

Revista ■
unimar

ÓRGÃO OFICIAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Volume 2 n.º 2 setembro 1979

ECONOMIA

PESQUISAS

MATEMÁTICA

EDUCAÇÃO E LETRAS

INFORMÁTICA

QUÍMICA

DIREITO

Revista ■
unimar

FUNDADOR
REITOR JOSÉ CARLOS CAL GARCIA

GESTÃO
REITOR NEUMAR ADÉLIO GODOY

SUPERVISÃO
DIRETORIA DE PROMOÇÃO E DIFUSÃO CULTURAL

CONSELHO DE REDAÇÃO
PROF. AGOSTINHO BALDIN
PROF. EDNEI FRANCISCO FERREIRA
PROF. ELPÍDIO SERRA
PROF. JORGE ARMANDO LUIZ JORGE
PROF.^a JUIÁ DE DEUS PALMA
PROF. LUIZ CARLOS A. NEVES

SUPERVISÃO EDITORIAL
PROF. ARY PEREIRA BRAGA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO
IMPrensa UNIVERSITÁRIA – MARINGÁ, PR.

SUMÁRIO

INFORMÁTICA	
"LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ALUNO" – Wilson José Bosso	7-11
QUÍMICA	
"SÍNTESE DO NOVO ÁLCOOL P-(-NAFTILMETILENOXI) BENZÍLICO E SEU CLORETO CORRESPONDENTE" – Jorge Armando Luiz Jorge e Marina Uieara	13-19
MATEMÁTICA	
"A FUNÇÃO DE WOOLF" – Ramsay Reátegui Quiliano e Magdalena Ortiz de Reátegui	21-24
ECONOMIA	
"DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DOS SALÁRIOS" – Silvio Antonio Ferraz Cário	25-30
EDUCAÇÃO	
"IDEOLOGIA CAPITALISTA E A PRÁXIS PEDAGÓGICA – UMA VISÃO DOS PAÍSES DE DEPENDÊNCIA" – Luiz Carlos A. Neves	31-38
"ESTRATÉGIA PARA A MODIFICAÇÃO DE VALORES" – João Luiz Gasparin	39-47
LETRAS	
SINGER'S DREAM IN CARSON McCULLERS'S NOVEL, "THE LEART IS A LONELY HUNTER" – Giovanni Bonardelli	49-53
DIREITO	
"A DIALÉTICA JUSPOSITIVISTA EM TORNO DA NOÇÃO DE ESTADO DE DIREITO" Luiz Régis Prado	55-67
"A REALIDADE MULTINACIONAL E AS IMPLICAÇÕES DA NACIONALIDADE NO DIREITO INTERNACIONAL PRIVADO BRASILEIRO" – Eduardo de Oliveira Leite	69-82
PESQUISAS	83-103

A Universidade Estadual de Maringá tem a honra de apresentar mais um número da Revista UNIMAR. Este fato vem demonstrar que aqueles que compõem a Comunidade Universitária atendem ao objetivo fundamental que caracteriza a Universidade, ou seja, a aquisição e difusão do conhecimento. A eles, portanto, o nosso agradecimento pela colaboração em prol da educação e da cultura da nossa gente.

Neumar Adélio Godoy
REITOR

Revista a
unimar
ORGÃO OFICIAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARÍLIA
INFORMÁTICA

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO ALUNO

WILSON JOSÉ BOSSO

Dep.^{to} de Informática da Universidade Estadual de Maringá – C. Postal 331 – Maringá-PR.
Brasil

RESUMO

A Linguagem Aluno é uma linguagem de uso em Computadores Eletrônicos, elaborada com o intuito de facilitar o aprendizado dos alunos que irão iniciar a trabalhar com este tipo de máquina. É uma Linguagem de fácil assimilação, o que permite o uso imediato do Computador, facilidade esta não permitida pelas demais linguagens existentes. A Linguagem foi elaborada com mensagens (comandos) em português, o que facilita a sua utilização.

ABSTRACT

The Linguagem Aluno is a language to use in electronic computers, developed to make easy the learning by the students that will work in this kind of machine. It's an easy assimilation language that permits the immediate use of the computer, on the contrary of the others languages existents that do not permit this compliance.

The language was developed with messages (controls) in portuguese, with the purpose to make easy the utilization.

I – INTRODUÇÃO

Um dos grandes problemas com que o Universitário se defronta quando inicia a utilizar o Computador Eletrônico é a dificuldade em raciocinar logicamente. A Linguagem Natural não é apropriada para este tipo de raciocínio, assim sendo surgiram as chamadas Linguagens Algorítmicas, as quais, utilizando as palavras da Linguagem Natural, transmitem mensagens racionalizadas, que podem ser interpretadas por um ser humano ou por uma máquina, desde que esta tenha um dispositivo decodificador.

Ao aluno iniciante na área da informática é extremamente difícil o aprendizado de uma das linguagens algorítmicas existentes, ainda mais num espaço de tempo pequeno.

Assim sendo, considerando a dificuldade de aprendizado das linguagens existentes para uso em computadores e a necessidade de facilitar, ao Universitário, o uso do Computador já no início do Curso, é que foi desenvolvida a LINGUAGEM ALUNO, linguagem está de fácil assimilação, que permite ao aluno com apenas uma aula de exposição utilizar o Computador.

II – ASPECTOS GERAIS DA LINGUAGEM ALUNO

Esta não é propriamente uma linguagem e

sim uma sublinguagem, pois utiliza para compilação e execução do programa um outro programa escrito em Linguagem FORTRAN.

A Linguagem ALUNO foi elaborada tendo como base uma máquina de calcular. Praticamente os comandos são escritos como se estivesse teclando os comandos das calculadoras eletrônicas. Para retirar do aluno a impressão de que o Computador é uma máquina de difícil manuseio, a linguagem foi elaborada com comandos de mando de execução, isto é, o aluno (usuário) comanda o Computador como se estivesse dando ordens a um ser humano. Na elaboração de um programa nesta Linguagem o usuário deve ter em mente que o Computador é uma máquina de calcular, assim sendo deverá fornecer passo a passo as informações necessárias para a execução do problema.

Na Linguagem ALUNO as comparações e as operações são baseadas em dois eixos, X e Y, que representam o visor e a memória interna de uma calculadora, com os quais são feitas todas as execuções necessárias, facilitando assim o raciocínio de quem estiver programando. O programa é gravado automaticamente em memórias de programação e os resultados totais ou parciais são gravados em memórias pré estabelecidas pelo usuário.

A Linguagem ALUNO utiliza vinte comandos, com palavras chaves em português, podendo-se com eles: ler e imprimir dados, executar as cinco operações aritméticas, gravar e retirar dados de memórias auxiliares e executar comparações lógicas e outros comandos auxiliares.

III – MODO DE UTILIZAÇÃO DA LINGUAGEM ALUNO

- a) A Linguagem trabalha com dois eixos, "X" e "Y", para execução dos cálculos aritméticos e comparações lógicas, com memórias para arquivamento dos dados e com memórias para arquivamento do programa (passos que o Computador deverá executar). Para o programa pode-se

utilizar até 999 passos (comandos) e para os dados até 99 memórias, podendo contudo estes números serem alterados, se necessário.

- b) Qualquer comando deve iniciar na primeira coluna do cartão (este foi o meio de entrada utilizado para fornecer informações ao Computador), quando estiver programando na primeira coluna da folha de codificação.
- c) O primeiro e segundo cartões servem para iniciar a compilação do programa, são controles do Computador. Estes controles são //JOB T e // XEQ ALUNO, devendo ser colocados nesta ordem.
- d) O terceiro cartão, como também os dois primeiros, não pertence ao programa propriamente dito e serve para identificar o programa e ou o programador. Para isto podem ser utilizadas as 80 colunas do cartão.
- e) As palavras chaves de comando e seus modos de utilização são:

LEIA

— Para ler um dado numérico com até 7 (sete) algarismos significativos, sendo que no lugar da vírgula deve-se colocar um ponto. O campo de leitura é livre, desde que obedecido as oito primeiras colunas; de preferência deve-se iniciar o número à esquerda do campo. O valor lido é gravado no eixo X.

IMPRIMA

— Para imprimir o valor contido no eixo X. A impressão é fixa, isto é, não há escolha de campo, nem de posição de vírgula.

SOME	— Para somar o valor contido no eixo Y com o valor contido no eixo X, $(Y + X)$.		
DIMINUA	— Para subtrair o valor contido no eixo X do valor contido no eixo Y, $(Y - X)$.		
MULTIPLIQUE	— Para multiplicar o valor do eixo Y pelo valor do eixo X, $(Y * X)$.		
DIVIDA	— Para dividir o valor do eixo Y pelo valor do eixo X, (Y/X) .		
POTENCIE	— Para elevar o valor do eixo Y à potência do valor contido em X, (Y^X) .		
GRAVE	— Para gravar o valor contido no eixo X em uma memória definida logo após a palavra chave. Ex. GRAVE 76, GRAVE 2 etc. Entre a palavra chave e o número que define a memória deve haver um espaço em branco.		
RETIRE	— Para retirar da memória, definida logo após a palavra chave, o valor nela contido, transferindo este para o eixo X. Observe-se que deve haver um branco entre a palavra e o número que define a memória. Ex. RETIRE 4, RETIRE 87 etc.		
TRANSFIRA	— Para transferir a execução para o comando		do definido logo após a palavra chave. O branco deve ser observado entre a palavra e o número de definição do passo para o qual será feita a transferência. Ex. TRANSFIRA 358, TRANSFIRA 86, etc.
		ENTRE	— Para entrar com o valor contido no eixo X para o eixo Y. Neste caso o valor permanece também em X.
		TROQUE	— Para trocar entre si os valores contidos nos eixos X e Y.
		INTEIRO	— Para tomar a parte inteira do valor contido no eixo X, colocando-a no próprio eixo X, perdendo-se assim o valor anterior.
		SINAL	— Para trocar o sinal do valor contido no eixo X.
		CONSTANTE	— Para colocar no eixo X o valor da constante inteira colocada logo após a palavra chave. Deve ser observado a colocação de um branco entre a palavra e a constante. Ex. CONSTANTE, 2, CONSTANTE 25, etc.
		X MAIOR Y	— Para comparar os valores contidos nos eixos X e Y; se a lógica for verdadeira, o comando (passo)

