fazer aos conceitos e princípios postulados pelo autor, particularmente o reducionismo e simplificação a que está sujeita a “classificação” (ou categorização) de “níveis” de compreensão, julgamento e respostas.

Feita essa ressalva, reconhece-se a possibilida-

de obter, dos estudos de Peel, contribuições à prática de ensino, no interesse de procedimentos (especialmente aplicados à elaboração de textos e questões) que estimulem o raciocínio do aluno.

Com esse interesse, foi feita uma experiência de aplicação de textos e questões a alunos de 2ª à 4ª série do ensino fundamental de uma escola pública de Niterói (RJ), procurando-se observar se, de acordo com a relação entre o texto e a questão, poder-se-ia obter respostas (decisões a partir da compreensão e do julgamento), *ou* no sentido que Peel considera "descritivo" - expressando o nível de julgamento circunstancial, em que o aluno apenas repete as informações do texto - *ou* no sentido "explicativo", expressando o nível de "julgamento imaginativo", em que a resposta extrapola as informações do texto.

Para essa experiência, elaboraram-se textos e questões com dois tipos de relação: no primeiro caso (que se convencionou chamar texto 1) a relação texto-questão se dava de maneira que o texto apresentasse, clara e diretamente, todas as informações solicitadas pelas questões; no segundo caso, que se convencionou chamar texto 2, a relação se dava de maneira que o texto *não* apresentasse clara e diretamente as informações. Em cada nível escolar, o texto 1 e o texto 2 apresentaram o mesmo tema e, ainda, ambos os casos, as questões solicitaram as mesmas idéias ou idéias semelhantes.

O elemento diferenciador do texto 1 e 2 foi, portanto, a apresentação clara e direta de todas as informações, no primeiro caso e, no segundo caso, a ausência de algumas informações, sem prejuízo do texto e de maneira adequada a estabelecer com as questões uma relação estimulante (provocativa) do raciocínio, podendo-se, então, observar a influência no nível de respostas dos alunos, com especial atenção à *possibilidade do aluno*, nas condições do texto 2, *conseguir formular respostas no nível imaginativo*.

No conjunto dos textos e questões, teve-se o cuidado de elaborar questões objetivas (as três primeiras questões do texto aplicado na 2ª série) e questões de resposta aberta (as demais questões, de 2ª à 4ª série), levando-se em conta que, nas duas situações, é possível estabelecer uma relação com o texto que estimule o raciocínio. Com isso, sublinha-se, também, a idéia de que esse estímulo não depende do tipo de questão (objetiva ou de resposta aberta), mas da sua relação com o texto que a introduz.

Quanto à aplicação dos dois textos, foi feita pelos próprios professores, em duas turmas de, aproximadamente, quarenta alunos, em cada série, formando-se, aleatoriamente, *dois grupos de alunos em cada turma* e aplicando-se o texto 1 a um grupo e o texto 2 a outro grupo. A escolha das turmas decorreu da disponibilidade dos professores em participar do estudo. Não houve alteração nas turmas, respeitando-se a organização da escola, cujo critério é o agrupamento aleatório de alunos.

A escolha das séries deveu-se ao interesse em observar a influência da relação texto-questão no

nível de julgamento e resposta do aluno já nas primeiras séries, iniciando-se na 2ª pelas condições (já adquiridas na alfabetização e 1ª série) de leitura.

Procurou-se, assim, com este estudo e todos os procedimentos que o encaminharam, trazer uma contribuição (*até pelas críticas e questionamentos que poderão suscitar*) às discussões sobre a prática da leitura na sala de aula e sobre o material didático (textos e questões) de que, frequentemente, se utiliza.

Vale, também, ressaltar que, embora não se tivesse a proposta de análise do conteúdo dos textos (que foram baseados em livros adotados na escola) é importante destacar a relevância de estudos nesse sentido, assim como daqueles que discutem, mais amplamente, a qualidade dos livros didáticos.

Assim, observadas as limitações metodológicas e de alcance desta investigação, apresentam-se, em seguida, os textos 1 e 2.

2ª série - texto 1

Surpresa (3)

Leonardo ganhou de seu pai um cãozinho. Ele veio dentro de uma caixa cheia de buraquinhos, para que pudesse respirar.

Ao abrir a caixa, que surpresa! Que alegria!

Puxa! Que bom! Você adivinhou, paizinho! Era isso mesmo que eu queria! Vou lhe dar o nome de Sultão.

Questões

Marque a melhor resposta, nas questões 1, 2 e 3:

1 - Leonardo ganhou

- um cãozinho
- um peixinho
- uma girafa
- um elefante

2 - Os buraquinhos da caixa servem para

- enfeitar
- respirar
- pintar
- prender

3 - Leonardo ficou

- aborrecido
- indiferente
- assustado
- alegre

4 - Escreva o nome do presente de Leonardo.

2ª série - texto 2

Surpresa!

Leonardo ficou curioso. Era uma caixa cheia de buraquinhos. Ele não sabia o que havia dentro dela. De repente... um barulho...

Puxa! Você adivinhou, paizinho! Era isso mesmo que eu queria!

Questões

Marque a melhor resposta, nas questões 1, 2 e 3:

1 - Leonardo ganhou

() um cãozinho

() um peixinho

() uma girafa

() um elefante

2 - Os buraquinhos da caixa servem para

() enfeitar

() respirar

() pintar

() prender

3 - Leonardo ficou

() aborrecido

() indiferente

() assustado

() alegre

4 - Ajude Leonardo a escolher um nome para o seu presente.

3a série - texto 1

O Ajudante (4)

Marcelo só tem cinco anos. Ele gosta de ajudar papai em tudo.

Um dia, papai estava atrasado e disse:

- Marcelo, traga os meus sapatos, por favor! Tenho muita pressa!

- Vou depressa, papai!

Mas o menino foi e demorou muito, porque resolveu amarrar os cordões dos sapatos de papai, para ajudá-lo.

O pai chamou:

- Depressa, Marcelo! Estou atrasado!

Marcelo trouxe os sapatos e papai disse:

- Que ajudante! Vou ter que desamarrar os cordões para calçar os sapatos.

Questões

1 - Por que Marcelo demorou a voltar?

2 - Marcelo ajudou, realmente, seu pai, amarrando os cordões dos sapatos? Por quê?

3a série - texto 2

O ajudante

Marcelo só tem cinco anos de idade. Ele gosta de ajudar papai em tudo.

Um dia, papai estava atrasado e disse:

- Marcelo, traga os meus sapatos, por favor! Tenho muita pressa!

- Vou depressa, papai!

Mas o menino foi e demorou muito. O pai chamou:

- Depressa, Marcelo! Estou atrasado!

Marcelo trouxe os sapatos e disse:

- Não quero que papai se atrase mais. Para adiantar, já amarrei os cordões de seus sapatos!

Questões

1 - Por que Marcelo demorou a voltar?

2 - Marcelo ajudou, realmente, seu pai, amarrando os cordões dos sapatos? Por quê?

4a série - texto 1

Rique (5)

André entrou na sala de aula atrasado, chorando. A professora lhe perguntou o que havia acontecido. Ele explicou:

- Mamãe não deixou o meu cachorrinho Rique vir comigo.

- Diga a sua mãe que seu amigo Rique pode vir com você à escola, pois vamos estudar animais domésticos e, portanto, ele será útil, respondeu a professora.

No dia seguinte, André entrou na sala, dizendo:

- Rique está aqui. Pode entrar, Rique!

A professora e os alunos exclamaram, admirados:

- Como é lindo!

Questões:

1 - André foi pontual? Por quê?

2 - Quem era Rique?

3 - Por que a professora deixou Rique ir à escola?

4 - Que reação Rique causou à professora e aos alunos?

4a série - texto 2

Rique

André entrou na sala de aula, chorando. A professora, interrompendo as suas explicações sobre animais domésticos, lhe perguntou o que havia acontecido. Ele explicou:

- Mamãe não deixou Rique vir comigo.

- Diga a sua mãe que seu amigo Rique pode vir com você à escola; ele nos será útil, respondeu a professora.

No dia seguinte, André entrou na sala, dizendo:

- Rique está aqui. Pode entrar, Rique.

A professora e os alunos exclamaram: - Que lindo!

Questões:

1 - André foi pontual? Por quê?

2 - Quem era Rique?

3 - Por que a professora deixou Rique ir à escola?

4 - Que reação Rique causou à professora e aos alunos?

Assim, variando a relação texto-questão, com um mesmo tema e com as mesmas informações solicitadas aos alunos, observou-se, nas três séries, uma mudança no tipo de respostas.

Considerando-se os conceitos de Peel, pôde-se notar que, no texto 1, que forneceu, diretamente, todas as informações solicitadas pelas questões, obteve-se a predominância de respostas de nível circunstancial, descritivas, em que o aluno repetiu as idéias do texto. No texto 2, que não esgotou as informações solicitadas pelas questões, obteve-se a predominância de respostas de nível imaginativo

- respostas explicativas - em que o aluno extrapolou as idéias do texto.

A observação que se faz sobre a *predominância de respostas de nível imaginativo* (observação orientada pelo interesse que motivou este estudo) é que ela não só significa o resultado das condições de elaboração do texto 2 como, *sobretudo*, demonstra que é possível ao aluno, quando estimulado, formular (já nas primeiras séries) respostas nesse nível. Constatou-se, portanto, que, embora o nível de julgamento imaginativo se acentue na adolescência (Peel, 1978), pode-se incentivá-lo em crianças.

Quanto à incidência de respostas de nível restrito, foi insignificante, nas três séries, nos dois tipos de textos; nessas respostas, observou-se que falou, inclusive, a compreensão do significado de palavras, o que reforça a posição de Peel quando se refere à importância da compreensão da linguagem.

As respostas circunstanciais (descritivas) constituíram o resultado natural da relação texto-questão num plano em que as informações solicitadas pelas questões eram antecipadas no texto, o que pode levar o aluno a um estilo "passivo" de pensamento, revelado pela simples "cópia" ou transcrição, não só de idéias, como também de palavras.

Enquanto nas respostas de "nível circunstancial" os alunos se mantiveram presos ao texto - não só em idéias como em palavras - nas respostas "imaginativas" houve, ao contrário, uma diversificação.

No caso das questões de respostas abertas, a relação texto-questão do texto 1 resultou não só na repetição de idéias e palavras do texto por um mesmo aluno, como também, na uniformidade de respostas de todos os alunos que trabalharam com esse material. Da mesma forma, nas respostas do texto 2, observou-se não só a diversificação (por cada aluno) de idéias e palavras em relação às que se apresentaram no texto, como também uma variedade de respostas, no conjunto dos alunos que trabalharam com esse material.

No texto aplicado à 2ª série, além da predominância de respostas certas (decorrentes do raciocínio lógico dos alunos) nas questões de múltipla escolha, a quarta questão trouxe uma variedade de nomes.

Questão 4 - Escreva o nome do presente de Leonardo.

Gosto de Dudu.

Eu botava Pimpo.

Lulu, mas pode, também, Didi.

No texto aplicado à 3ª série, houve respostas como as seguintes:

Questão 1 - Por que Marcelo demorou a voltar?

Marcelo demorou por causa do sapato que entendeu de levar fechado.

Porque demora mesmo para amarrar o cordão. Eu sempre demoro.

Questão 2 - Marcelo ajudou, realmente, seu pai amarrando os cordões dos sapatos? Por quê?

Acho que não ajudou não, porque o pai não podia botar o sapato amarrado.

Até que ele queria, mas acabou que atrasou mais ainda por causa do cordão que tinha que desamarrar para botar o sapato.

No texto aplicado à 4ª série também se notou a diversificação de respostas.

Questão 1 - André foi pontual? Por quê?

Não, porque a professora já estava falando quando ele chegou na sala.

Coitado! a professora teve que parar de falar porque ele chegou e ele ainda chorou na frente de todo mundo.

Questão 2 - Quem era Rique?

Pra mim, é um cachorro ou é um gato. Eu gosto mais de cachorro. Acho que a turma ia gostar mais também.

É um gato porque é mais fácil de levar e de ficar parado para a turma olhar.

Questão 3 - Por que a professora deixou Rique ir à escola?

Porque ia ajudar na explicação da aula de animal doméstico.

A professora podia mostrar o Rique. Ela ia falar e ia mostrar. Fica mais fácil para a gente aprender.

Questão 4 - Que reação Rique causou à professora e aos alunos?

A turma toda ficou alegre. Também, ninguém esperava aquela novidade.

A professora e os alunos ficaram muito contentes. Já pensou ter um bichinho na sala?

Essa variedade de respostas poderá, sem dúvida, auxiliar o aproveitamento do texto, ou seja, os comentários, as interpretações, as discussões que o professor poderá fazer com os alunos, após a atividade.