- seguinte será executado, caso contrário ele será ignorado. Os espaços em branco entre as palavras devem ser observados.
- X MENOR Y — Idem ao anterior.
- X IGUAL Y — Idem ao anterior.
- ALFA — Para impressão alfa-numérica. Qualquer carácter colocado desde a coluna 6 até a coluna 15 será impresso no momento que o comando for executado. Ex. ALFA EXEMPLO 1, ALFA VALOR DE X etc.
- FIM — Este comando determina o fim da compilação e também da execução do programa.
- f) O programa será executado somente se não houver erro de compilação. Se for detectado um ou mais erros o compilador imprime uma mensagem em frente do comando e outra ao final do programa indicando a existência de erros.
- Ex. "IMPRIMA" COMANDO NÃO ACEITO
- "SPME" COMANDO NÃO ACEITO
- "CONSTANTE" COMANDO NÃO ACEITO
- g) Os dados a serem lidos devem ser colocados logo após o comando FIM. Para cada dado deve haver um cartão.
- h) Os comandos LEIA e RETIRE transferem automaticamente o valor contido no eixo X para o eixo Y antes da execução do comando.

- i) Os comandos INTEIRO, SINAL e CONSTANTE não alteram o valor do eixo Y.
- j) Os resultados das operações aritméticas são colocados no eixo X, permanecendo o eixo Y com seu valor do momento da operação.
- k) Os comandos de comparação lógica e de impressão alfa-numérica não alteram os valores contidos nos eixos X e Y.
- l) Para simplificação do programa pode-se trabalhar com apenas as quatro primeiras posições das palavras chaves. Ex. IMPR, CONS, X IG, X ME, RETI, etc.

IV – FOLHA DE CODIFICAÇÃO DA LINGUAGEM ALUNO

Para facilitar o usuário da Linguagem Aluno, foi elaborada uma folha de codificação especial. Para utilizá-la corretamente deve-se proceder da seguinte forma:

- a) Nas colunas PAS. (passos) deve ser colocado o número do passo (comando) em seqüência e iniciando em 001. Os comandos de controle do computador e de identificação não devem ser numerados. Estes números de comando não devem ser perfurados em cartão, pois não são fornecidos ao computador; a ordem de seqüência será obedecida automaticamente. Esta numeração é utilizada somente como auxílio ao usuário.
- b) Nas colunas numeradas devem ser escritos os comandos; estes devem iniciar na posição 1, que corresponde a coluna 1 do cartão. Somente esta parte da folha de codificação será perfurada em cartão e portanto a única fornecida ao Computador.
- c) No campo M. e ASSUNTO devem ser colocados os números correspondentes às memórias de dados utilizados e e os seus conteúdos. Servem somente como auxílio

SÍNTESE DO NOVO ÁLCOOL p-(α -NAFTILMETILENOXI) BENZÍLICO E SEU CLORETO CORRESPONDENTE

JORGE ARMANDO LUIZ JORGE

Dep.^{to} de Química da Universidade Estadual de Maringá — C. Postal, 331 — Maringá, PR,
Brasil

MARINA UIEARA

Dep.^{to} de Química da Universidade Estadual de Maringá — C. Postal, 331 — Maringá, PR,
Brasil

RESUMO

Foi sintetizado o álcool p-(α -naftilmetilenoxi) benzílico (composto novo) por meio de uma condensação de Williamson entre o álcool p-hidroxibenzílico e o α -cloro metilnaftaleno, em meio alcalino e também pela redução do éster p-(α -naftilmetilenoxi) benzoato de metila. O álcool obtido foi transformado no cloreto de benzila correspondente, utilizando-se do cloreto de tionila em éter de petróleo. O álcool e o cloreto foram submetidos a provas espectroscópicas de identificação, confirmação e pureza tais como RMP, IV, EM, além de análise elementar e CCD.

ABSTRACT

The new p-(α -naphthylmethylenoxy) benzyl alcohol have been synthesized by means of alkaline Williamson condensation between p-hydroxy benzyl alcohol and α -chloromethyl naphthalene, and by reduction of the ester p-(α -naphthylmethylenoxy) methyl benzoate. The alcohol produced was transformed in the respective chloride utilizing thionyl chloride in petroleum ether. The structure and purity of two new compounds was confirmed by NMR, infrared and masses spectroscopy, elemental analysis and TLC.

I — INTRODUÇÃO

Combinando o grande interesse sobre os compostos benziloxi substituídos, transmissão de efeitos eletrônicos a centros reacionais distantes e efeitos de solventes sobre a velocidade e mecanismo das reações, JORGE¹, FERREIRA² e colaboradores sintetizaram e estudaram solvoliticamente os compostos de fórmula geral:



onde: G = H-, CH₃-, Cl-, O₂N- e CH₃O- e

L = -CH₂Cl, e -COCl, com exceção de (II)

onde L = -CH₂Cl.

Os resultados das solvólises (metanólises e hidrólises) dos compostos do grupo I foram comparados não só àqueles dos compostos padrão, cloretos de benzila e benzofila, mas também aos seus derivados p-metoxi e p-fenoxi^{1,2}.

Como é evidente na fórmula geral I acima, o efeito do substituinte G é transmitido através de $-\text{OCH}_2\text{O}-$ até o carbono eletrofílico da cadeia lateral, no mínimo de maneira indutiva. Para se avaliar um possível efeito eletrônico espacial (além daquele indutivo) de anéis aromáticos sobre os centros reacionais $-\text{CH}_2\text{Cl}$ e $-\text{COCl}$, decidiu-se sintetizar e posteriormente estudar solvolicamente o composto de fórmula geral II, onde L: $-\text{CH}_2\text{Cl}$, o que se constituiu no objetivo deste trabalho.

Com as solvólises do cloreto acima, poder-se-á, através dos consequentes parâmetros de ativação (ΔS^\ddagger , ΔH^\ddagger , ΔE^\ddagger e ΔG^\ddagger), decidir se o mecanismo solvolítico é mono ou bimolecular³, qual o grau de ativação do grupo p-(α -naftilmetileno)xi, quando comparado ao grupo benziloxi, assim como o ρ de HAMMETT⁴ do radical primeiramente citado, o qual possui apenas uma menção na literatura¹.

II – MATERIAIS E MÉTODOS

II.1 – Materiais.

II.1.1 – Reagentes.

O álcool p-hidroxibenzílico, o α -clorometilnaftaleno, o éster p-(α -naftilmetileno)xi benzoato de metila e o cloreto de p-(α -naftilmetileno)xi benzila foram sintetizados no laboratório e purificados até apresentarem ponto de fusão (ou ebulição) constante, sendo depois submetidos a técnicas usuais de comprovação e confirmação estrutural, tais como microanálise, RMP, IV e espectrometria de massa. Os demais reagentes utilizados nas sínteses foram de origem comercial, sendo purificados quando necessário.

A sílica usada na preparação de placas cromatográficas que foram utilizadas para testes preliminares de pureza de reagentes e para acompanhar a evolução de reações, foi a Sílica Gel G (segundo Stahl) da Merck A.G.

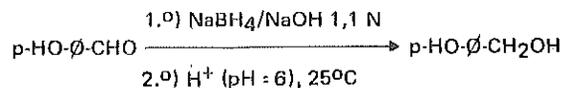
Na obtenção dos espectros de RMP empregou-se como solvente o clorofórmio deuterado Merck Uvasol, contendo 1% de TMS como referência interna. Os espectros de IV das substâncias foram obtidos de pastilhas de KBr Merck.

II.2 – Métodos.

II.2.1 – Sínteses.

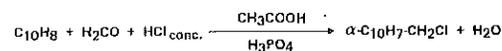
II.2.1.1 – Do álcool p-hidroxibenzílico.

Optou-se no trabalho experimental⁹, pela redução do p-hidroxibenzaldeído, com borohidreto de sódio em meio alcalino, segundo BRINK⁵:



II.2.1.2 – Do α -clorometilnaftaleno¹⁰.

Procedeu-se a clorometilação do naftaleno utilizando-se paraformaldeído e ácido clorídrico na presença de ácido acético glacial e ácido fosfórico, conforme técnica descrita por GRUMMITT⁶.

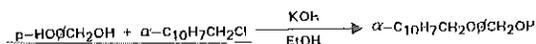


II.2.1.3 – Do álcool p-(α -naftilmetileno)xi benzílico¹⁰.

Este álcool foi obtido por dois métodos distintos:

Método A: Condensação entre o álcool p-hidroxibenzílico e o α -clorometilnaftaleno, em solução de hidróxido de potássio em etanol, conforme técnica descrita por JORGE^{1c}, cuja equação é:

Química da Universidade de Campinas.



Onde $\alpha\text{-C}_{10}\text{H}_7\text{-}$ é o radical α -naftil.

Método B: Condensação entre o éster p-hidroxi-benzoato de metila e o α -clorometilnaftaleno, em solução de metóxido de sódio em metanol (de acordo com COHEN e DUDLEY¹¹), seguida por uma redução com hidreto de lítio e alumínio¹². As equações respectivas são:



II.2.1.4 – Do Cloreto de p-(α -naftilmetileno) benzila^{1, 10}.