Considerando-se, também, que os textos e questões com que o aluno se defrontará no futuro (de literatura, ciências sociais ou exatas) nem sempre se relacionarão de forma linear, acredita-se que esse tipo de exercício feito com o texto 2 possa favorecer as condições de interpretação e resposta do aluno.

Ainda quanto ao texto 2, comparando-se com o texto 1, pôde-se observar (nas fisionomias, expressões, movimentos) uma atitude de maior interesse dos alunos.

Entretanto, apesar dessas observações, não se pretende fazer a apologia de um determinado tipo de elaboração de textos e questões (que deve, naturalmente, ser orientado pelas circunstâncias da prática de ensino), mas apenas sugerir-lo à *consideração e à crítica* dos professores.

Finalmente, lembrando a proposta deste estudo no sentido de contribuir às reflexões sobre leitura e pensamento, assinala-se principalmente a importância do professor e da elaboração do material didático: e, embora essa importância pareça óbvia (tão óbvia quanto a diferença do tipo de respostas, de acordo com a diferença da relação entre texto e questões), a observação da prática nos permite dizer que *nem sempre o óbvio é tão óbvio quanto se pensa*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAETA, A. M. B. *Níveis de julgamento de alunos de 1º, 2º e 3º graus de ensino e linhas de orientação metodológica de seus professores*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Instituto de Estudos Avançados em Educação, 1978. Relatório de pesquisa.
- BAKHTIN, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1981.
- BROWN, R. W. *Words and things*. Glencoe: The Free Press, 1958.
- CADORE, L., PASSOS, L. M. N. *Comunicação e expressão - 1º grau*. São Paulo: Ática, 1985.
- FREIRE, P. Apresentação. In: HARPER, B. et al. *Cuidado escola!* São Paulo: Brasiliense, 1980.
- GASPARIN, P. *Relações entre níveis de julgamento de alunos idade, escolaridade, nível sócio-econômico*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Instituto de Estudos Avançados em Educação, 1979. Dissertação de Mestrado.
- HAYAKAWA, S. I. *Language in thought and action*. New York: Harcourt, Brace and Company, 1949.
- LURIA, A. *Pensamento e linguagem: as últimas conferências*. Porto alegre: Artes Médicas, 1986.
- MORRIS, C. W. *Signs, language and behavior*. New York: Prentice-Hall, Inc., 1946.
- NEVES, C., PEIXOTO, M. L. *Para você ler, participar, criar*. Rio de Janeiro: Esquilo, 1985.
- PÊCHEUX, M. *Analyse automatique du discours*. Paris: Dunot, 1969.
- PEEL, Edwin Arthur. Análise de compreensão e do julgamento a partir do material textual. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 89-107, abr./jun. 1978.
- _____. A study of differences in the judgment of adolescent pupils. *The British Journal of Educational Psychology*. Inglaterra, v. 36, n. 1, p. 77-87, fev. 1966.
- _____. Compreendendo e julgando. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 29-33, abr./jun. 1978.
- _____. Compreensão das matérias escolares. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 109-121, abr./jun. 1978.
- _____. Crescimento do pensamento durante a adolescência. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 13-28, abr./jun. 1978.
- _____. Desenvolvimento da inteligência e educação. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 49-67, abr./jun. 1978.
- _____. Explicando e julgando. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 35-39, abr./jun. 1978.
- _____. Fatores que influenciam o julgamento. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 41-47, abr./jun. 1978.
- _____. O pensamento do adolescente. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 5-11, abr./jun. 1978.
- _____. Predileção pela generalização e pela abstração. *Forum Educacional*. Rio de Janeiro: FGV, v. 2, n. 2, p. 69-87, abr./jun. 1978.
- _____. *The pupil's thinking*. London: Oldbourne, 1964.
- _____. The quality of thinking in secondary school subjects. *Educational Review*. Birmingham, v. 24, n. 3, p. 163-270, jun. 1972.
- PIAGET, J. *Para onde vai a educação?* Rio de Janeiro: J. Olympio, 1978.
- _____. *Psychologie de l'intelligence*. Paris: Collin, 1967.
- VYGOTSKY, L. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- _____. *Pensamento e linguagem*. Lisboa: Antídoto, 1987.
- _____. The genesis of higher mental functions. In: WERTSCH, J. (Ed.). *The concept of activity in soviet psychology*. Armonk, New York: M. E. Sharpe, 1981.
- WHORF, B. *Language, thought, and reality*. Cambridge: The Technology Press, Massachusetts Institute of Technology, 1956.

2 As pesquisas de Baeta (1978;1979) e Gasparin (1979), com base em Peel (1972; 1978) constataram, em alunos a partir da 8ª série do ensino fundamental, a predominância do que os autores consideram o nível menos elaborado (nível descritivo) do pensamento; Baeta e Gasparin, naquela ocasião, levantaram a hipótese de que os textos ou livros didáticos e a forma de utilização por alunos e professores pudessem não estar favorecendo ou estimulando o pensamento.

- 3 Texto baseado em Neves e Peixoto (1985, p. 30).
 4 Texto baseado em Cadore e Passos (1985, p. 88).
 5 Texto baseado em Cadore e Passos (1985, p. 81).

A Avaliação em Concursos Públicos para a Universidade: Questão de Critérios e Procedimentos



LÍGIA GOMES ELLIOT

*Professora aposentada da Faculdade de Educação da UFRJ
PHd em Educação pela Universidade da Califórnia, Los Angeles*

E

Propósito da Análise

Em nome do princípio de igualdade de oportunidade e o de transparência de procedimentos, a Universidade brasileira tem-se valido de concursos públicos para admitir seu pessoal docente. De um modo geral, estabelece em edital publicado em jornais de amplo acesso os critérios para esse exame e seleciona pares—juizes para a avaliação em questão — como componentes indispensáveis para a sua realização. No entanto, a história (próxima) dos concursos públicos nos traz uma série de casos e testemunhos que mostram erros e acertos, atos de justiça e injustiçados. Se os resultados dos concursos são contestados, se alguns dos candidatos impetram recurso, e se a instituição, algumas vezes, não percebe como adequada a aprovação de um dado candidato pela banca do concurso correspondente, estes são indicadores de falhas ou de impropriedades nos concursos realizados. Como especialista em avaliação julgo que esse processo avaliativo merece, pois, alguma reflexão a partir dos conceitos e procedimentos que deveriam lhe servir de suporte e orientação. Não me proponho a revisar a “história dos concursos públicos para a carreira do magistério na Universidade brasileira”, tarefa que poderia se transformar em uma tese interessante, mas que ultrapassaria a pretensão inicial que no momento me parece importante e necessária, que a de focalizar a “dimensão avaliativa” de um concurso público. Escolhi, como ilustração, um recorte dessa possível história — um dado concurso — para começar a refletir. Gostaria de partilhar essa reflexão sobre o que é formalmente solicitado em Edital e, a partir de características essenciais que devem permear processos avaliativos adequadamente fundamentados, delinear algumas sugestões, ou mesmo deixar formuladas, para o leitor interessado, questões que poderão nortear outras reflexões úteis ao processo de seleção do profissional para o magistério de 3º grau.

Suporte Conceitual e Procedimento Metodológico

Na minha breve análise sobre concurso de ingresso para a Universidade, utilizei como suporte conceitual da área de avaliação, os padrões desenvolvidos pelo Comitê Conjunto sobre Padrões para Avaliação Educacional (1981). Eles traduzem, até hoje, as características consideradas básicas e indispensáveis a uma avaliação, aceitas e adotadas como linguagem comum pela comunidade internacional da área.

Agrupados em quatro categorias - utilidade, exequibilidade, adequação e precisão - sua aplicação se destina principalmente a programas, projetos e materiais educacionais, mas pode ser estendida a outros objetos, desde que feitas as adaptações necessárias e respeitada a pertinência da apli-

cação. Em outras palavras, não se deve fazer um uso irrealista dos padrões e sim uma utilização circunstanciada, apropriada ao objeto sob avaliação.

Os padrões de utilidade se preocupam com o atendimento das necessidades de informação dos interessados e com a plena utilização dos resultados; os de exequibilidade pretendem assegurar que a avaliação seja realística; os de adequação, que ela cuide dos aspectos éticos, legais, e relacionados ao bem estar dos envolvidos, enquanto que os de precisão focalizam os aspectos técnicos necessários à determinação de mérito e de valor do objeto sob avaliação (Joint Committee, 1981).

Quadro 1 - Padrões De Avaliação

Categoria: UTILIDADE

- A1 - Identificação do Público
- A2 - Credibilidade do Avaliador
- A3 - Alcance e Seleção da Informação
- A4 - Interpretação o de Valores
- A5 - Clareza do Relatório
- A6 - Divulgação do Relatório
- A7 - Prontidão do Relatório
- A8 - Impacto da Avaliação

Categoria: EXEQUIBILIDADE

- B1 - Procedimentos Práticos
- B2 - Viabilidade Política
- B3 - Efetividade de Custo

Categoria: ADEQUAÇÃO

- C1 - Obrigação Formal
- C2 - Conflito de Interesses
- C3 - Revelação Completa e Sincera
- C4 - Direito do Público de Saber
- C5 - Direitos dos Seres Humanos
- C6 - Interações Humanas
- C7 - Relato Equilibrado
- C8 - Responsabilidade Fiscal

Categoria: PRECISÃO

- D1 - Identificação do Objeto
- D2 - Análise do Contexto
- D3 - Propósitos e Procedimentos Descritos
- D4 - Fontes Defensáveis de Informação
- D5 - Medida Válida
- D6 - Medida Fidedigna
- D7 - Controle Sistemático de Dados
- D8 - Análise de Informação Quantitativa
- D9 - Análise de Informação Qualitativa
- D10 - Conclusões Justificadas
- D11 - Relato Objetivo

Como procedimento metodológico da investigação, valhi-me da aplicação de um procedimento heurístico para suporte de investigações, o “Vê” de Gowin, coerentemente sugerido para uso em situação de ensino e avaliação (Elliot e Filipecki, 1995).

O “Vê”, conforme concebido por Gowin, reúne três elementos em seu eixo central: no topo, a questão ou questão-foco que dão início a uma investi-

Figura 2. O "V" Epistemológico de Gowin (Moreira, 1990)



gação; na base, os eventos e objetos necessários a essa investigação; no centro, a interação que ocorre entre os elementos colocados esquerda e à direita das laterais do "Vê", pertencentes respectivamente ao domínio conceitual -relacionado ao saber, e ao domínio metodológico - que diz respeito aos registros, transformações e notações utilizados na interpretação dos dados. Os resultados da investigação deverão produzir, segundo o criador do "Vê", asserções sobre o novo conhecimento, assim como sobre o valor desse conhecimento (Moreira, 1990; Roth, 1993).

Orientar assim a reflexão e análise sobre as normas de um concurso seria mais uma possibilidade de utilização do "Vê". Nele incorporei o domínio conceitual e também metodológico da área da avaliação, pois conforme a literatura especializada, a avaliação implica um tipo particular de investigação. Em sintonia com o que sugerido pelo uso do "Vê", formulei as questões-foco e identifiquei o evento/objeto sob avaliação, assim como o conhecimento pertencente ao domínio conceitual (os padrões) e ao domínio metodológico (procedimentos avaliativos adequados à análise proposta). Cotejei então o texto do Edital e suas seções com os parâmetros tomados da área da avaliação—os padrões, utilizando aqueles que se revelaram pertinentes. Estabelecida a comparação e verificadas lacunas ou inconsistências, sugeri, quando possível, modificações ou acréscimos apropriados. Concluindo, formulei as asserções de conhecimento e de valor resultantes da análise, respondendo às questões-foco formuladas.

A Análise

Segundo o "Vê" de Gowin, o concurso escolhido é o evento, enquanto seu Edital o objeto sob análise. Considerando o tema que me preocupa e a minha intenção inicial, a questão que me ocorreu em primeiro lugar e que serviu para iniciar o processo de reflexão, de acordo com o sugerido pelo Vê, foi:

Como deve ser um concurso público para seleção de docente universitário?

Essa questão, como está enunciada, corresponde a uma formulação da busca pelo ideal. No en-

tanto, o que possuo, são a experiência em concursos e os materiais neles utilizados (editais, critérios, programa, questões). Aproximando, portanto, a formulação ideal da realidade, para responder a essa questão tomei por empréstimo o material de um dos concursos recentemente realizados em Universidade pública, no Rio de Janeiro. A questão, então, passou a ser:

Quais foram os critérios e os procedimentos formulados para o concurso em pauta?

A experiência que tive quando de sua realização, pois dele participei como membro da banca examinadora, e ainda a experiência anterior sobre o tema, isto é, concursos realizados em outras instituições nos quais participei da banca ou como organizadora, foram elementos colaboradores da análise.

Para efeito de apresentação, abordarei o Edital e suas diversas seções. O Edital deve trazer informações de praxe, mas que precisam traduzir claramente o que a instituição deseja do concurso, quais as características profissionais e de desempenho esperadas dos futuros aprovados.

Título

Como instrumento legal, o Edital representa o que o padrão de adequação C1 designa como obrigação formal. Esse padrão diz respeito às obrigações e responsabilidades das partes envolvidas numa avaliação: o que deve ser feito, como, por quem e quando precisa ser explicitado por escrito e aceito pelos envolvidos. No concurso, o Edital que explicita as normas da universidade de modo que a inscrição e a participação dos candidatos possam ser efetivadas. Nesse sentido, a Resolução mencionada no título de abertura do Edital precisa ser atendida em suas recomendações porque dá suporte legal ao concurso.

Introdução

O Edital, além de informar em sua parte introdutória o período em que as inscrições se acham abertas, identifica aos interessados o cargo a ser preenchido, o número de vagas, o Departamento de origem das vagas, a área do concurso, o regime de trabalho oferecido (se parcial ou integral).

A função da introdução é informar sobre o concurso, fornecer sua caracterização. Aqui se aplica o padrão de utilidade A1, que trata da identificação do público envolvido ou afetado (pelo concurso) e que recomenda que este seja identificado de modo a ter suas necessidades atendidas. Embora haja menção à área do concurso e a titulação exigida pelo cargo (Doutor em Educação) seja indicada na seção seguinte (Inscrição), esta informação não me parece suficiente; falta detalhamento sobre especificidades da área, que é abrangente, necessárias tanto para a Banca, quanto para os candidatos que se inscreveram.

As perguntas que uma Banca formula nessa situação de julgamento de colegas são: Para quem é o concurso? Que tipo de professor o Departamento deseja ou necessita? Qual o perfil profissional de candidato que se adequa às necessidades do Departamento?

Uma consulta à legislação que dá suporte legal ao concurso revela em seu Art. 7º, parágrafo 1º, que "Caberá ao Departamento tendo em vista peculiaridades de cada área de conhecimento, estabelecer requisitos adicionais para a inscrição no concurso". Tal recomendação reforça a necessidade de o Departamento delinear melhor o perfil do candidato que precisa.

Se as respostas às perguntas que formulei não forem pertinentes à forma de um Edital, sugiro a incorporação de um anexo em que tais informações possam ser colocadas à disposição dos interessados, de modo a orientar os candidatos que procuram ingressar na Universidade.

Da Inscrição

A seguir, o Edital informa os documentos necessários para efetuar a inscrição. A relação dos documentos aqui claramente explicitada, não havendo reparos a fazer. O padrão C1 é atendido, exceto em relação ao item g, "Curriculum Vitae", que por representar uma das provas, será analisado juntamente com o item de Julgamento de Títulos e Trabalhos, na seção seguinte.

Das Provas

Nesta seção, o Edital esclarece a composição da Banca, nomeada "Comissão Examinadora" (item 2.1), enuncia quais serão as provas (tipos), suas finalidades e os aspectos que serão julgados (item 2.2), informa a escala de graus a serem conferidos às provas (itens 2.3 e 2.4), caracterizando as notas atribuídas.

A Comissão Examinadora tem a seu cargo o julgamento do concurso de acordo com legislação da Universidade. Nova consulta à Resolução evidencia que o estabelecido foi atendido: os membros convidados/escolhidos são "profissionais vinculados à área de conhecimento de que é objeto o concurso", possuindo a titulação acadêmica exigida (grau de Doutor), sendo dois deles externos à Universidade. Assim também foi atendido o padrão de utilidade A2, que diz respeito à credibilidade

dos avaliadores: "As pessoas que conduzem a avaliação devem ser dignas de confiança e competentes para desempenhar a avaliação, de modo que suas conclusões consigam o máximo de credibilidade e aceitação" (Joint Committee, 1981, p. 19).

No item 2.2, o Edital anuncia as provas do concurso, indicando-lhes as respectivas finalidades, procedimentos de realização, duração e critérios de aprovação. Os aspectos enunciados como finalidades se transformam em critérios para a avaliação pois levam ao confronto com o desempenho dos candidatos. Por exemplo, atualização e profundidade de conhecimento na área do concurso, clareza de exposição, capacidade de síntese e ordenação lógica do pensamento na prova escrita, além de fluência e correção de linguagem, e ainda comunicação didática na prova de aula, são critérios para julgamento da performance de cada candidato, o que se mostra coerente com o propósito de selecionar um profissional para o magistério universitário.

Diferentes padrões de avaliação se aplicam a esta etapa do concurso e dizem respeito ao que a instituição pretende para cada prova, ao que os candidatos vão apresentar ou fazer, a como a Banca vai se conduzir na apuração dos resultados das provas. Pelo padrão de exequibilidade B1, os procedimentos devem ser práticos, devem mencionar quais as fontes de dados escolhidas, quais os instrumentos a serem utilizados, como os dados vão ser coletados e analisados, como os resultados serão relatados. Já o padrão de utilidade A3, alcance e seleção da informação se preocupa com a abrangência apropriada da informação coletada de modo a tanto responder às questões feitas pela avaliação, quanto servir de suporte ao julgamento emitido. O padrão de precisão D3, descrição dos propósitos e procedimentos, por sua vez, trata da finalidade do julgamento e da maneira como a informação é coletada e analisada, complementando os anteriores. Pela informação contida no Edital e pela experiência da realização do concurso em pauta, esses padrões foram quase totalmente atingidos. Algumas ressalvas são cabíveis em relação ao que está mencionado no item 2.2.c, Julgamento de Títulos e Trabalhos, no item 1.1.g, da primeira seção sobre a inscrição, e no instrumento apresentado no Anexo I do Edital (indicado no item 2.5), que serviu para orientar a análise e pontuação dos títulos e trabalhos dos candidatos.

O item 2.2.c do Edital chama a atenção para o fato de que os documentos a serem valorizados serão "os pertinentes à formação, produção cultural e científica e ao exercício profissional do candidato", especialmente quanto aos elementos discriminados de c1 a c11, todos de acordo com o que recomenda a Resolução que ampara legalmente o concurso. O item 1.1.g do Edital menciona que o Curriculum Vitae dos candidatos deve ser organizado em quatro seções: "I- Certificados e Diplomas; II- Produção Acadêmica relativa aos últimos cinco anos; III- Exercício do Magistério; IV-

Memorial em quatro vias". O Anexo I se encontra organizado em três quadros: A-Certificados e Diplomas, B - Produção Acadêmica, C - Exercício do Magistério e Função e Técnico-Administrativas, que reúnem diferentes tipos de itens para orientar a atribuição de pontos.

A comparação das seções do Curriculum Vitae (item 1.1.g) com os quadros A, B e C do Anexo I revela que há uma correspondência parcial entre eles. A orientação dada para organização do Curriculum Vitae omite a segunda parte do quadro C, Funções Técnico-Administrativas. Se um candidato omitir então sua experiência nestas funções porque elas não foram mencionadas no item 1.1.g do Edital, será penalizado quando da contagem de pontos relativos aos títulos discriminados no quadro C do Anexo I. Como o Edital é o instrumento legal de orientação do concurso, há necessidade de preencher essa lacuna e atender ao disposto no padrão C1, obrigação formal.

A seção IV do item 1.1.g solicita a apresentação do Memorial do candidato, mas não há previsão de julgamento desta peça no Edital, nem tampouco a que se destina. Como a elaboração de um Memorial representa um momento de importante reflexão sobre a trajetória profissional do candidato, deveria ser valorizado no concurso, ou pelo menos ter seu propósito claramente explicitado, conforme o recomendado pelo padrão de precisão D3.

Os diversos elementos do item 2.2.c (Julgamento de Títulos e Trabalhos) refletem os itens dos quadros A, B e C do Anexo I, mas no guardam a mesma ordem. Aqui, a falta de correspondência entre o Edital e o Anexo no favorece o trabalho de julgamento dos membros da Banca Examinadora. Este descompasso entre o estabelecido pelo Edital e o instrumento para atribuição de pontos ao Curriculum Vitae (Anexo) indica a necessidade de ajustes. Os elementos do item 2.2.c do Edital que são mencionados no quadro B do Anexo I são os seguintes:

c2) produção acadêmica, incluindo trabalhos técnicos, culturais ou científicos, com especial valorização dos artigos publicados nas revistas de melhor conceituação da respectiva área de conhecimento;

c3) autoria e co-autoria de livros ou de capítulos de livros;

c4) aprova o em concursos públicos; (...)c6) bolsas usufruídas anteriormente, especialmente se concedidas por agências oficiais de fomento à pesquisa, à ciência, à cultura ou à tecnologia; (...)c9) participação em congressos, seminários, simpósios ou reuniões equivalentes, desde que envolvendo apresentação de trabalho, a participação em mesa redonda, a proferição de conferência ou outro tipo de atividade análoga, na área;

c10) participação em comissão examinadoras ou em colegiados vinculados ao ensino, à pesquisa ou à extensão;c11) dignidades, títulos acadêmicos e prêmios, desde que relativos à atividade de ensino, pesquisa ou extensão.

Nesta forma de apresentação, a alínea c2 indica como produção acadêmica apenas trabalhos técnicos e artigos. No Anexo I, todos os demais elementos se encontram sob a categoria "Produção Acadêmica". Então, o que considerar como tal? A sugestão que me parece mais pertinente é que, no próximo concurso, o Edital seja reformulado para excluir a expressão "produção acadêmica" da alínea c2 e inseri-la de modo a abarcar todos os elementos que possam ou devam ser assim considerados, tornando-se útil em relação ao alcance e seleção da informação, como recomendado pelo padrão A3. Do mesmo modo, a restrição contida na seção II do Curriculum Vitae, de considerar apenas a produção acadêmica dos cinco últimos anos (item 1.1.g), se aplicada a todos os itens do quadro B do Anexo I, deveria ser mencionada nos elementos correspondentes do item 2.2.c do Edital. Cabem, nesse momento, algumas perguntas:

Será que todos os elementos citados no item 2.2.c devem sofrer a mesma limitação de tempo para serem julgados? Seria recenticidade de produção o critério mais adequado? Por exemplo, as aprovações obtidas em concursos públicos ao longo da carreira profissional não seriam um indicador expressivo da trajetória do candidato? Como considerar apenas as possíveis aprovações dentro dos cinco anos anteriores (alínea c4)?

E as bolsas de estudo (alínea c6) concedidas para o aperfeiçoamento e qualificações profissionais? Se o concurso exige a titulação de Doutor, se um doutorado tem a duração média de quatro anos, tal como a bolsa normalmente concedida pelas agências de fomento, e se nem sempre os candidatos que se apresentam a um concurso são "recém-doutores", a restrição do tempo não estaria deixando de fora dados importantes da vida profissional dos candidatos? E mais: Seria justo considerar apenas os títulos ou prêmios recentemente obtidos (alínea c11) e não considerar outros concedidos no decorrer da vida profissional? O mérito desta obtenção se perderia com o tempo? Esses aspectos merecem revisão e os ajustes resultantes estariam atendendo ao recomendado pelo padrão de adequação C1, obrigação formal, e aos outros padrões mencionados (A3, B3, D3). É conveniente lembrar que outras atividades poderiam constar do Quadro B do instrumento, como por exemplo, organização ou edição de periódico; elaboração ou participação em documentos para órgãos governamentais (ministérios, secretarias, fundações) e ainda outros não previstos, mas que podem merecer pontuação, a critério do Departamento que realiza o concurso.

No Quadro C, a docência se limita aos cursos de graduação e de pós-graduação. No entanto, o Edital (alínea c5) fala em experiências de magistério, o que engloba docência em qualquer nível de escolaridade, embora enfatize os dois níveis já mencionados. Dependendo do interesse do Depar-

tamento que realiza o concurso e tendo em vista sua especificidade, a experiência em magistério de 2º e 1º graus poderá ser considerada. Tal decisão precisará ser explicitada de modo a atender ao padrão A3, alcance e seleção da informação.

Toda esta preocupação com os procedimentos e os instrumentos utilizados na avaliação se reflete no momento de correção e julgamento das provas. Os padrões de precisão D8 e D9, que cuidam da análise de informação quantitativa e qualitativa, respectivamente, buscam tratar adequadamente a informação proveniente das diferentes provas do concurso, para assegurar sua interpretação. Feito isto, as conclusões finais da Banca, que são determinantes da aprovação de um ou alguns dos candidatos em detrimento de outros, deverão refletir o que pontua o padrão D10, conclusões justificadas: "As conclusões alcançadas em uma avaliação devem ser explicitamente justificadas, assim os interessados podem julgá-las" (Joint Committee, 1981, p.136).