A obtenção deste cloreto foi feita de maneira usual, reagindo-se o álcool correspondente com cloreto de tionila em éter de petróleo anidro, sob refluxo.

II.2.2 – Análises.

II.2.2.1 – Ponto de Fusão.

Os pontos de fusão dos compostos utilizados neste trabalho foram determinados através de um aparelho de Kofler, com um termômetro calibrado, cuja precisão é de $\pm 0,5^\circ\text{C}$.

II.2.2.2 – Espectros de RMP.

Os espectros de RMP foram registrados em um aparelho VARIAN, modelo T-60, do Instituto de Química da Universidade de São Paulo.

II.2.2.3 – Espectros de IV.

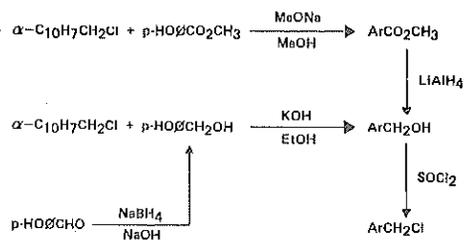
Foram obtidos no aparelho PERKIN-ELMER, modelo 137, do Instituto de Química da Universidade de São Paulo, utilizando-se de pastilhas de KBr.

II.2.2.4 – Espectro de Massa.

Foram obtidos no aparelho FINNINGAN, modelo 1015 (quadrupolo nuclear) do Instituto de

III – RESULTADOS

O esquema geral obedecido para a obtenção do cloreto de p-(α -naftilmetileno) benzila foi o seguinte:



onde Ar: $\alpha\text{-C}_{10}\text{H}_7\text{CH}_2\text{O}\beta\text{-}$

Não serão discutidos aqui os aspectos sintéticos ou resultados da preparação do álcool p-hidroxibenzílico, do α -clorometilnaftaleno e do p-(α -naftilmetileno) benzoato de metila, já que foram discutidos convenientemente por JORGE¹.

III.1 – Da obtenção do álcool

p-(α -naftilmetileno) benzílico.

Os resultados obtidos estão agrupados na Tabela I. Vide também os respectivos espectros de RMP, IV e de massa apresentados adiante.

III.1.1 – Espectro no Infravermelho.

Após análise⁷, foram feitas as seguintes atri-

buições às bandas assinaladas no espectro (Figura I), que condizem plenamente com a estrutura esperada do álcool desejado.

- A (3252-3056 cm^{-1}) : estiramento O-H de álcool.
- B (2804 cm^{-1}) : estiramento de grupo $-\text{CH}_2-$.
- C, D, E, F (1589, 1507, 1434, 1345 cm^{-1}) : vibrações de ligações C-C de aromático fora do plano.
- G (1231 cm^{-1}) : estiramento assimétrico de $-\text{C}-\text{O}-\text{C}-$ de éter.
- H (1081 cm^{-1}) : estiramento simétrico de $-\text{C}-\text{O}-\text{C}-$ de éter.
- I (1081 cm^{-1}) : estiramento $-\text{C}-\text{O}-$ de álcool.
- J (852 cm^{-1}) : vibração de deformação $-\text{C}-\text{H}$ de aromáticos.
- K (817 cm^{-1}) : deformação C-H fora do plano dos 4 H adjacentes do naftaleno⁸.

III.1.2 – Espectro de Ressonância Magnética Protônica.

As absorções dos prótons magneticamente não equivalentes registradas no espectro, estão indicadas por letras que correspondem aos prótons mostrados na fórmula estrutural plana. Os deslocamentos químicos das diversas bandas, assim como as respectivas integrações, confirmam as estruturas do novo álcool sintetizado^{7,9}. Os singletes em $\delta=0,64$ e $\delta=1,42$ são bandas laterais do TMS (Figura II).

III.1.3 – Espectro de Massa.

O Espectro de Massa foi registrado nas seguintes condições experimentais: temperatura da amostra: 100°C; energia dos elétrons: 20 eV; pressão interna: $4,8 \cdot 10^{-7}$ Torr, apresentando os seguintes fragmentos principais (m/e): 265 (M+1) (2,41%), 264 (M⁺) (12%), 236 (1,20%), 141 (70,5%), 140 (100%), 129 (16,6%), 115 (30,6%) e 106 (20,0%).

O pico molecular (M⁺), o pico isotópico e as massas dos fragmentos referidos acima, sugerem

fortemente a estrutura molecular do álcool desejado⁷.

II.2 – Da obtenção do cloreto de p-(α -naftilmetilenoxi) benzila.

Os resultados obtidos estão agrupados na Tabela I. O espectro de RMP deste novo composto difere daquele do álcool correspondente apenas quanto a absorção do próton hidroxílico deste último (em 1,8 δ) e, portanto, deixaremos de publicá-lo aqui.

IV – PARTE EXPERIMENTAL

IV.1 – Álcool p-(α -naftilmetilenoxi) benzílico^{1a}.

Método A: À uma mistura de 12,0 g de álcool p-hidroxibenzílico⁵, 6,2 g de hidróxido de potássio homogeneizados em 200 ml de etanol, foram adicionados lentamente 17,0 g de α -clorometilnaftaleno, submetendo-se a mistura a refluxo por 7 horas consecutivas*, sob constante agitação mecânica. O sal formado, KCl, foi separado por filtração. Reduziu-se o volume do filtrado e o álcool desejado foi extraído com éter de petróleo (faixa 65-110°C) a quente, por duas vezes. Depois disto, secou-se a camada etérea com carbonato de potássio anidro. Após evaporação do solvente, os cristais formados foram recristalizados em éter de petróleo, produzindo cristais brancos e rômnicos com ponto de fusão 94-95°C. O rendimento da reação foi 62%.

Método B: À uma emulsão de 0,03 mol de LiAlH_4 em 100 ml de tetra hidrofurano anidro sob agitação, foram adicionados lentamente 0,03 mol do éster p-(α -naftilmetilenoxi) benzoato de metila homogeneizado no mesmo solvente. Mantive-se a mistura sob refluxo por 4 horas consecutivas*. Após evaporado o solvente, adicionou-se HCl a 10% até que não se notou mais evolução de hidrogênio. Extraiu-se 3 vezes com éter etílico e este foi evaporado deixando um resíduo que foi recristalizado em éter de petróleo (65-110°C), produzindo

do o álcool p-(α -naftilmetilenoxi) benzílico com um rendimento de 60%.

IV.2 – Cloreto de p-(α -naftilmetilenoxi) benzila^{1b}.

10,0 g do álcool p-(α -naftilmetilenoxi) benzílico foram tratadas com 10 ml de cloreto de tionila em éter de petróleo anidro (65-110°C) em um balão de Claisen tritubulado, provido de condensador com tubo de cloreto de cálcio e de agitador mecânico. Refluxou-se a mistura por 4 horas consecutivas*. Após este tempo, o éter e o excesso de cloreto de tionila foram eliminados sob pressão reduzida, restando um resíduo, o qual foi recristalizado em éter de petróleo. Os cristais assim obtidos são brancos, em escamas e tem ponto de fusão 74-75°C. O rendimento da reação foi de 56%.

AGRADECIMENTOS:

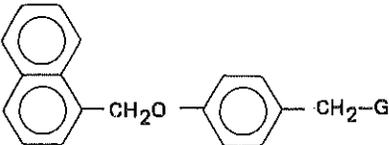
Queremos agradecer aos Profs. Drs. Yukino Miyata e Nilo Z. Kiyan do IQ-USP pela cessão dos reagentes necessários à confecção da parte experimental deste trabalho, assim como as facilidades oferecidas para o registro dos espectros de RMP, IV e de Massa.

* A evolução das reações foi acompanhada por cromatografia em camada delgada (elúente: cloroformio-acetona 4:1).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- (1) JORGE, A. L. J. – “Sínteses e Mecanismos de Solvólises dos Cloretos de p-benziloxibenzila, p-benziloxibenzoila e Compostos Relacionados”, Tese de Doutorado, Instituto de Química da Universidade de São Paulo, p. a) 190, b) 189, c) 188 (1.978).
- (2) FERREIRA, P. C., MILLER, J., KIYAN, N. Z. e MIYATA, Y.: Chem. Soc., Perkin II, 1648 (1976).
- (3) INGOLD, C. K. – “Structure and Mechanism in Organic Chemistry”, 2nd. Ed., G. Bell and Sons, London, p. 423 (1.969).
- (4) HAMMETT, L. P. – “Physical Organic Chemistry”, McGraw-Hill Book Co., Inc., N.Y., p. 186 (1.940).
- (5) BRINK, M.: Acta Univ. Lund., Sect. II, 16, 1 (1.965); Chem. Abstr., 64, 9620 (1.966).
- (6) GRUMMITT, O. e BUCK, A.: Org. Syn., 24, 30 (1.944).
- (7) SILVERSTEIN, R. M., BASSLER, G., MORRILL, T. C. – “Spectrometric Identification of Organic Compounds”, 3rd. Ed., John Wiley and Sons, Inc., (1.974).
- (8) NAKANISHI, K. – “Infrared Absorption Spectroscopy”, 2nd. Ed., Philippa-H. Solomon, p. 188 (1.976).
- (9) Com a colaboração do Prof. Oquendo Takeyama do DQI-UEM.
- (10) Com a colaboração do Prof. Gentil José Vidotti do DQI-UEM.
- (11) COHEN, J. B. e DUDLEY, H. W.: J. Chem. Soc., 97, 1745 (1.910).
- (12) MOFFET, R. B.: Org. Syn., Coll. Vol. 4, 834 (1.963).