O instrumento de avaliação de títulos e trabalhos (Anexo do Edital) serve para registrar o resultado da análise dos documentos comprobatórios do Curriculum Vitae. A atribuição de pontos indicada para os diferentes itens dos seus Quadros, mencionada no item 2.5 e no próprio Anexo, pode produzir algumas distorções no cálculo do escore proporcional, quando da comparação entre candidatos. Tentarei clarificar esse caso com um exemplo, começando pelo Quadro A, Certificados e Diplomas.

Se o concurso exige o título de Doutor, um candidato que tenha condições de ser aprovado por seu desempenho nas provas escrita e de aula (a nota mínima de aprovação é 8 com pelo menos dois dos examinadores), pode apresentar apenas o mínimo necessário — título de Doutor (valor 3) e de Mestre (valor 2), ambos na área do concurso, e totalizar 5 pontos. Se esses são os títulos mínimos necessários, por analogia, os 5 pontos corresponderiam ao valor 8.

Um segundo candidato, com condições semelhantes de aprovação, poderia apresentar, na área do concurso: um Pós-Doutorado I (valor 3,5), título de Doutor (valor 3) e de Mestre (valor 2); um Mestrado em área afim (valor 1,5) e dois cursos lato sensu (valor 1), alcançando um total de 11 pontos.

O cálculo dos escores proporcionais resultaria em 10 para este segundo candidato e em 4,54 para o primeiro, afetando sua média final nessa prova.

No Quadro B, Produção Acadêmica, raciocínio semelhante poderia ser aplicado. O primeiro candidato teria publicado, nos últimos cinco anos, um livro (valor 3), concluído dois relatórios de pesquisa (valor 2) e participado de quatro eventos, apresentando trabalho (valor 2), conseguindo um total de 7 pontos. Já o segundo, teria publicado cinco artigos (valor 7,5), apresentado oito trabalhos em congressos e seminários (valor 4) e finalizado um relatório de pesquisa (valor 1), o que chega a um total de 12,5.

No cálculo dos escores proporcionais, o segundo candidato teria de novo 10 e o primeiro, 5,6. Será que a produção desse candidato mereceria pouco mais da metade de pontos do segundo? Sem estender o exemplo ao Quadro C e considerando apenas os escores alcançados nos Quadros A e B, a distância estabelecida entre as médias aritméticas dos dois candidatos (5,07 e 10) é de 5 pontos, o que possivelmente levaria o primeiro candidato a uma posição desfavorável, ou mesmo a uma reprovação, a despeito de sua aprovação nas provas escrita e de aula, de sua titulação e de sua produção acadêmica.

A distorção verificada se deve a como foi estruturado o procedimento: avaliação por critérios para julgamento dos títulos de cada um dos candidatos, seguida de avaliação normativa, quando do cálculo dos escores proporcionais, quadro a quadro. Na primeira etapa do procedimento, o candidato foi julgado em relação aos critérios estabelecidos como desejáveis para o concurso específico, independente do resultado de outros candidatos. Já na segunda, seu resultado foi comparado com o do candidato que obteve maior número de pontos, que se tornou a "norma", portanto. A mudança de foco do desempenho do indivíduo para sua comparação com o de outro fez com que a avaliação passasse de critério para normativa. Na minha opinião, a questão, aqui, é verificar se os candidatos possuem condições de aprovação, independentemente do número de vagas (que serão preenchidas de acordo com o Edital) e proceder a um julgamento justo, em que tanto os aspectos positivos quanto os negativos são considerados como recomenda o padrão de adequação C7, relato equilibrado. Por isso, os instrumentos e procedimentos do concurso devem ser utilizados de modo a assegurar que a interpretação feita seja válida para o propósito já definido. O padrão de precisão D5, validade da medida, recomenda que os instrumentos a serem utilizados em uma avaliação sejam cuidadosamente analisados antes de serem empregados e que sejam acompanhados de descrição de como vão ser aplicados para que sua validade seja assegurada. A recomendação fica aqui como sugestão para outros concursos. Outros aspectos devem ser buscados em um processo avaliativo bem fundamentado. O padrão de adequação C2 fala do tratamento aberto e honesto de conflitos, o que pode ser contemplado pois o Edital prevê, ao candidato, "pleitear a impugnação de temas (das provas) alheios ao programa".

Da Aprovação

O Edital traz, aos interessados, os critérios de aprovação no concurso de maneira clara, prevenindo, ainda a impugnação de qualquer nome de membro da Comissão Examinadora, respeitando portanto os direitos dos candidatos (padrão de adequação C5, direitos dos seres humanos).

Das Vagas

Nesta seção, o Edital informa o número de vagas e o período de validade do concurso (dois anos) para que, no caso de abertura de novas vagas para a mesma área de conhecimento e categoria funcional, os aprovados sejam aproveitados e admitidos. O padrão de exequibilidade B3, efetividade do custo, pode ser assim atendido, pois o período de validade torna o concurso econômico do ponto de vista da relação de recursos gastos e benefícios conseguidos.

Do Cronograma

O calendário do concurso explicitado nesta seção do Edital. A marcação de dia e hora para a realização das provas e para a divulgação de resultados da prova eliminatória (escrita) atendem ao padrão de utilidade A7, prontidão do relatório que se preocupa com a entrega dos resultados a tempo para que os interessados deles possam se utilizar.

Da Divulgação do Resultado

O resultado final do concurso tem seu prazo estabelecido pelo Edital. Com relação a aspectos relativos aos direitos dos candidatos, a previsão da divulgação do resultado final bem como dos resultados da prova escrita, publicamente, respeita o padrão de adequação C4, direito do público de saber.

O padrão de utilidade A6, divulgação do relatório, foi igualmente atendido pois o Edital dispõe que os resultados serão publicados em Diário Oficial, tornando-se disponíveis a todos os interessados.

Da Nomeação

As normas estabelecidas para a nomeação dos aprovados são claramente colocadas nesta seção, não havendo ressalvas a fazer. Houve atendimento à resolução que ampara o concurso e ao padrão C4, direito do público de saber.

Concluindo

Como avaliar é julgar a utilidade, a importância ou o valor geral de um dado objeto ou fenômeno, há necessidade de interpretar o significado valorativo da informação coletada em uma avaliação, e esta é uma tarefa bastante complexa, de acordo com o padrão de utilidade A4, interpretação de valores. Os responsáveis por esse julgamento (no caso do concurso, os membros da Banca) devem buscar diversas bases para fazer a interpretação, por exemplo, o objetivo do concurso, as especificações dos procedimentos adotados, os critérios fornecidos, as metas do Departamento, os ideais explicitados pela universidade, as necessidades dos alunos, não esquecendo, pois, as perspectivas de valor (por exemplo, educacional, científica) que o Departamento e a instituição elegem como fundamentais para a interpretação. A asserção de conhecimento formulada a partir desta análise pode ser assim resumida:

Há necessidade de se ter presente, na elaboração de um Edital de Concurso para o magistério

universitário, as recomendações dos padrões de avaliação que servem para nortear o planejamento pelo Departamento, o fornecimento de dados pelos candidatos, e o exame e a análise de dados (provas e documentos) pela Banca, concretizando o "como devem ser" critérios e procedimentos avaliativos de um concurso dessa natureza.

A asserção de valor diz respeito, portanto, à possibilidade de elaboração de um Edital mais completo e informativo em seus procedimentos e critérios, que poderá contribuir na orientação de um processo avaliativo mais adequado e justo em um próximo concurso, características essenciais da própria avaliação. Afinal, avaliar não é "brincar de Deus"².

Referências Bibliográficas

Elliot, L.G. e Filipecki, A. T.

Ensinando e avaliando o pensamento crítico. Trabalho apresentado no Seminário de Pedagogia, Centro de Estudos de Pessoal do Ministério do Exército, Rio de Janeiro, out. 1995. (a ser publicado em Ensaio, jan. 1996)

Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. Standards for evaluations of educational programs, projects, and materials. N. York: McGraw-Hill, 1981.

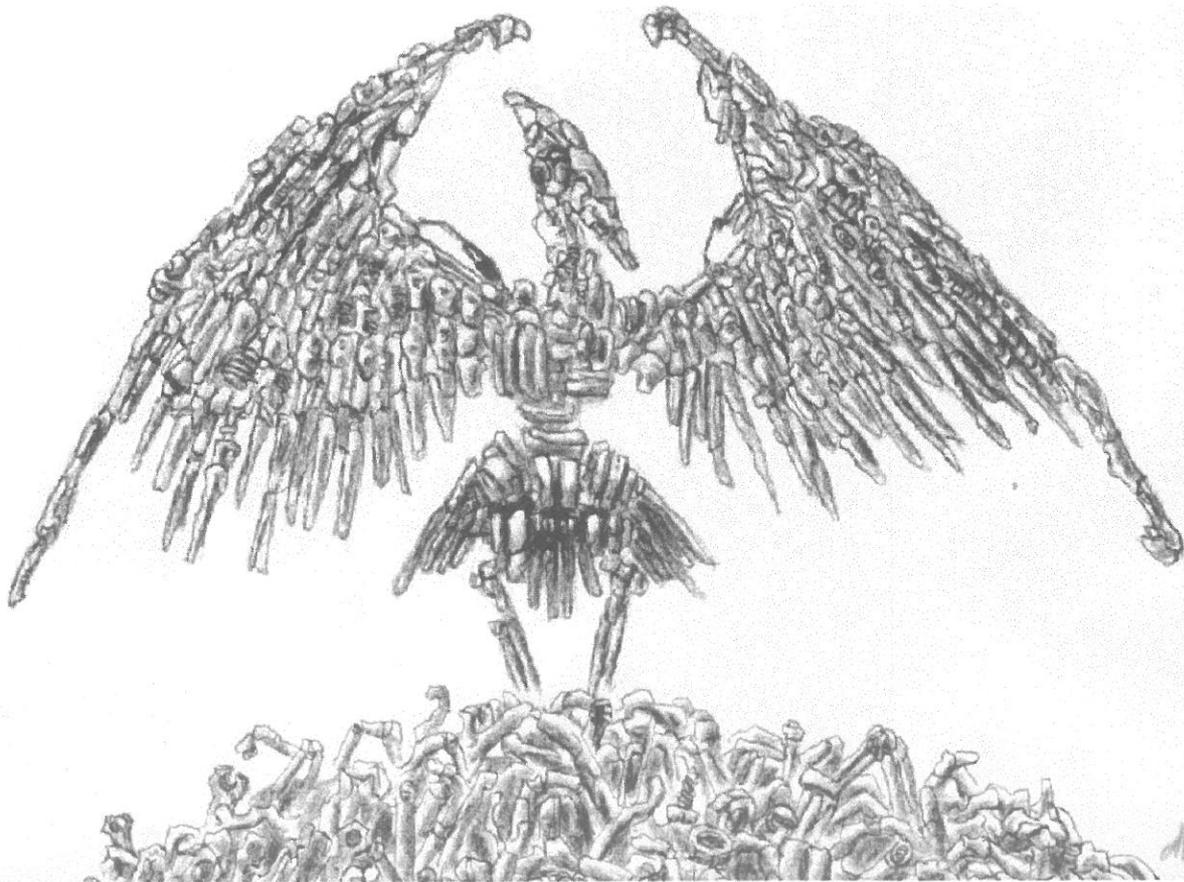
Moreira, M.A. Pesquisa em ensino: o Vê epistemológico de Gowin. S. Paulo: EPU, 1990.

Roth, W.M. Constructing knowledge from science laboratory activities. In J. Clarke e A. Biddle (Ed.) Teaching critical thinking. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1993.

(1) *O Pós-Doutorado não representa um título como o Doutorado, mas geralmente corresponde a uma bolsa de pesquisa, de seis meses a um ano de duração, para desenvolvimento de estudo em outra universidade que não a de origem do pesquisador. Por que foi mais valorizado?*
2 *A expressão, aqui, pretende significar, apenas, a onipotência que infelizmente alguns de nós pensamos que podemos assumir quando avaliamos nossos pares.*

A Reengenharia Morreu, Viva a Reengenharia!

“Não há nada mais difícil de empreender, mais perigoso de liderar, e mais improvável de ser bem sucedido, do que a introdução de uma nova ordem; já que a inovação tem por inimigos aqueles que se sentem bem nas condições antigas, e por ardorosos defensores aqueles que pensam que podem triunfar nessas novas condições” (MACHIAVELLI, O Príncipe)



LUÍS ANTONIO JÓIA

*Prof. Adjunto da Faculdade de Engenharia da Uerj
D.Sc. em Engenharia de Produção, COPPE/UFRJ*

Introdução

Certamente nenhuma práxis de gestão alcançou tão estrondoso sucesso, em tão pouco tempo, e, posteriormente, precipitou-se num abismo, como a Reengenharia. Esse artigo procura entender as causas de tal fenômeno e as tendências atuais da Reengenharia, já incorporando as lições oriundas dos seus fracassos e aplicações inadequadas.

Em 1994, nossa publicação "Reengenharia e Tecnologia da Informação: O Paradigma do Camaleão" se apresentava como uma crônica de morte anunciada da Reengenharia. O título (Reengenharia) chancelava várias atitudes que jamais se coadunaram com seus princípios básicos. Seu nome era usado em vão. Reengenharia Organizacional, Reengenharia Humana, Reengenharia da Informação etc. são alguns dos desvios que levaram a Reengenharia a não ser entendida na sua profundidade. A Reengenharia está intrinsecamente relacionada com a Tecnologia da Informação e, principalmente, à questão Tecnologia da Informação x Produtividade. Mudanças Organizacionais, Achatamentos, Terceirizações e Novos Modos de Relação de Trabalho, podem ser considerados, em algumas situações de excessão, como possíveis desdobramentos da aplicação correta da Reengenharia.

Breve histórico da Reengenharia

1990: Dois artigos são publicados quase simultaneamente:

- Davenport T. & Short J., *The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign*, *Sloan Management Review*;

- Hammer M., *Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate*, *Harvard Business Review*; delimitando os fundamentos da Reengenharia de Processos de Negócios.

1993: Dois livros são publicados. O primeiro, extremamente meticuloso e acadêmico, se aprofunda nas teses da Reengenharia; o segundo totalmente pragmático, se transforma num dos maiores *best-sellers* da área de Gestão, mantendo-se em primeiro lugar por meses seguidos nas listas dos mais vendidos, tanto nos EUA como no mundo:

- Davenport T., *Process Innovation*, HBS Press;

- Hammer M. & Champy J., *Reengineering the Corporation*, HarperBusiness.

A Reengenharia começa a ser introduzida nas empresas americanas e em algumas brasileiras. Artigos surgem diuturnamente falando sobre as maravilhas da Reengenharia. Hammer torna-se o guru do movimento, e enriquece basicamente às custas de seminários dados por sua firma Hammer & Co. e de direitos autorais.

1994: A Reengenharia explode no mundo. Praticamente todas as empresas modernas dizem estar envolvidas em processos de Reengenharia. Os primeiros resultados dos projetos iniciados em 1993 são decepcionantes. Verifica-se que cerca de 75% dos projetos fracassaram. Um livro lançado, fundamentalmente e de forma subliminar, contra a Reengenharia, faz enorme sucesso: Hammel G. & Prahalad C.K., *Competing for the Future*, HBS Press. Farpas começam a ser trocadas entre Hammer e seus oponentes. Hammer se defende, atacando a falta de entendimento do que seja Reengenharia. Trava-se nos bastidores uma luta surda pelo mercado de consultoria. Consultores de Estratégia, perdendo espaço, atacam Hammer, e por via de consequência a Reengenharia.

1995: A Reengenharia passa a ser associada a *downsizing* (demissões). O termo se vulgariza e estudos são realizados objetivando entender o porquê dos fracassos. A crise de identidade da Reengenharia é total. Uma nova abordagem mais realista da Reengenharia é buscada. Esse trabalho se insere dentro desse contexto.

Lições dos Fracassos e Tendências Futuras

O que se passou com a Reengenharia, para que tantos fracassos tenham ocorrido? A estatística de que cerca de 75% dos projetos de Reengenharia fracassavam, foi dada por Hammer. Esse percentual se tornou emblemático. No entanto, sabe-se que uma quantidade enorme de projetos chamados de Reengenharia, eram na verdade Reestruturação Organizacional, *Downsizing*, Simplificação de Processos etc. Os três componentes básicos da Reengenharia: Processos, Tecnologia da Informação e Gerenciamento de Mudança não estavam concomitantemente sendo usados, o que na verdade descaracterizava essa pseudo Reengenharia. Tal fato, no entanto, não diminui o fato de que mesmo os verdadeiros projetos de Reengenharia tinham uma alta taxa de falibilidade.

A seguir apresentam-se as principais falhas

encontradas e as soluções por nós sugeridas, configurando as tendências futuras da Reengenharia.

Falha 1: A Reengenharia acreditou que seria possível a criação de *frameworks* para lidar com mudanças radicais

Observação: Lidar com mudanças radicais dentro de uma organização é um processo inviável, pela própria natureza humana. Estudos mostram que o ser humano tem uma enorme dificuldade em se adaptar à mudança descontínua. A Reengenharia imaginou ser possível usar os modelos de gestão de mudanças incrementais para tal. Tal não se mostrou verdadeiro, agravando-se pelo fato de que não há na literatura atual, nenhum modelo consagrado e testado para lidar com mudanças bruscas.

Tendência Futura: A Reengenharia deve ser, por princípio, inovadora e radical, mas sua implementação deve ser incremental.

Falha 2: A Reengenharia se transformou no Taylorismo do século XXI

Observação: O que a Reengenharia tanto atacava - a falta de percepção de que as tarefas deveriam ser interligadas dentro de um processo produtivo - passou a ocorrer a nível de processos. Os processos eram analisados de forma *ad-hoc*, i.e., a interligação entre os mesmos era desprezada.

Tendência Futura: Interligar de forma sistêmica os processos entre si, através de mapeamento adequado, de forma a se ter a real compreensão do funcionamento global da empresa.

Falha 3: A Reengenharia se preocupou com processos extremamente focados

Observação: Um dos maiores problemas da Reengenharia foi a sua tendência em inovar processos extremamente focados (Contas a Pagar, Análise de Crédito, Atendimento a Clientes etc.) gerando ganho por demais pequeno, senão nulo. Qual terá sido o impacto global na performance econômico-financeira na empresa do primeiro exemplo documentado de Reengenharia: Contas a Pagar na Ford americana? Não há dados publicados, mas imagina-se, pelo desempenho posterior da Ford, que nenhum.

Tendência Futura: O ataque a macro-processos produtivos da empresa, de forma ordenada, no que chamamos de Reengenharia de Larga-Escala torna-se imperioso, para transformação organizacional.

Falha 4: Falta de estruturação de novos paradigmas gerenciais

Observação: Muito embora vários novos paradigmas de gestão tenham sido apresentados, associados à Reengenharia, não houve uma estruturação formal que permitisse a sua aplicação. O resultado foi a permanência de

paradigmas de gestão oriundos da economia industrial.

Tendência Futura: A estruturação e aplicação de paradigmas específicos da nova economia da informação, associados àqueles da economia industrial ainda pertinentes (Ver Nolan R. & Croson D., em "*Creative Destruction*", HBS Press, pp. 16-17).

Conclusões

A Reengenharia está mais viva do que nunca, pronta para ser usada corretamente, e amadurecida pelos seus fracassos. No entanto, a utilização do nome (Reengenharia) de forma emblemática para qualquer projeto de transformação, continuará a desgastar inexoravelmente o conceito. Paralelamente, a falta de alinhamento da Reengenharia com a Estratégia Corporativa da empresa - crítica de Hamel & Prahalad -, tem que cessar, caso contrário, a Reengenharia será tão somente uma ferramenta operacional, incapaz de fornecer vantagem competitiva sustentável às empresas.

Esperamos que esse artigo possa ter servido para posicionar a Reengenharia no seu verdadeiro e devido lugar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Davenport T. H. & Short J. (1990). The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign, *Sloan Management Review*, Summer 1990, pp. 11-27
2. Hammer M. (1990). Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate, *Harvard Business Review*, July-August, pp.104-112
3. Hammer M. & Champy J. (1993). *Reengineering the Corporation*, HarperBusiness
4. Hamel G. & Prahalad C.K. (1994). *Competing for the Future*, Harvard Business School Press
5. Joia L.A. (1994). *Reengenharia e Tecnologia da Informação: O Paradigma do Camaleão*, Editora Pioneira
6. Joia L.A. (1995). *De Projetistas a Gerentes de Empreendimentos: Reengenharia de Larga-Escala e Tecnologia da Informação como Instrumentos de Mudança*. tese de doutoramento, Programa de Engenharia de Produção, Área de Inovação Tecnológica e Organização Industrial, COPPE/UFRJ
7. Nolan R. & Croson D. (1995). *Creative Destruction*, Harvard Business School Press

a r t e & c u l t u r a

escheR.

O cOmputAdo r.

o Sur

REALISMO.

.....
Aníbal Câmara do Bomfim Filho

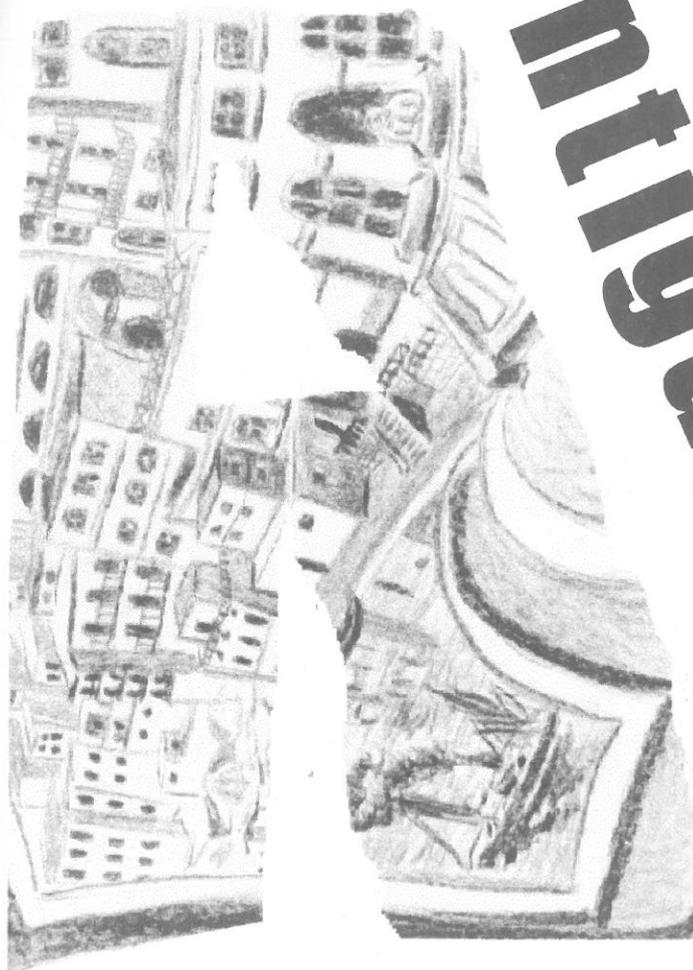
Bacharel em Desenho - EBA / UFRJ

Professor do Departamento de Educação Artística da Faculdade de Educação da UERJ

Coordenador de Produção Educativa em Imagem e Som do Centro de Tecnologia Educacional da UERJ

Licenciado em Desenho - Fac. de Educação / UFRJ - Graduado em Desenho Industrial - UFRJ - Mestrando em Educação - UERJ





U T I L I Z A M E N T E

quando se falava em computador, imaginava-se uma máquina de sabe-se lá que tamanho e forma, operada por alguns indivíduos superdotados. Com o advento do PC (Personal Computer), o microcomputador particular, estas coisas foram se tornando menos misteriosas. Já faz algum tempo, a adaptação ao mundo da informática nos é permitida através dos mais diversos meios e recursos. Muito se tem escrito e falado a respeito.

Entretanto, ainda há os resistentes, como também reconhecemos que este avanço não é acessível a todos. Porém, uma coisa é certa, não se pode ficar indiferente, independente de sexo, idade e profissão.

Os computadores estão aí, e com eles, os termos decorrentes: aplicativos, modem, multimídia, CD-ROM, e-mail, Internet, e muitos outros, que mesmo não nos sendo íntimos, impossível ignorá-los.

Onde entra ESCHER nesta história ?

Maurits Cornelis Escher nasceu em 17 de junho de 1898 na Holanda e morreu em março

de 1972. Estudou Arquitetura, Arte Decorativa e Artes Gráficas. Era um graphic artist que empregava em suas gravuras, executadas sobre madeira ou na pedra, ilusões óticas e distorções em perspectiva.

Certo dia, numa aula de desenho, um aluno perguntou-me se ESCHER era surrealista (movimento estabelecido formalmente em 1924 por André Breton e baseado na obra de Freud *Interpretação dos Sonhos* e em *Ulisses* de James Joyce).