TABELA I
Resultados experimentais das sínteses

								
-G	rend.(%)	P.F. (°C)	análise elementar ^{a,b} (%)					
			Carbono		hidrogênio		cloro	
			calc.	enc.	calc.	enc.	calc.	enc.
-OH ^c	62 ^d 60 ^e	94-95	81,79	81,91	6,10	6,04		
-Cl ^c	56	74-75	76,62	76,56	5,30	5,23	12,54	12,40

- a) Calculada para $C_{18}H_{16}O_2$
 b) Calculada para $C_{18}H_{15}ClO$
 c) recristalizado de éter de petróleo (faixa 65-110)
 d) obtido por condensação direta (vide texto)
 e) obtido por redução do éster.

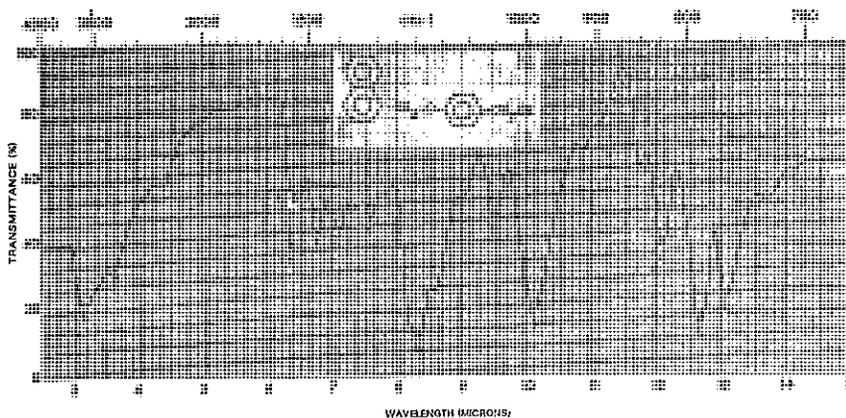


FIG. I – Espectro no IV do dicool *p*-(α -naftilmetilenoxi) benzílico, em pastilha de KBr. Calibrado com filme de poliestireno em 1.601 cm^{-1} .

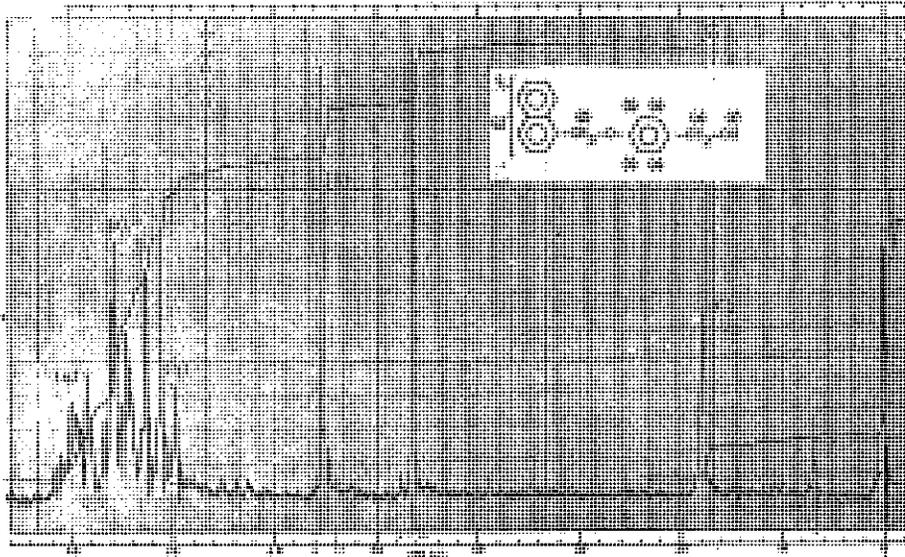


FIG. II – Espectro de RMP do álcool *p*-(α -naftilmetilenoxi) benzílico em $CDCl_3/TMS$.

Revista **unimar**
Órgão Oficial da Universidade Estadual de Maringá
MATEMÁTICA

A FUNÇÃO DE WOOLF

RAMSAY REÁTEGUI QUILIANO

Departamento de Matemática e Estatística da Universidade Estadual de Maringá —
Caixa Postal, 331. Maringá, Paraná, Brasil.

MAGDALENA ORTIZ DE REÁTEGUI

Departamento de Educação da Universidade Estadual de Maringá — Caixa Postal, 331
Maringá, Paraná, Brasil.

RESUMO

O teste Qui-Quadrado pode ser aplicado a muitos problemas de interesse prático, os quais podem ocorrer de muitas maneiras diferentes.

O problema básico é o seguinte: não é fácil calcular χ^2 , em tabelas de contingência, particularmente se o tamanho da amostra for grande.

Se n for grande, uma forma de abordar o tema, a fim de obter uma solução muito mais simples, será empregar o Método de Woolf, que consiste em trabalhar primeiramente com a função $g(x) = 2x \ln x$ para depois calcular a variável U , que tem aproximadamente uma distribuição χ^2 .

ABSTRACT

As an immediate generalization of the 2×2 contingency table, we have the contingency table with r rows and k columns called the $r \times k$ contingency table.

The basic problem is: it is not simple to infer χ^2 in the contingency tables, particularly if the sample size is large.

If n is large, our test reduces to treating a Woolf's function $g(x) = 2x \ln x$ in order to compute a variable U , which approximately has a chi-square variable with $(r - 1)(k - 1)$ degrees of freedom.

TESTE DE INDEPENDÊNCIA

Considerem-se os indivíduos ou conceitos de uma amostra classificados segundo duas características variáveis (quantitativas ou não) A e B em uma tabela de dupla entrada, denominada tabela de contingência, de modo que haja r classificações A_1, A_2, \dots, A_r em A e k classificações $B_1, B_2, \dots,$

B_k em B e que o número de indivíduos pertencentes a A_i e B_j é x_{ij} . Temos assim uma tabela de contingência $r \times k$ com frequências absolutas x_{ij} nas casas, sendo $\sum_i \sum_j x_{ij} = n$. Além disso,

$$x_{i.} = \sum_j x_{ij}, \quad x_{.j} = \sum_i x_{ij}$$

É óbvio que $\sum_i x_{i.} = \sum_j x_{.j} = n$

Consideremos os n indivíduos como uma amostra de tamanho n que provém de uma população polinomial, com probabilidades P_{ij} ($i=1,2,\dots,r$; $j=1,2,\dots,k$).

Então, P_{ij} = probabilidade de que um indivíduo escolhido aleatoriamente da população sob consideração pertença à i-ésima linha e à j-ésima coluna da tabela.

$P_{i.} = \sum_j P_{ij}$ = probabilidade de pertencer à i-ésima linha.

$P_{.j} = \sum_i P_{ij}$ = probabilidade de pertencer à j-ésima coluna.

O problema de testar se as duas variáveis classificadas são independentes pode ser formalizado como o problema de testar a hipótese.

$$H_0 : P_{ij} = P_{i.}P_{.j} \quad i = 1, \dots, r$$

$$j = 1, \dots, k$$

$$\sum_i p_{i.} = \sum_j p_{.j} = 1$$

Quando H_0 não é verdadeira, diz-se que há interação entre ambas as características.

Os estimadores da máxima verossimilhança dos parâmetros $P_{i.}$ e $P_{.j}$, são:

$$P_{i.} = \frac{x_{i.}}{n} \quad \text{e} \quad \hat{P}_{.j} = \frac{x_{.j}}{n}$$

TABELA 1: TABELA DE CONTINGÊNCIA rxk

A \ B	B ₁	B ₂	B ₃	...	B _k	x _{i.}
A ₁	x ₁₁	x ₁₂	x ₁₃	...	x _{1k}	x _{1.}
A ₂	x ₂₁	x ₂₂	x ₂₃	...	x _{2k}	x _{2.}
...						
A _r	x _{r1}	x _{r2}	x _{r3}	...	x _{rk}	x _{r.}
x _{.j}	x _{.1}	x _{.2}	x _{.3}	...	x _{.k}	n

É costume calcular

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{\left[x_{ij} - \frac{x_{i.}x_{.j}}{n} \right]^2}{\frac{x_{i.}x_{.j}}{n}} \quad (1)$$

com $v = (r - 1) (k - 1)$ graus de liberdade.

MÉTODO DE WOOLF

Um método alternativo muito simples foi desenvolvido por Woolf. Ele emprega a função

$$g(x) = 2x \ln x$$

para logo calcular:

$$U = \sum_i \sum_j g(x_{ij}) - \sum_i g(x_{i.}) - \sum_j g(x_{.j}) + g(n) \quad (2)$$

estabeleceremos sem demonstrá-lo que quando n é grande, U terá uma distribuição limite de X^2 com $(r - 1) (k - 1)$ graus de liberdade e constitui um critério razoável para testar H_0 .

Ambos os critérios (1) e (2) são sem essência equivalentes.

TABELA 2: FUNÇÃO DE WOOLF

$$g(x) = 2x \ln x$$

x	g(x)	x	g(x)	...	x	g(x)
0	0,0000	10	46,0517		740	9772,8423
1	0,0000	11	52,7537		741	9793,0569
2	2,7726	12	59,6378		742	9808,2743
3	6,5916	13	66,6887		743	9823,4943
4	11,0904	14	73,8936		744	9838,7171
5	16,0944	15	81,2415		745	9853,9425
6	21,5011	16	88,7228		746	9869,1706
7	27,2427	17	96,3293		747	9884,4014
8	33,2711	18	104,0534		748	9899,6349
9	39,5500	19	111,8887		749	9914,8710

TESTE DE HOMOGENEIDADE

Suponha-se que se tenham r amostras independentes A_1, A_2, \dots, A_r em A e divididas em k classes B_1, B_2, \dots, B_k em B de acordo com a tabela 1.

Para testar as hipóteses de que as r amostras provêm de mesma população ou de populações idênticas, pode-se também aplicar o critério de Woolf (2).

APLICAÇÕES

1. Deseja-se saber se há alguma relação entre a classificação "introvertido - extrovertido" e as respostas "sim-não" ao seguinte item de um questionário clássico de introversão - extroversão: "As pessoas costumam, freqüentemente, aborrecê-lo? ..

TABELA 3

	Introvertido	Extrovertido	Total
Não	21	24	45
Sim	7	4	11
Total	28	28	56

Usando o método de Woolf, temos:

$$\begin{aligned}
 U &= g(21) + g(24) + g(7) + g(4) - g(45) - g(11) \\
 &\quad - g(28) - g(28) + g(56) \\
 &= 127,8699 + 152,5466 + 27,2427 + 11,0904 \\
 &\quad - 342,5966 - 52,7537 - 186,6035 - 186,6035 \\
 &\quad + 450,8344 = 1,0287
 \end{aligned}$$

O valor obtido 1,0287 é inferior a 3,841; logo, não podemos refutar a hipótese de independência entre o atributo "introvertido-extrovertido" e as respostas "sim-não".

2. Os resultados de uma experiência em terapia eletroconvulsiva em 111 pacientes estão registradas na seguinte Tabela.

TABELA 4

Diagnose	Curados	Não Curados	Total
Depressivos	37	22	59
Involucionais	5	3	8
Esquizofrênicos	4	8	12
Esquizoafetivos	7	3	10
Neuróticos	10	12	22
Total	63	48	111

Há alguma evidência de diferentes proporções de recuperação entre os diferentes tipos de pacientes?

Ao substituir os números por seus valores g , obteremos:

$$\begin{aligned}
 U &= g(37) + g(22) + \dots - g(48) + g(111), \\
 U &= 5,5148
 \end{aligned}$$

que se refere à Tabela χ^2 com $(5 - 1)(2 - 1) = 4$ g. 1. Portanto conclui-se que os resultados não são significativos ao nível 0,05, pois não mostram evidência definitiva para as diferentes proporções de recuperação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) MOOD, A.M. & GRAYBILL, F.A. — *Introduction to the Theory of Statistics*. Mc Graw-Hill New York. 1963
- (2) HOEL, P.G.; PORT, S.C. & STONE CH. — *Introduction to Statistical Theory*. Houghton Mifflin Company. Boston. 1971.
- (3) RAO, Radhakrishna C. — *Linear Statistical Inference and Its Applications*. John Wiley and Sons. New York. 1973.
- (4) WOOLF, B. — *Ann. Hum. Genet.*, London, 21 (1957), 397-409.
- (5) KOUPERNIK, C.; NAYRAC, P; SCHNEIDER, J.J. — “*Psicologia — Psiquiatria*”. Ed. Espaxs. España. 1974.
- (6) FRANKL; VIKTOR E. “*Teoria y Terapia de las Neurosis*”. Ed. Gredos, S.A. Madrid. 1964.
- (7) HORNEY, Karen. “*A Personalidade Neurótica de Nosso Tempo*”. Editora Civilização Brasileira S.A., Rio de Janeiro . 1977.

Revista **unimar**
ÓRGÃO OFICIAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

ECONOMIA

DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DOS SALÁRIOS

SILVIO ANTONIO FERRAZ CÁRIO

Dep.^{to} de Economia da Universidade Estadual de Maringá – C. Postal, 331 – Maringá-PR.
Brasil

RESUMO

Neste trabalho

Neste trabalho o autor aborda como uma contribuição ao estudo dos salários, as principais concepções sobre o seu conceito junto às escolas do pensamento econômico denominadas fisiocrática, clássica, neoclássica, socialista, institucionalista, keynesiana e pós-keynesiana.

ABSTRACT

By this essay the author intend to give a contribution to a study of wages, its main terms and group of views such as physiographic, classical, neoclassical, socialist, institutionalist, keynesian and post-keynesian.

I – INTRODUÇÃO

Um dos temas da teoria econômica que tem suscitado mais discussões entre os estudiosos é o dos salários, discussões essas que ultrapassam o campo puramente econômico para o social e político.

As controvérsias surgem desde sua formação até sua distribuição, caracterizando a existência de diferenciais que contribuem para a determinação das classes sociais das oportunidades e mesmo nos estilos de vida dos diferentes grupos da sociedade.

Diante da importância deste tema, apresenta-se o desenvolvimento de seu conceito na concepção das diferentes escolas do pensamento econômico.

II – DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO

A primeira escola científica de economia denominada fisiocrática, formou-se na França em meados do século XVIII baseada na hipótese de que os fenômenos econômicos se processariam segundo uma ordem imposta pela natureza e regida por leis naturais.

As primeiras concepções teóricas sobre os salários de subsistência desenvolvidas posteriormente por outros economistas, tiveram fundamento nas reflexões de QUESNAY⁽¹⁾, que considerava natural que os salários correspondessem ao pagamento necessário aos trabalhadores, a fim de que os mesmos tivessem condições para sobreviverem, sendo que deveriam acompanhar proporcionalmente os aumentos dos preços das subsistências.

A escola clássica, surgida na mesma época na Inglaterra, foi a expressão de um grupo de pensadores que elaboraram e aperfeiçoaram os métodos para análise dos diferentes aspectos e princípios econômicos de um sistema.

A concepção de ADAM SMITH sobre os salários se refere ao pagamento feito aos trabalhadores pelos serviços prestados na produção, no intuito de lhes assegurar seus níveis de subsistências. A sua determinação estava associada ao contrato firmado entre trabalhadores e empresários, existindo porém, interesses opostos entre ambos, onde um luta pela sua elevação e outro para sua diminuição.

Afirmava que numa negociação direta os empresários sempre levariam vantagens sobre os trabalhadores; entretanto deveria existir por parte dos empresários uma concepção sobre o pagamento de um nível de subsistência ao trabalhador. Ao mesmo tempo estavam condicionados ao momento econômico que o país estava atravessando, ou seja, seriam elevados quando a riqueza do país estivesse aumentando e reduzidos quando ocorresse o contrário ao afirmar:

"A parcela do produto do trabalho que se destina ao pagamento de salários não representa uma proporção fixa e sim uma parte que depende de uma variedade de causas e circunstâncias, relacionadas com a situação da sociedade e as suas alterações subsequentes. Os salários pagos, a riqueza nacional ascendente ou descendente, o crescimento ou declínio da população, a quantia recebida por outros agentes de produção, os anos bons e maus, o custo das provisões e assim por diante, são todos fatores importantes que determinam os níveis dos salários".⁽²⁾

MALTHUS, definiu os salários do trabalho como a remuneração ao trabalhador pelo seu esforço na atividade produtiva. Dividiu-os em reais e nominais, onde os salários reais seriam estimados com base no valor dos bens necessários e de lucro, ao passo que, os salários nominais seriam estimados com base no valor monetário.

Enfatizou que o salário nominal seria determinado pela interação da oferta e demanda, existindo períodos que o dinheiro manteria aproximadamente o mesmo valor, e conseqüentemente as variações nos salários seriam reguladas neste mecanismo de mercado.

Em que pese sua teoria da população orientar o controle populacional através de medidas preventivas e positivas, não apoiou qualquer movimentação que tivesse o intuito de diminuir os salários dos trabalhadores. Afirmou ainda que:

"Se um país pode ser rico participando vitoriosamente pelos salários baixos, eu estaria disposto a dizer logo; que pereça esta riqueza."⁽³⁾

A teoria dos salários desenvolvida por RICARDO comumente referida como teoria da subsistência, não teve o mérito essencialmente seu, pois tanto mercantilistas como fisiocratas já abordavam tal aspecto.

Procurou explicar os salários através de uma distinção entre preço natural e de mercado. O preço natural, seria aquele que fornecesse ao trabalhador, em geral, os meios necessários para sua subsistência, dependendo o mesmo, do preço dos bens ou serviços necessários, úteis para sua manutenção. Quando ocorresse uma elevação nos preços destes gêneros, o preço natural do trabalho se elevaria, ocorrendo o inverso, quando da diminuição nos preços dos mesmos.

Por outro lado, o preço de mercado seria o preço real que se paga ao trabalhador segundo a proporção na qual lhe é oferecido ou procurado. Quando o preço de mercado excedesse o preço natural, o trabalhador poderia obter o que lhe é mais agradável, entretanto a existência de um salário elevado o encorajaria para o aumento populacional, caindo os salários novamente até o preço de equilíbrio ou abaixo dele e, quando o inverso ocorresse a situação se tornaria deplorável ao trabalhador, onde somente: "através da força de privações o número de operários se reduz ou a procura de braços aumenta, então o preço de mercado de trabalho torna a elevar-se de novo a seu preço natural".⁽⁴⁾

Em que pese dentro desta concepção, os salários elevados beneficiarem os trabalhadores, redundaria em altos custos para os produtores; entretanto a sua justificativa era mais forte no sentido de que os mesmos iriam diminuir os lucros dos empresários e estes não seriam compensados proporcionalmente com aumento na produtividade e eficiência dos trabalhadores.

Outra expressão da escola clássica está em JOHN STUART MILL, ao qual está associada a teoria do fundo de salários: "Os salários não podem ser aumentados a não ser pelo aumento dos fundos agregados, empregados em contratar trabalhadores, ou por uma diminuição no número de competidores pela ocupação; nem serem diminuídos, exceto por uma diminuição dos fundos destinados ao pagamento do trabalho, ou por um aumento no número de trabalhadores a serem pagos".(5)

A teoria do fundo de salários tratava de uma taxa salarial média, expressa através da relação $S = \frac{FS}{MO}$ onde FS refere-se ao fundo de salários e MO a quantidade de mão-de-obra, sendo que, os salários seriam elevados se houvesse um aumento no fundo ou uma diminuição nas pessoas entre as quais seriam divididos.