“A arte surrealista adota como tema o simbolismo, as imprevisíveis justaposições do inconsciente, do modo como normalmente acontecem nos sonhos”. (Hurlburt, p. 24)

Diante de minha afirmativa e justificativa, e tendo interpelado outros docentes de áreas afins (Psicologia da Percepção e História da Arte), deparou-se com opiniões distintas. Polêmica criada!

Embora não lembre de ter visto em publicações convencionais (edições gráficas) o nome de ESCHER entre os dos pintores surrealistas, tenho minhas convicções, enquanto professor de desenho. E nas publicações eletrônicas ?

Resolvi investigar ! Computador ligado, software instalado, coloco o compact disc no drive D e abro a interface gráfica do Windows, que permite acesso a inúmeras informações. São textos, imagens, cores, movimento e som, tudo muito bem produzido.

Estava com uma enciclopédia (GROLIER - Multimedia Encyclopedia, Version 7.0, 1995) nas mãos. Para facilitar a incursão listei os seguintes assuntos: Escher, surrealismo, artes gráficas, ilusão ótica e perspectiva.

Cada um deles se desdobrava, e acabei abrindo mais janelas que o previsto.

Assim, quando pesquisava em surrealismo, foi apresentada uma lista de 117 opções, passando por Guillaume Apollinaire, (criador do termo surrealismo); cena da ópera de Mozart, “A Flauta Mágica”, dirigida por Robert Wilson, conhecido por suas fantasias surrealistas. Tudo com muitas gravuras, prontas para cópias em impressora (mais



Em

*oportunidade oferecida pela informática).
Perspectiva foi o item que apresentou mais
variáveis para consulta, 374.*

*ilusão ótica, entrei na opção "anamorfose"
(distorção de todas as coisas), com Leonardo
da Vinci e a execução dos primeiros desenhos e
pinturas, que para serem entendidos era preciso
o auxílio de um espelho cilíndrico, lentes ou
alteração do ângulo de visão. Esta sessão foi
encerrada com o célebre quadro (anamorfo) de
Hans Holbein, pintado em 1533 - The
Ambassadors, onde em detalhe na parte
inferior, mostra uma caveira, dependendo do
ângulo de observação, simbolizando a morte de
um dos embaixadores.*

*Ao final de cada texto é apresentada uma
vasta bibliografia. Em artes gráficas, por
exemplo, consta 23 títulos.*

*Após muitos caminhos percorridos, assim
como nas publicações convencionais, também
não encontrei ESCHER junto a Dali, Magritte,*

Tanguy, Ernst ou outros surrealistas.

*O interesse não é confrontar pintura e
arte gráfica, dentro da dicotomia belas-
artes e artes aplicadas, mas tão somente,
analisar sob o ponto de vista estrutural as
obras desses artistas. O estilo.*

*"... o agrupamento em estilos aparece na
análise de um período histórico. Não só a
obra de artistas individuais se agrupa de
modo natural com base na relação entre meios,
métodos e técnicas; os grupos estilísticos
podem, da mesma maneira, relacionar-se entre
si, graças às semelhanças de forma e conteúdo,
ainda que estejam muito distantes no tempo e
no espaço tanto histórica quanto
geograficamente". (Dondis, p. 165)*

*ESCHER, como a maioria dos artistas do
início do século XX, foi influenciado pelas
constantes mudanças de estilos impostas a
partir do Cubismo (1908), prenúncio da arte
moderna. Embora fiel às técnicas da gravura e
da impressão, o seu trabalho pode ser dividido
em dois momentos, antes e depois de 1937. Na
primeira fase ele representou paisagens e
arquitetura de cidades italianas (morou na
Itália entre 1923 e 1935, estando depois na
Suíça e Espanha), tudo expressado
realisticamente.*

*Posteriormente, passou a criar, a usar sua
imaginação e muitas foram suas inspirações.
Os mosaicos mouriscos do palácio de Alhambra
e da mesquita de Córdoba, na Espanha, o
fascinaram pela repetição das figuras
geométricas básicas. A partir do estudo da
cristalografia e da cópia daqueles mosaicos,
começou a desenvolver uma construção
contínua através da repetição de formas. Criou
patterns com formas abstratas. Depois, passou
a trabalhar com animais, plantas e pessoas.
Também teve influência do matemático Augusto
Ferdinand Moebius (1790 - 1868). Utilizava
com frequência a deformação de figuras
geométricas e técnicas visuais: translação,
simetria, inversão e dualidade, criando efeitos
fantásticos. Empregava recursos gráficos para
transformação das formas (metamorfose).*

*"Escher criou paradoxos dimensionais
compondo diversos pontos de observação numa
mesma cena, edifícios que mudam de*

perspectiva em cada um dos andares, escadarias que tanto parecem levar para cima como confluir para um retângulo sem saída". (Hurlburt, p. 143)

Assim como Salvador Dali (1904 - 89) modificou a estrutura molecular da matéria ao pintar relógios encurvados e pendentes em *Persistence of Memory*, ESCHER construiu um paradoxo confundindo paredes, piso e teto, numa visão surreal - *Other World*, de 1947.

Enquanto Max Ernst (1891 - 1976) pintou *Elephant of Celebes* usando figuras distorcidas para expressar o "ilógico", ESCHER transformou peixes em pássaros e vice-versa, numa precisa combinação de figura e fundo em *Sky and Water I*, em 1938.

Nas quatro obras aqui confrontadas aleatoriamente, a livre comunicação das idéias bem revelam o espírito do princípio surreal. Do ponto de vista estrutural e plástico, enquanto Dali e Ernst exercem uma técnica clássica de desenho e pintura, inclusive sem transgressão aos princípios da perspectiva, ESCHER dá

ênfase ao contorno das figuras, estilizando-as, geometrizando-as e subverte as normas de execução da perspectiva. A questão do ponto de fuga não era empregado da maneira tradicional, mas através de diferentes ângulos e direções. Isto foi uma constante na sua obra, mistura de ciência e ficção.

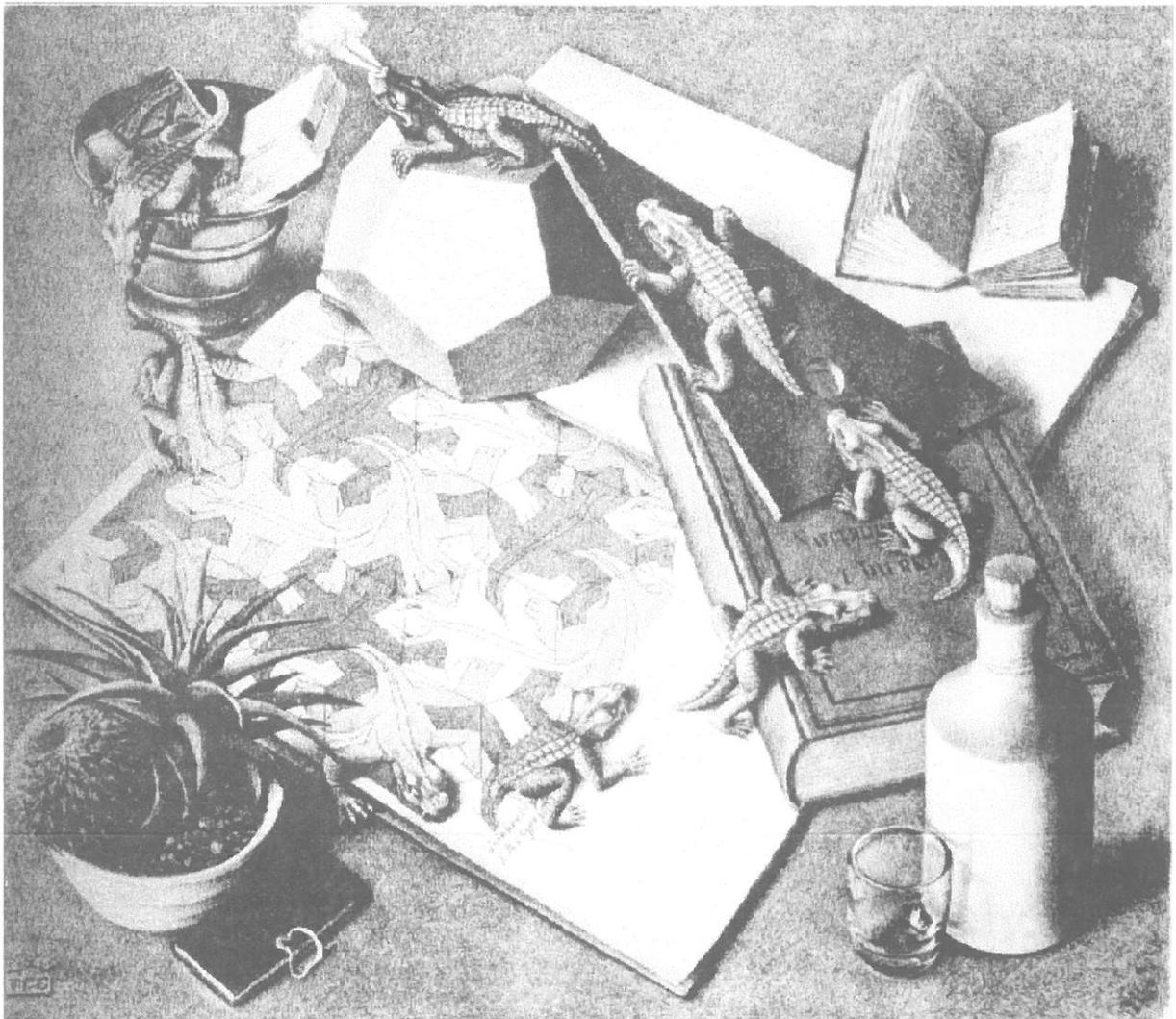
O trabalho de ESCHER é uma combinação de humor, lógica e precisão meticulosa com ilusão ótica. Algumas de suas obras: *Metamorphosis* (1937); *Day and Night* (1938); *Plane with Human Figures* (1938); *Encounter* (1944); *Drawing Hands* (1948); *House of Stars I* (1951); *Convex and Concave* (1955); *Bond of Union* (1956); *Ascending and Descending* (1960); *Waterfall* (1961); *Moebius Strip II* (1963); *Snakes* (1969).

Para ilustrar, vejamos dois exemplos:

Reptiles (1943)

Segundo C.H.A. Broos no capítulo *Science and Fiction* do livro *The World of M.C. Escher*, esta gravura representa o "eterno ciclo da

REPTILES • THE WORLD OF M.C. ESCHER



vida". O elemento central é um caderno aberto sobre uma mesa mostrando "o estudo da divisão do plano com répteis" (outros estudos, executados após as cópias dos mosaicos espanhóis em 1936, foram utilizados em vários trabalhos posteriores). Os animais são "encaixados" entre si a partir de uma malha hexagonal.

Um dos répteis sai desta estrutura geométrica e vai rastejando sobre um livro de zoologia, um esquadro de desenho, um dodecaedro (um dos cinco poliedros platônicos) expelindo fumaça pelas narinas.

O pequeno animal está livre! Mas, como na maioria das gravuras de Escher, o círculo é fechado, ou seja, retorna à sua posição estática, na folha de papel.

Uma garrafa de gin e um maço de cigarro, entre outros elementos, estão em volta do caderno de estudos, sugerindo a presença do artista.