A repercussão desta explicação fez MILL posteriormente abandonar tal teoria, devido a existência de fatores que podem alterar o fluxo salarial, como empregadores e outros grupos que não vivem de salários, os quais podem reduzir seus dispêndios e utilizá-los para maiores empregos, não podendo assim determinar nem o fundo salarial nem o fluxo de salários. Posteriormente, a escola neoclássica retomou os princípios das doutrinas econômicas, clássicas, associou-os com novos fundamentos e procurou através do instrumental técnico, justificá-los dentro do sistema econômico.

Com referência aos salários, os economistas desta escola abandonaram a doutrina do fundo salarial, devido a uma série de limitações e procuraram concentrar numa teoria em que a determinação dos salários não fosse predeterminada pelos empregados através de seus investimentos, mas pela produtividade marginal dos bens produzidos.

Dos expoentes desta nova concepção acham-

se JOHN BATES CLARK e PHILIP WICKTEED, que procuraram explicar os salários em termos de quantidades somadas ou subtraídas à margem dos produtos, isto é, os empregadores remunerariam os seus trabalhadores pelos produtos adicionais que a mão-de-obra criasse. Assim, dentro desta teoria; "existiria uma relação funcional direta entre salários e nível de emprego; cada empresário para maximizar o lucro tentaria ajustar o emprego de maneira que o produto marginal do trabalho igualasse o salário".(6)

O euforismo reinante era tanto, que os economistas adeptos desta escola, a partir disto procuravam justificar qualquer relação econômica através da produtividade marginal e salários.

Outro importante marginalista, MARSHALL, procurou fornecer um esquema simplificado de determinação dos salários através dos elementos capazes de influir, na oferta de trabalho, e pelos fatores que podem atuar sobre a demanda de mão-de obra.

Dentro de sua concepção a produtividade marginal do trabalho regularia a procura por parte dos empregadores, ao passo que inúmeros fatores manteriam uma relação com os salários, como instrução, concorrência entre trabalhadores, etc., os quais determinariam a oferta de trabalho.

A lógica de seu raciocínio se torna evidente quando admite que: "os salários não são governados pelo preço da procura nem pelo preço da oferta, mas por todo o conjunto das causas que governam a oferta e a procura". (7)

De um modo geral, contrariando a convicção acentuada de seus adeptos, segundo a qual teriam descoberto uma teoria final e completa, a teoria neoclássica ao longo dos anos criticada devido alguns de seus pressupostos apresentarem certas subjetividades com a realidade.

Posteriormente, o reflexo do sistema capitalista ao longo dos anos fez surgir uma corrente de pensamento que contestava as suas desigualdades e as suas injustiças. Esta corrente de pensadores era fundamentada em uma doutrina socialista, na qual procurava desenvolver a noção liberal de igualdade entre todos os homens, onde a felicidade da coletividade seria alcançada mediante o Estado.

Inicialmente surgiram os socialistas ricardianos, que na pessoa de SISMONDI, acreditavam que os salários não podiam refletir a produtividade do trabalhador, ao qual aumentaria ou pelo menos poderia aumentar a cada melhoramento havido na produtividade, e sim, que os rendimentos seriam pagos ao nível de subsistência, o qual não permitiria uma diminuição no número de trabalhadores. Argumentou que:

“Entre o salário do trabalhador e o valor que produz existe uma diferença denominada mais valia, que é apropriada pelos empresários, sendo responsável pelas desigualdades de riqueza entre os indivíduos”. (8)

Esta concepção foi desenvolvida por MARX numa etapa posterior do socialismo científico. Ainda dentro desta corrente de pensamento socialista MARX apresentou a teoria do valor trabalho, na qual diz constituir-se de dois elementos a saber: um puramente físico e outro histórico ou social. Isto é explicado em suas declarações:

“Para se manter e reproduzir, para perpetuar sua existência física, a classe operária precisa receber os gêneros de primeira necessidade indispensáveis à sua vida e à sua multiplicação ... associado a um padrão de vida tradicional”. (9)

Esta última influência vem dar conotação à força de negociação desenvolvida em sua teoria, pois a existência de diferentes níveis salariais fazem os sindicatos travar uma batalha para o melhoramento do padrão de vida dos trabalhadores, constituindo-se assim no elemento social de sua formação. Na sua teoria, os salários considerados remuneração da mão-de-obra constituem o capital variável, o qual em uma relação direta com rendimentos dos proprietários dos meios de produção, lucros, juros, aluguéis, etc. resulta na conhecida taxa de exploração de um sistema capitalista.

Assim, também, os salários se compõem de parte do preço das mercadorias, pois no valor de qualquer mercadoria se consubstancia uma quantidade de trabalho socialmente necessário para reproduzir a força de trabalho. A outra parcela compo-

nente do preço são os custos com matéria-prima, lucros, gastos com distribuição, etc.

Em fins do século anterior e início deste, a economia vivia seus melhores dias devido ao período extremamente frutífero que estava atravessando. e o crescimento das negociações submetia a teoria econômica à duras provas com a realidade.

Começou a surgir uma linha de pensadores denominada Institucionalistas que criticavam as hipóteses básicas e forçavam um reexame dos postulados econômicos.

Com referência aos salários THORSTEIN VEBLEN (10) precursor desta escola, achava que os mesmos não podiam ser explicados por qualquer lei universal de oferta e demanda composta pelo mercado, e sim que os mesmos deveriam ser determinados por instituições prevaescentes que controlariam o valor a ser estabelecido sobre o trabalho.

Os institucionalistas em geral, insistiam que as questões salariais não podiam ser resolvidas por pequenos princípios de cálculos, mas estudadas a partir de uma visão da situação social na qual o trabalhador estava inserido.

No geral, não ofereceram substitutos à teoria ortodoxa dos salários, apenas se limitavam à procura de novas explicações.

A teoria geral de KEYNES (11) foi produto do desespero econômico que o sistema capitalista estava enfrentando, e o seu trabalho teve ênfase na determinação da renda e seu efeito sobre o nível geral de emprego.

Os salários até então considerados como um componente especial do valor, passam na nova teoria a ser tratados como uma das variáveis do agrgado econômico. Tanto que, para os economistas neoclássicos, a flexibilidade dos salários na economia era suficiente para se alcançar o pleno emprego e concluíam que haveria desemprego somente se os trabalhadores estivessem indispostos a aceitar uma remuneração que correspondesse à sua produtividade marginal.

No entanto, Keynes, contrariando tal concepção, determinou que o nível de pleno emprego poderia não ser alcançado no equilíbrio, através da existência de um salário rígido e flexibilidade nos

preços.

Contrapôs-se a idéia de redução dos salários a fim de eliminar o desemprego voluntário; salientou que a procura de bens de consumo depende da renda dos trabalhadores, e uma queda nos salários apesar de diminuir os custos dos empregadores trará conseqüências negativas para a procura agregada da economia.

Apesar de suas idéias econômicas serem anteriores a Keynes, KALECKI (12) procurou, baseado em pressupostos socialistas, dar interpretações aos problemas de distribuição de renda, investimento, graus de monopolização e ciclos econômicos do sistema capitalista. Em sua análise dividiu a economia em dois segmentos: capitalistas e trabalhadores, onde os salários dos trabalhadores seriam destinados apenas para sua sobrevivência, dispensando-os todo em bens de consumo e o segmento capitalista além do consumo necessário consumiria suas rendas em investimentos na economia.

Dentro de seu modelo de participação relativa dos salários na renda agregada, os salários seriam determinados pela razão entre os custos das matérias-primas, o custo da mão-de-obra e pelo grau de monopolização da economia.

SRAFFA (13), colocou em questão a teoria da concorrência perfeita desenvolvida pelos neoclássicos, ao constatar que a maioria das empresas industriais são regidas pelas regras existentes dentro de um mercado monopolístico.

Ao determinar que a produção de uma mercadoria é influenciada pela produção de outras mercadorias, salientou que os salários se comporiam de duas partes: de subsistência e de excedente. O salário de subsistência constituiria no pagamento ao trabalhador para aquisição dos bens necessários para sua sobrevivência e o salário excedente consistiria na parcela de lucro gerado pela produção.

Posteriormente outro economista da Escola de Cambridge, JOAN ROBINSON (14), em seus ensaios sobre o crescimento econômico enfatizou que as taxas de salários têm um efeito importante sobre a economia e compete verificá-los. Salienta que existem várias situações em que os salários se elevam movidos por interesses da classe empresarial, com a existência de escassez de mão-de-obra

em situações em que se pretende trabalhar sem capacidade ociosa, ou mesmo, quando os salários reais se acham num nível de subsistência e os empresários estando interessados em aumentar sua taxa de acumulação, elevam os salários dos trabalhadores a fim de permitir que os mesmos subsistam. A lógica de seu pensamento com os dias atuais, está em afirmar que é mais fácil um grupo de empregadores atender às exigências de seus trabalhadores em questão de aumentos salariais, transferindo os custos posteriormente via preços dos produtos do que sofrer dissabores por sua recusa.

Antes de finalizar cumpre destacar dentre os economistas contemporâneos, a figura de SAMUELSON (15).

A sua concepção sobre a determinação dos salários se traduz na comparação do ser humano a uma mercadoria, onde os indivíduos alugam seus serviços por um determinado preço e, esse preço é o salário.

Sobre os fatores responsáveis pela desigualdade dos salários, salienta inúmeros fatores que vão desde o não perfeito conhecimento do mercado de trabalho propiciando uma alienação dos trabalhadores frente às oportunidades de emprego, presença de sindicatos fortes, leis de salário mínimo, como até a presença de monopólio por parte dos trabalhadores de determinada ocupação; enfim fatores que conduzem a uma diferenciação no pagamento da mão-de-obra.

III – CONCLUSÃO

Portanto, analisando a evolução das considerações dos economistas das diferentes escolas, conclui-se que o salário foi anteriormente definido como pagamento pelo nível de subsistência do trabalhador até o classicismo; determinado pelo aspecto subjetivo da produtividade marginal pelos neoclássicos; criticado pelos socialistas pela necessidade de um pagamento justo ao esforço do trabalhador ;

concebido pelos economistas Keynesianos e posteriores como uma remuneração do fator trabalho e de importância para estabilidade do sistema econômico; e recebe agora dos economistas atuais o esforço concentrado de tratá-lo como problema fundamental da nossa realidade ao integrar seu aspecto econômico ao sociológico.

NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) ROLL, Eric. *História das doutrinas econômicas*. 2. ed. São Paulo, Nacional, 1962. p. 116-26.
- (2) BELL, John Fred. *História do pensamento econômico*. 2. ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1976. p. 163.
- (3) BELL, John Fred. op. cit. p. 191.
- (4) RICADRO, David. *Princípios de economia política e do imposto*. Rio de Janeiro, Atena, 1937. p. 53-65.
- (5) MILL, J. Stuart. *Principles of political economy with some of their applications to social philosophy*. Toronto, Routledge & K. Paul, 1965. p. 337-51.
- (6) FERGUSON, C.B. *Microeconomia*. Rio de Janeiro, Forense, 1974. p. 435.
- (7) MARSHALL, Alfred. *Princípios de economia*. Rio de Janeiro, Épasa, 1946. p. 475.
- (8) DENIS, Henri. *História do pensamento econômico*. Lisboa, Livros Horizontes, 1974. p. 389-92.
- (9) MARX, Karl. *Salário, preço e lucro*. São Paulo, Abril Cultural, 1978. p. 61-100. (Os Pensadores).
- (10) TOLLES, Arnold N. *Origins of modern wage theories*. Prentice Hall, 1965. p. 51-66.
- (11) RIMA, J.H. *História do pensamento econômico*. São Paulo, Atlas, 1977. p. 471.
- (12) KALECKI, Michal. *Crescimento e ciclos das economias capitalistas*. São Paulo, Hucitec, 1977. p. 71-92.
- (13) SRAFFA, Piero. *Produção com excedente*. São Paulo, Abril Cultural, 1976. p. 217-22.
- (14) ROBINSON, Joan. *Salários e preços*. São Paulo, Abril Cultural, 1976. p. 350-3. (Os Pensadores).
- (15) SAMUELSON, Paul H. *Introdução à análise econômica*. 8. ed. Rio de Janeiro, Agir, 1977. p. 603-30.

Revista **Unimar**
ÓRGÃO OFICIAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARÍLIA
EDUCAÇÃO

IDEOLOGIA CAPITALISTA E A PRÁXIS PEDAGÓGICA UMA VISÃO DOS PAÍSES DE DEPENDÊNCIA

LUIZ CARLOS A. NEVES

Dep.^{to} de Educação da Universidade Estadual de Maringá – C. Postal 331 – Maringá-PR,
Brasil

RESUMO

A ação ideológica na práxis pedagógica nos países de dependência. A importância da ideologia dos países-centro nos países periféricos. O conceito de modernização como instrumento da ideologia para manutenção e aumento da dependência. A ideologia e a cultura e a tecnologia aos países dependentes. A ideologia e o profissional de ensino.

ABSTRACT

This work deals with the following subjects: the ideological movements in pedagogic praxis in underdeveloped countries; the importance of ideology in the countries which exert their influence on peripheral nations; the concept of modernism as a tool of ideology to maintain and increase dependency; ideology, culture, and technology in underdeveloped countries, and ideology and the teaching profession.

O presente artigo tem como objetivo levantar algumas variáveis intervenientes do processo ideológico na práxis pedagógica dos países de dependência ou "associados".

Teria sido Destrutt de Tracy o criador do termo "ideologia", e o primeiro a usá-lo em seus escritos. O dicionário nos define ideologia como — "Pensamento teórico que pretende desenvolver-se sobre seus próprios princípios abstratos, mas que, na realidade, é a expressão de fatos, principalmente sociais e econômicos, que não são levados em conta ou não são expressamente reconhecidos como determinantes daquele pensamento". (1) A ideologia, portanto, não se baseia no fato histórico, mas em seus próprios princípios abstratos. Por essa razão, ela tem sido um dos instrumentos teóricos mais usados pelo homem no intuito de convencer o seu semelhante a aceitar seus pressupostos. Não

podemos tomar a ideologia como sinônimo de erro, todavia, ela tem sido utilizada para transformar certas atividades humanas ou sociais em simples repetição. Assim, muito das práticas sociais admitidas como livres, são em verdade, a aplicação de uma ideologia ampla. Por isso, toda atividade humana deve ser pensada e repensada.

A ação pedagógica é uma prática social e, por essa razão, precisa ser pensada dentro dos parâmetros econômicos, sociais e históricos em que se realiza. Comumente ela não tem sido examinada assim nos países de dependência.

Engels considerou a sociedade como um conjunto de práticas econômicas, sociais, políticas etc. Entre todas elas — dizia ele — é a econômica que permite explicar as estruturas que se desenvolvem nas instituições de cada sociedade. (2)

A prática econômica é, no regime capitalista, dominante e determinante das demais. Neste sentido, a prática pedagógica não pode ser tomada como um elemento ideativo mas, conexo à prática econômica que a determina. Destarte, a prática pedagógica pode ser tomada como um momento do próprio trabalho de transformação capitalista da divisão do trabalho.

No pensamento de Marx e de Althusser, a prática econômica se sobrepõe às demais, constituindo a infraestrutura que suporta as outras práticas sociais, uma vez que contém as forças de produção e determina as relações sociais de produção. (3) Neste sentido, a práxis pedagógica antes de determinar, é determinada (pela prática econômica), e por isso consagra na sua ação os padrões e idéias prevaescentes no contexto social econômico. Isso determina que, as idéias e ideais exauridos pela escola têm sua origem na sociedade, tal como estabelecida em seu fundo econômico e, portanto, seguem os fundamentos ideológicos nela dominantes.

Para sua própria infelicidade, a prática pedagógica se efetua historicamente sem esta consciência de que a educação, formal ou não, sofre as influências do poder econômico. Isso se dá, pelo fato que, para que uma sociedade subsista, tal como é, é necessário que se realize a reprodução das relações sociais de produção.

É a escola o principal meio de que a sociedade lança mão para a consecução desta tarefa. Neste sentido a escola se estabelece como um aparelho de reprodução das relações sociais existentes, sem possibilidade de escapar desta situação, uma vez que, é mantida dentro de uma legislação que, por sua vez, corresponde aos anseios da classe dominante, detentora dos meios de produção e do poder. (4)

A ideologia que emana dos princípios capitalistas, exerce um trabalho dissimulador no sentido de esconder os verdadeiros interesses da classe dominante.

É Marx que nos mostra como se dá a passagem do ideológico-político para o jurídico-político que, por sua vez, vem fortalecer a legalidade da classe dominante. Para ele, esta passagem se dá

quando o trabalhador é extorquido no seu trabalho e de onde o capitalista retira a mais-valia. (5) É porém, a Escola que prepara o indivíduo socialmente para que esse impasse se concretize. Ela "domestica" o futuro trabalhador, fazendo-o aceitar desde cedo a situação social que lhe está determinada, levando-o a considerá-la como justa, legal e imutável. Mas a escola não faz isso de si mesma, mas faz pela ideologia capitalista que nela está implícita.

O modo de produção capitalista só pode existir, dentro da estrutura jurídico-política de mútuo apoio. É pelo Direito que a prática econômica capitalista é legitimada por intermédio dos conceitos de liberdade das relações humanas. O conceito de liberdade, tal como preconiza o capitalismo, foi introduzido no Direito a partir do início do regime capitalista, que permitiu a criação do mercado de trabalho com que a burguesia pôde explorar a produção artesanal.

O Direito a partir daí passou a existir em função das relações sociais de produção e no sentido de legitimar a situação de exploração do trabalho pelo capitalista. O Direito existe enquanto formal, para ocultar as verdadeiras relações sociais de trabalho e de produção. Concretamente, é a ideologia adotada que faz funcionar o Direito. (*) Neste sentido o Direito legitima a idéia da naturalidade da exploração do que tem capital sobre o que não tem.

Por outro lado, o Estado-composto pela classe dominante - garante por seus aparelhos a ordem social.

L. Althusser revela-nos que o Estado atua de duas maneiras na sociedade, por aparelhos distintos: os aparelhos ideológicos e os aparelhos repressivos. No primeiro inclui-se a práxis pedagógica. A Escola, diz Althusser, é um aparelho ideológico (porque dissemina ideologia) usada pelo Estado para reproduzir as relações sociais existentes e manter a produção pela qualificação diferenciada da força de trabalho. (6)

(*) No caso dos países dependentes, a ideologia tem origens exógenas, e tenta legitimar as relações de exploração existentes entre os países-centro e periféricos (dependentes).

A História nos mostra que os avanços ou retrocessos da Escola estão relacionados com os movimentos econômicos. Nas sociedades estáveis do tipo agrário, a educação se volta para a transmissão de habilidades, tradições e valores. Quando o progresso econômico se amplia, a Escola tem mostrado uma tendência de acelerar a sua expansão, oferecendo mais vagas e ampliando seus cursos. Uma produção mais elaborada, requer novas habilidades. Desta forma a prática educacional se liga diretamente à prática econômica. Assim sendo, é impossível pensar a educação sem o contexto econômico.