Belvedere (1958)

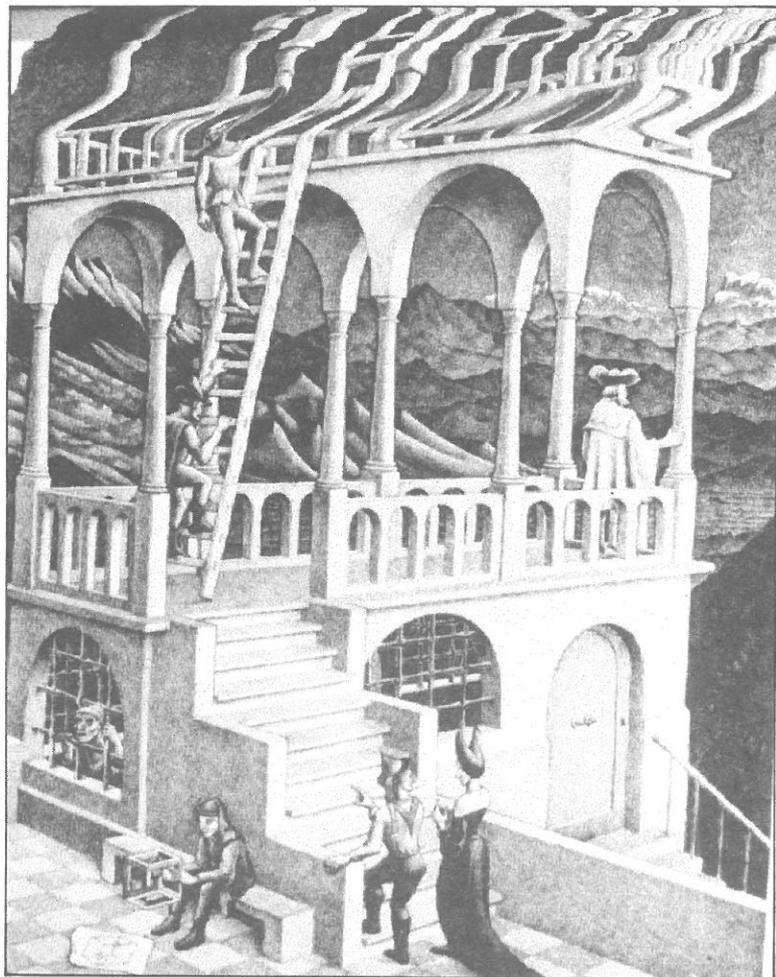
À primeira vista trata-se de uma construção possível, real. Mas, numa observação detalhada, notamos que Escher criou uma perfeita distorção de perspectiva. As colunas que sustentam os arcos do primeiro pavimento estão "entrelaçadas" numa posição absurda. A escada que liga este piso ao segundo é impraticável.

Sentado no banco do pátio um homem contempla um sólido impossível. Aliás, Escher usou uma destas figuras - o triângulo de Roger Penrose (matemático e físico inglês, nascido em 1931) na litografia *Waterfall*, de 1966, onde uma queda d'água movendo um moinho numa edificação de dois andares, perfeitamente executada, contraria todas as regras da funcionalidade.

Este é o fantástico mundo de Maurits Cornelis ESCHER.

O seu trabalho pode até não evocar o caráter freudiano inspirador, mas que tem o sentimento próprio do surrealismo, isso tem! Minha única dúvida é como citar a fonte eletrônica.

BELVEDERE • THE WORLD OF M.C. ESCHER



Bibliografia

DONDIS, Donis A. *Sintaxe da Linguagem Visual*. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

HURLBURT, Allen. *Layout: o design da página impressa*. Trad. Edmilson O. Conceição e Flávio M. Martins. São Paulo: Mosaico, 1980.

LOCKER, J.L. et alli. *The World of M.C. Escher*. New York: N. Abrams, Inc. Publishers, 1988.

Rio de Janeiro, 30 de janeiro de 1996.

Arte & Cultura

Carlos Gomes, maestro Pedro Americo pintor

gênios incompreendidos e não reconhecidos



Liana Ruth Bergstein Rosemberg.

Professora de História da Arte da Faculdade de Educação da UERJ/UNESA.
Mestre em Comunicação /UFRJ.
Livre Docente em História da Arte /UERJ.

R

Realizando pesquisas em documentos sobre o pintor oitocentista brasileiro Pedro Americo de Figueiredo e Mello, objeto de minha tese de doutorado, deparei-me com uma carta que lhe fora enviada por Carlos Gomes de Milão, datada de 6 de março de 1877. Seu conteúdo evidencia a insatisfação do maestro quanto a execução de suas obras, e simultaneamente elogia o quadro *A batalha do Avahy*.

Homem feliz és pintor e eu sou músico! O teu quadro será exposto aos inteligentes e resplandecerá à luz do dia, o efeito

será imediato, todos poderão dar ao teu trabalho o justo valor sem que dependas de mais que a luz.

Com o compositor de música o caso é diverso; a luz do sol ou da lua não cantão, tudo depende da execução, sem a qual a música não é mais que papel riscado.

.... Deixa que eu me desabafe contigo, na arte somos parentes!

Antonio Carlos Gomes, o músico e Pedro Americo de Figueiredo e Mello, o pintor, possuem inúmeras afinidades. Ambos iniciaram-se muito jovens na *praxis* da arte, Carlos Gomes aos 18 anos já compunha a famosa modinha, *Quem Sabe* (Tão longe tão distante...), data desta época em que tentava alçar vôo próprio. Pedro Americo aos 9 anos participou como desenhista da expedição do naturalista Louis Jacques Brunet. Ambos obtiveram por seus méritos artísticos a admiração e a proteção do Imperador Pedro II, graças ao "bolsinho do Imperador" puderam estudar na Europa. Carlos Gomes foi enviado à Itália onde ingressou no Conservatório de Milão em 1864 aos cuidados de Lauro Rossi, tornando-se *maestro compositore* em 1866. Pedro Americo foi enviado à França, onde foi admitido na École des Beaux-Arts de Paris em 6 de outubro de 1859, estudando com mestres da École. Em 1869 recebeu o título de Doutor em Ciências Naturais pela Universidade de Bruxelas, tendo sido aclamado Professor Adjunto na Faculté de Sciences.

Os dois artistas optaram por passar mais tempo na Europa tendo Carlos Gomes vivido até 1896, quando retornou definitivamente ao Brasil para assumir a direção do Conservatório de Belém. Antes, porém, faleceu em virtude de um câncer em 10 de setembro de 1896. Durante este período de 32 anos veio poucas vezes ao Brasil. Pedro Americo, professor da Imperial Academia de Belas-Artes do Rio de Janeiro, viveu cerca de 30 anos dividindo-se entre o Rio e a Europa onde realizou a maior parte de suas obras; faleceu em Florença, Itália, em 7 de outubro de 1905. Ambos foram agraciados pelo Imperador com a Ordem da Rosa, tendo Carlos Gomes recebido a comenda de São Tiago das mãos do rei de Portugal e feito cavaleiro da Coroa da Itália, pelo Rei Vittorio Emanuele II. Pedro Americo recebeu a Ordem do Santo Sepulcro pelas mãos do Papa Pio IX. Ambos sofreram de agudas dificuldades financeiras, Pedro Americo cujo apelido era "papa medalhas" chegou a vender as medalhas conquistadas como aluno da Imperial Academia para sobreviver em Paris, vendeu até mesmo a de ouro obtida na Exposição Geral de 1866 com o quadro *A Carioca*; Carlos Gomes premido pelas necessidades pecuniárias, embora convidado a assumir a direção do

conservatório de Veneza, optou pela confirmação do convite que chegou primeiro, oriunda do conservatório de Belém. As similitudes continuam, as filhas foram batizadas com o nome de Carlota, e os artistas talvez pelo sucesso obtido no exterior chegaram a ser vilipendiados na pátria. Carlos Gomes acusado de ter **abandonado suas raízes**, denúncia esta que críticos ilustres como Mario de Andrade refutaram. Ainda que escritas em italiano $\frac{3}{4}$ um costume da época $\frac{3}{4}$ suas principais óperas possuem temática brasileira, melodias e harmonias emprestadas da música de seu país. *O Guarani*, com libreto de Antonio Scalvini baseia-se no romance de José de Alencar, e *Lo Schiavo*, com libreto de Alfredo Taunay e Rodolfo Paravicini é a mais brasileira de suas óperas. O maestro compôs inúmeras modinhas que, segundo Otávio Bevilacqua, desviadas do processo de arte erudita, possuem um caráter brasileiro maior que sua produção operística. Lembram os ambientes dos salões familiares do Segundo Império nas suas reuniões íntimas. Pedro Americo foi acusado de plágio. *A Batalha do Avahy* seria um plágio da *Batalha de Montebello* de Gustave Doré, na *Revista Veja* de 15

de novembro de 1982, o articulista Élio Gaspari sob o título *Cópias Ilustres, Pedro Americo teve sorte José Honório não coloca lado a lado reproduções coloridas da Batalha de Friedland de Ernst Meissonier (1815/ 1891) e a Proclamação da Independência de Pedro Americo pintado em 1888 registrando que entre as duas obras existiria uma relação de "... um belo caso de plágio plástico"*². Pedro Americo responde escrevendo o *Discurso do Plágio*, proferido em Lyon em 25 de junho de 1880, publicado e traduzido em 1888. Artista erudito afirma que:

*... o produto mais constante do espírito humano longe de ser o invento, no sentido absoluto desta palavra, é, ao contrário, o aperfeiçoamento do assunto, o desenvolvimento dos meios de expressão, a transformação mais ou menos profunda da idéia ou da forma inicial, a qual de simples, que era em sua origem, tornou-se ornada, elegante, rica, majestosa, revestindo sucessivamente as exterioridades mais diversas e mais consentâneas ao gosto que atravessou, até se achar completamente esgotada.*³

Pedro Americo no seu texto nos fala de Molière, segundo ele o grande dramaturgo do Teatro Francês inspirou-se no *Vilain mire* de Durand para criar seu *Médico à Força*. Teria buscado inspiração numa comédia de Terêncio, que por sua vez imitara o *Adelfos* de Menandro, para a *Escola de Maridos*. Que Plauto fora sua inspiração para a elaboração do *Avarento*. Na pintura cita Rafael que no seu entender completara através da clareza do desenho, da utilização do claro/escuro, a intenção apenas manifestada em Masaccio. Aborda a questão de uma mesma temática desenvolvida por diferentes artistas, concluindo que não é plágio um tema representado por diferentes expressões estéticas.

Possuíram *affaires* extra-conjugais, o do maestro é conhecido, a cantora rumena Hericléa Darclée que o acompanhou em viagens anos a fio; no depoimento de sua filha Ítala ao ilustre musicólogo Vasco Mariz, esta afirma "*Autor e intérprete glorificam-se e admiram-se mutuamente, talvez em um diapazão de entusiasmo que ultrapassou os limites da mais elementar prudência*"⁴; quanto ao pintor sabemos da existência de uma mulher em Lucca, sabemos que houve abandono da família por um lapso de tempo, parece-me que a bela figura feminina retratada em algumas de suas obras teria tido como modelo a bela de Lucca, fatos a serem verificados.

Como artistas utilizaram-se da mesma linguagem artística, para expressar através da sensibilidade as suas experiências,

emoções, sofrimentos, paixões e outros sentimentos inerentes aos seres humanos, artistas ou não.

Carlos Gomes utilizou-se da expressão musical, Pedro Americo da expressão plástica. Cada qual no seu campo específico soube utilizar-se da gramática, capaz de construir seu texto. O produto será a imagem $\frac{3}{4}$ sonora e visual. Neste campo de construção de texto também existem semelhanças, composição, ritmo, cromatismo e tonalidades, harmonia componentes que mesclados em uma elaboração cuidadosa e consciente se transformam em linhas melódicas ou em iconografias, capazes de causarem prazer estético.

O primeiro sucesso de Carlos Gomes foi sua ópera *O Guarani*, que o Teatro alla Scala de Milão, templo das produções operística, levou a cena em 19 de março de 1869. Com esta ópera o nascia o Brasil para o mundo musical. Existe na música de *O Guarani* uma individualidade inconfundível, uma distinção marcante face à arte italiana do seu tempo. Isto se deve à peculiaridade dos ritmos muito originais e sempre renovados e linha melódica cativante, realçados pela instrumentação de arranjo e eficácia magistrais. Arnaldo Senise afirma que as virtudes fundamentais de músico, *par excellence*, manifestavam-se no maestro: mobilidade no delineamento do vôo melódico e invencionalidade na concatenação das frases. Qualidades que levaram Verdi a julgar a música de *squisita fattura* escrita por *un vero genio musicale*

As queixas da missiva à Pedro Americo referem-se à ópera *Fosca*, libreto de Antonio Ghilanzoni, um dos líderes dos *scapigliati*, cuja ação se passa na Idade Média e conta o rapto de jovens venezianas por piratas da Istria. Ao introduzir *leitmotifs* à maneira wagneriana, afasta-se dos arquétipos da linguagem de Verdi e da Gran-Opera de Meyerbeer colocando-se no centro da disputa entre wagnerianos e italianos. *Fosca* insere-se, como atesta José Penalva, nos cânones da renovação da *scapigliatura* $\frac{3}{4}$ refinamento intelectual novo sinfonismo, *temi ricorrenti*. Esta ópera surge como fase incipiente da maré verista, que anuncia a *Tosca* de Puccini, e por sua heroína uma *donna maschio* que poria em relevo os sopranos dramáticos, intérprete que Carlos Gomes não encontrava. Estes fatores e a associação com o libretista, contribuíram para a fria recepção desta que foi uma de suas melhores obras. *Lo Schiavo* é considerada por muitos como a mais bela e melhor equilibrada das óperas de Carlos Gomes. Voltava ao assunto brasileiro, em idioma italiano, sem recorrer a aos ritmos ou temas do folclore é sentida como algo intensamente nacional. Foi nesta obra que chegou a um dos pontos altos na marcha em direção ao verismo. Embora o maestro e Alfredo Taunay desejassem um herói/escravo negro, por divergências com o editor e o libretista a ação foi antecipada para o século XVI com o mesmo enredo e um herói escravo/índio. Carlos Gomes insere no 2o ato a ária do Hino à Liberdade, letra de Giacinto Giganti, a qual se opõe o libretista Paravicini, no litígio judiciário que se seguiu o maestro perdeu e teve impedida a apresentação da ópera na Itália. A ópera foi apresentada no Rio e em São Paulo pela Companhia do empresário Musella, com quem o Carlos Gomes vinha se desentendendo desde a Itália. A crítica da *Gazzetta Musicale* na estréia dizia o seguinte:

...este Escravo tem muitas vezes o fascínio de poderio musical, é ardente, imaginoso, comove, arrasta e convence. O Hino à Liberdade é uma daquelas inspirações frescas e espontâneas que servem para tornar popular o autor. 5

Verifiquei que Pedro Americo ao pintar a *Batalha do Avaí*, preocupava-se com a veracidade dos fatos históricos

que se propunha representar. Entre os documentos em posse da família encontrei uma carta enviada do Rio, pelo Sr. E. de Martino, datada de 23 de fevereiro de 1874, na qual descrevia como estava vestido o Gal. Osório e mandava uma fotografia tirada no Rio Grande do Sul. Recomendava especial atenção a paisagem e para a localização de uma pequena colina. Em outra missiva o pintor solicitava a opinião do Brão de Teffé sobre a paisagem recebendo a seguinte resposta: *...mas não pude conter-me quanto a propriedade com que V.Sra soube transplantar para a tela esses campos e esteiros característicos do Paraguay, essa paisagem a que me acostumara durante tres anos, e que agora via desenvolvida diante de mim, tão fiel em todos os detalhes, tão verdadeira em todos os seus accidentes como se realmente me houvesse transportado repentinamente a esse país de dolorosas recordações para tantas familias brasileiras.* 6

Existe uma correspondência enviada pelo Duque de Caxias, do Rio, datada de 10 de outubro de 1873, na qual informa estar remetendo retratos dos generais que estiveram nesta batalha acompanhadas de explicações minuciosas sobre os mesmos, uma planta do campo é uma caixa com tudo pedido assim como um apontamento contendo um episódio que deveria ser pintado e a descrição dos vestuários dos participantes do combate.

Ao olhar a tela o observador se sente envolvido pelo fragor da batalha, um efeito conseguido pelas figuras em escorço do 1o plano, pela movimentação dos diferentes grupos que fornecem ao quadro um ritmo intenso, nervoso, a profundidade que equilibra e realça o aspecto grandioso da composição. O quadro representa a descrição do episódio do apontamento e atende as descrições do vestuário, clima etc. Veracidade esta que não impede o trabalho do imaginário do pintor.

Terá sido Pedro Americo o paradigma do pintor oitocentista brasileiro, absorvendo os postulados estéticos europeus, utilizando-os de forma singular? Por que Carlos Gomes se consolida como precursor da jovem escola Verista com a mais brasileira de suas obras?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arquivo particular. *Missiva de Carlos Gomes, datada Milão, 6 de março de 1887.*
2. GASPARI, Élio. Cópias ilustres $\frac{3}{4}$ Pedro Americo teve sorte, José Honório não. *Revista Veja*. São Paulo, Editora Abril. n 36. 15 de nov. 1982. p. 82-84
3. MELLO, Figueiredo Pedro Americo de. Discurso sobre o plágio. in: *Discursos: 2a parte*. Florença, Imprensa della Stampa. 1888. [93-124] p. 105.
4. Apud. MARIZ, Vasco. *História da música no Brasil*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira/INL. 1981. p. 66
5. Apud. MARIZ, Vasco. *História da música no Brasil*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira/INL. 1981. p. 71.
6. Arquivo particular. *Missiva do Brão de Teffé, datada de Rio de Janeiro 4 de outubro de 1887.*

BIBLIOGRAFIA

1. CORRÊA, Alvim Neponuceno Sérgio. *Carlos Gomes: uma discografia*. Campinas, Unicamp. 1991.
2. PENALVA, José. Precursor de Puccini e Mascagni. In *Viva a música*. Rio de Janeiro, Heloisa Fischer. ano 2. [13] jan/ fev. 1996.
3. SENISE, Arnaldo. O que há de extraordinário. In *Viva a música*. Rio de Janeiro, Heloisa Fischer. ano 2. [13] jan/ fev. 1991.

MEPHISTO EM CENA

Complexo fáustico domina política cultural da Uerj.

O mito fáustico é um dos temas mais revisitados da cultura moderna. Uma das últimas adaptações da lenda, imortalizada por Goethe, foi levada à tela pelo cineasta Ivan Stázbo, com brilhante atuação de Klaus Maria Brauner, no papel de um ator que é cooptado pelo governo nazista na Alemanha de 30. O maior achado de *Mephisto* talvez seja a substituição do médico-cientista da peça de Goethe por um artista, presa fácil e constante, dileto de políticas e projetos nebulosos quicá por imprimir-lhes um pretenso ar humanista.

O eterno retorno da tragédia fáustica acontece não só nas artes e ensaios literários, mas também na vida. A Uerj assiste, hoje, nos seus bastidores ao que pode ser o desfecho de um desses revivescimentos; o que não se têm claro é que papel atribuir a quem.

A história tem como cenário original as mesas e cadeiras da Cobal, no Leblon, há pouco mais de três anos, onde conversavam o professor Hésio Cordeiro, o professor Ricardo Vieiralves (respectivamente Reitor e Sub-Reitor de Assuntos Comunitários da Uerj, à época) e o ator Antônio Pedro. Esta foi a primeira vez que surgiu a idéia de uma companhia de teatro da Uerj. Como nos revelou, tempos mais tarde, o ator numa entrevista ao Boletim Asduerj - que não chegou a ser publicada -, a conversa informal só ganhou ares de oficialidade a partir de um telefonema do Reitor Hésio Cordeiro, confirmando a intenção de criar o futuro Tuerj.

Em artigo publicado, em Advir nº 5 (setembro de 94), o Coordenador do Tuerj, Antônio Pedro, incluía as obras de recuperação e acabamento do Teatro Odylo Costa Filho

como um dos objetivos do grupo e arrematava "Depois da criação do Tuerj, a recuperação do Teatro começou a se concretizar".

Ao decidirmos pelo tema Teatro Odylo Costa Filho, para esta seção, procuramos, a princípio, o Departamento Cultural, ainda sob a direção do Professor André Lázaro. Foi no Departamento Cultural que chegamos mais uma vez ao nome do ator Antônio Pedro.

Às vésperas do anúncio do novo Diretor do Departamento Cultural, o Coordenador do Tuerj se mostrava confiante, afinal a sucessão preservara o núcleo da gestão anterior: "ainda não tenho o nome do titular do Departamento Cultural. Mas a nova administração está de acordo com as nossas propostas."

Entre as propostas do Tuerj, estava a de transformar o grupo numa

“A minha divergência em relação a presença indefinida e eterna do Tuerj na universidade passa por aspectos administrativos, financeiros, mas passa também por uma discordância do ponto de vista da teoria da cultura...”



Afonso Marques dos Santos, novo Diretor do Departamento Cultural da Uerj.

empresa da universidade: “Há um projeto de lei que consta na Reforma Constitucional, que permite a universidade pública voltar a contratar pela CLT. Se isso acontecer, a idéia é transformar o Tuerj numa empresa da universidade. Ela terá as atividades de uma empresa de direito privado. Poderá fazer os contratos artísticos pela CLT, por tempo determinado. Seria uma agilidade de empresa privada dentro de um campus público”, planejava Antônio Pedro, em dezembro.

“Este sonho do Antônio Pedro não pode ser realizado da forma como ele deseja.”, quem dá esse vaticínio é o novo Diretor do Departamento Cultural, Afonso Marques dos Santos, declinando o que pode se transformar no último ato do grupo na Uerj: “nem eu nem a nossa sub-reitora (N.R. a Sub-Reitora de Extensão e

Assuntos Comunitários, Maria Therezina Nóbrega), que é uma pessoa muito sensível para estas questões queremos varrer ninguém da universidade da noite para o dia. Mas estamos lidando com dinheiro público, não podemos ficar tímidos com relação a isso.”

Quando o professor do Departamento de História da Uerj se refere a dinheiro, não é por um mero detalhe: “É um projeto caro, que representa uma folha de pagamento de mais de trinta e seis mil reais, onde cada ator recebe mil quatrocentos e oitenta reais. Isso significa um enorme descompasso do ponto de vista funcional e financeiro. Um professor substituto de qualquer departamento da universidade recebe em torno de quatrocentos reais”, dispara Afonso Marques, para completar: “o Tuerj custou muito caro para a universidade,

foi um investimento muito grande, porque o dinheiro saía através dos salários, mas, também, uma quantidade enorme de custos de produção pagos a firmas que, muitas vezes, pertenciam a alguns atores do grupo”, revela, concluindo com uma ponta de ironia: “Eu compreendo todas as dificuldades da vida artística, mas a universidade não pode se dar o luxo de estar patrocinando a vida daqueles que momentaneamente não estão integrados ao mercado”.

O Tuerj, que gozou da amizade do rei por quase três anos, estaria com os dias contados. Na visão do novo diretor do Departamento Cultural, isso não adviria apenas de uma questão contábil: “A minha divergência em relação a presença indefinida e eterna do Tuerj na universidade passa por aspectos administra-

tivos, financeiros, mas passa também por uma discordância do ponto de vista da teoria da cultura. A minha avaliação do trabalho do Tuerj é crítica. É um projeto que nunca passou pela avaliação acadêmica da universidade. É um projeto privilegiado, que equivocadamente se autodenomina como pesquisa de linguagem, quando na verdade os projetos de pesquisa na universidade são datados." analisa, para finalizar com mordacidade: "O Tuerj já ficou tempo demais na universidade e produziu de menos, do ponto de vista universitário."

Antes do desfecho desse ato, se faz necessária algumas notas para que se possa definir a posição dos personagens em cena: o professor e historiador Afonso Carlos Marques dos Santos, 46 anos, é possuidor de um vasto currículo na área de promoção cultural da idade. Entre 83 e 86, foi diretor do Departamento Cultural da Prefeitura. Logo após, idealizou e foi titular da Secretaria Municipal de Cultura. Quis o destino, parceiro freqüente das tragédias - e, ao que parece, tam-

bém das pantomimas -, que o seu substituto nessa Secretaria fosse o ator e coordenador do Tuerj, Antônio Pedro.

Quis o mesmo destino que alguns dos responsáveis pela criação e permanência do Tuerj - por extensão, responsáveis, por um projeto equivocado e dipendioso, tendo sido "tímidos" com relação

"... estamos lidando com dinheiro público, não podemos ficar tímidos com relação a isso."

Afonso Marques dos Santos

a dar um bom fim ao dinheiro público, segundo os termos usados pelo Diretor do Departamento Cultural, Afonso Marques - estejam junto a ele na nova administração da universidade. Quis o destino, também, que os papéis de comprador e vendedor nesse balcão de almas não ficassem claramente definidos.

Após cinco meses, o tema inicial de nossa matéria, o Teatro Odylo Costa Filho, ficou reduzido praticamente as mesmas informa-

ções e a mesma situação que tínhamos no começo: há uma parceria com o Governo Estadual, que possibilitou o andamento das obras do teatro até o momento e que dará em troca três meses da programação à Secretaria de Estado da Cultura; há uma indefinição quanto a data de abertura do teatro, que espera, desde dezembro último, pela instalação do ar-condicionado. E, enfim, há intenções, *muitas*, do novo Diretor do Departamento Cultural, como houve do anterior.

Infelizmente, afora alguns bons projetos que vingaram e outros que produziram resultados aquém do esperado, a última gestão arrisca-se a ser lembrada apenas por ter sido uma das fomentadoras do *Shopping Uerj*, que se intimidou e virou *Praça de Convívio* e faz parte dos projetos do novo diretor com o nome de *Centro Cultural da Uerj*.

O que nos resta como conclusão é uma esperança na possibilidade de que o complexo fáustico se extinga ou, ao menos, renda empreendimentos mais profícuos para a universidade.

SFM Universidade

pública gratuita e de qualidade

O Brasil em o futuro

SINDICATO
ANDES
NACIONAL
Membro da CUT



APUFPR - SSIND

ASSOCIAÇÃO DOS PROFESSORES
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SEÇÃO SINDICAL DA ANDES - SN
GESTÃO 95/97