A IDEOLOGIA DA CULTURA CAPITALISTA

À medida que se especificam as relações capitalistas de produção, são também gerados elementos culturais que possibilitam a continuidade desta situação, sem os quais o capitalismo não subsistiria. Octávio Ianni lista alguns destes elementos, separando-os em dois grupos.

Primeiro:

- a) Princípio de propriedade.
- b) Definição que salário é preço justo pago pela força de trabalho.
- c) Lucro empresarial como remuneração justa de emprego do capital e trabalho do empresário.
- d) Troca de mercadoria (compra e venda independente das relações econômicas, sociais e políticas).
- e) Contrato de trabalho como instrumento justo.
- f) Valorização da eficácia, competência, espírito prático, mentalidade objetiva, empatia à ordens.
- g) Identificação do capitalismo com desenvolvimento.

Segundo grupo:

- a) Política de segurança. Eliminação das lideranças que venham ameaçar a ordem capitalista.

b) Etnocentrismo - considerando os padrões étnicos e de civilização europeus como superiores(?).

Estes elementos ideológicos são introduzidos nos países dependentes através de todos os meios disponíveis de comunicação e formação, como a escola. Toda esta estrutura ideológica é necessária à reprodução das relações sociais e permite a continuação do processo de exploração existente, entre indivíduos, classes, ou países. Essa verdadeira "indústria cultural" é que permite a manipulação da opinião das classes sociais. (*) Assim são impostos idéias, valores e noções que garantem no seio das nações periféricas e dependentes a continuação do domínio econômico por parte das nações-centro.

Theodore Adorno diz que:

"Através da ideologia da indústria cultural, o conformismo substitui a consciência, jamais a ordem por ela transmitida é confrontada com o que ela pretende ser ou com os reais interesses do homem" (8)

Diz Adorno que "o espectador não deve trabalhar com a própria cabeça; toda a conexão lógica que revela esforço intelectual é cuidadosamente evitada". (9).

Enzensberger diz ainda, "A indústria da consciência constitui um importante ato público de manipulação e intervenção onde a cultura burguesa se revela com seu conteúdo repressivo". (10)

A análise dos textos escolares utilizados no ensino, podem nos dar com facilidade o grau de profundidade de atuação da ideologia atuante na escola. (**) A ação ideológica que visa à formação de

(*) Como exemplo da ação ideológica exercida pelos países-centro, citam-se alguns documentos como: Fullbright Act 1946; Smith-Mundt Act 1948; Point Four Program 1949; Fullbright-Hays Act 1961; etc.

(**) Recomenda-se a leitura do trabalho desenvolvido por Maria de Lourdes Nosella, "As Belas Mentiras" - Ideologia Subjacente aos textos didáticos - Cortez-Moraes. S. Paulo. 1979.

um pensamento alienado, na realidade desde cedo o consegue, por intermédio da práxis pedagógica estabelecida.

Marcuse, referindo-se a esse fato, em seu livro "Ideologia da Sociedade Industrial", comenta:

"A racionalidade ideológica e técnica revela o seu caráter político ao se tornar o grande veículo de dominação mais eficaz, criando um universo verdadeiramente totalitário, no qual a sociedade e natureza, corpo e mente são mantidos num estado de permanente imobilização para preservação deste universo". (11)

É o domínio dos recursos intelectuais que garante a propagação da ideologia da classe dominante, porta-voz do grande capital internacional. Esse domínio produz novos bans culturais de aparência enganosa, que surgem como se fossem do próprio povo dominado. Tudo isso existe sob uma capa de coexistência pacífica, mostrando um progresso realmente inexistente e que sufoca toda a ação intelectual que vise a repensar a situação.

INTERNACIONALIDADE, IDEOLOGIA E MODERNIDADE

A transferência da ideologia necessária à internacionalização do processo de exploração estabelecido pelo capitalismo se faz pelo princípio de modernidade.

Eisenstadt, considerado o maior vulto defensor da modernização, afirma em uma de suas obras mais famosas que - "o desenvolvimento de um país passa a ser desafio para outros países que se encontram na periferia subdesenvolvida". (12) Evidentemente ele posiciona sua idéia a partir dos conceitos econômicos neo-clássicos que preconiza, que o desenvolvimento se processa de forma linear, isto é, vence etapas subseqüentes, pelas quais, todos os países deverão passar até chegar ao desenvolvimento. Dentro deste conceito, o princípio de modernidade é um elemento importante, e faz criar nos

países periféricos a idéia de aceitação do que é importado e imposto pelos países tidos como desenvolvidos.

De Smith à Keynes e seus seguidores, é unânime a idéia de que o princípio de modernidade é importante para que se estabeleça a dependência. (*) Aceitar que é necessário modernizar para chegar ao desenvolvimento, é aceitar os modelos exportados pelos países tidos como modernos. É aceitar a ideologia dos países-centro.

Kuznets e outros economistas atuais, reconhecem três fontes que permitem a internacionalização da ideologia que fundamenta a expansão capitalista:

- a) Estoque mundial de conhecimento.
- b) Fluxos internacionais de recursos e mercadorias, na direção periferia-centro.
- c) Atos de agressão para açambarcar privilégios ou exercer domínio colonial. (13)

Vimos até aqui que a ideologia capitalista aparece tanto na infra-estrutura, como na superestrutura de uma sociedade dependente, e que envolve não só relações materiais, mas também, as intelectuais. Destacamos também que a práxis pedagógica é um dos principais elementos dessa ideologia. Assim, as produções espiritual, intelectual e material do capitalismo são, ao mesmo tempo, condições e produto que visam a um único objetivo: a apropriação.

Como diz Marx, "*São as idéias, noções, valores e doutrinas produzidas no capitalismo, como exigência da formação e reprodução que compõem a cultura espiritual do capitalismo*". (14)

TECNOLOGIA E IDEOLOGIA CULTURAL

Vimos acima que o estoque de conhecimento é uma das fontes que sustenta o capitalismo

(*) Muitos desses laços de dependência, não aparecem claramente. Estão dissimulados e por isso mesmo não podem ser mensurados.

imperialista. Essa fonte, depende de uma renovação permanente do acervo científico e processos técnicos. Por essa razão, nos países-centro, o intelectual tem um lugar de destaque e tem todo o apoio para desenvolver o seu trabalho e pesquisa; o mesmo não acontecendo nos países dependentes. Nesses, o intelectual é sempre arrastado a um segundo plano, mesmo que de valor. A ideologia infiltrada nas camadas dirigentes leva-os a crer que, é mais barato comprar tecnologia dos países-centro que produzi-la. Kuznets, referindo-se ao crescimento dos periféricos, diz:

“O crescimento econômico dependerá sempre da adoção de inovações tecnológicas e sociais, geralmente produzidas nos países capitalistas já desenvolvidos”. (15)

Esse é o tipo de pensamento fundamental da ideologia capitalista dos centros inserida nos países periféricos. Desta forma, internacionaliza-se também a idéia de que não pode haver desenvolvimento sem importação de tecnologia dos países-centro.

“O caráter monopolístico da indústria cultural capitalista, cria amplas possibilidades de integração de seus consumidores, segundo as exigências da reprodução imperialista do capital. O capital monopolista, operando, em escala mundial, traduz, pública e distribui, nos países associados dependentes, toda modalidade de produção intelectual que corresponda a valores, princípios e doutrinas próprios da cultura burguesa”. (16)

A cultura burguesa mistifica, por sua ideologia, toda a sua realidade, desfigurando ou desconhecendo todo esforço crítico. (17). Assim o indivíduo é mantido alienado da realidade e incapaz de criticar, não só o contexto social, como também a sua própria produção. Isso contribui eficazmente para a não formação do espírito científico nos países dependentes.

A IDEOLOGIA, O PROFESSOR E SUA PRÁXIS

Várias são as maneiras de perceber o papel do professor na sociedade capitalista.

Durkeim nos define os objetivos da práxis educativa no contexto social capitalista. Diz ele:

“A educação consiste em uma socialização metódica das novas gerações. Cria no homem um ser novo”. (18)

Assim, a educação é vista como um instrumento que leva o homem das suas virtualidades hereditárias até atingir a personalidade necessária para cumprir o papel que lhe está destinado na conjuntura social. Aqui o professor é um modelador idealista.

Outra visão é dada por Passeron e Dreeben que consideram a educação no contexto capitalista, um instrumento que prepara o indivíduo para a transição da família para a esfera do trabalho. Isso é feito pelos critérios universalistas de avaliação, disciplina e mordomia do tempo, contidos na ideologia capitalista. Na opinião de Passeron e Dreeben o trabalho do educador está reduzido a preparador para trabalho, a serviço, portanto, dos ideais da produção e reprodução do capital.

Para Inkeles, Armer e Youtz, a educação tal como desenvolvida no capitalismo, expõe o indivíduo ao pensamento científico-racionalista, levando-o a aplicar os conhecimentos adquiridos de uma forma racional. A prática pedagógica seria a principal colaboradora na formação de uma mentalidade mecânica e, portanto, não natural.

Finalmente, para Baudelot, Establet, Althusser, Boales e Gentis, a educação é o mais importante aparelho ideológico do Estado. Na sua práxis, a Escola inculca crenças e valores consagrados pela classe dominante, garantindo assim a reprodução das relações sociais de produção.

Nessa visão, a práxis pedagógica está impregnada de ideologia: a visão da classe dominante que, por sua vez, é o principal elemento de apoio dos capitais estrangeiros dentro dos países dependentes. A ideologia que envolve a educação, determina, por ela mesma, a divisão social do trabalho, preparando de forma diferente os indivíduos e des-

tinando-os assim, uns para a produção e outros para a direção.

Dentro dessa perspectiva, a figura do professor assume um papel de instrumento das camadas privilegiadas, donas do capital e do poder político. Assim, o professor exerce a sua função, segundo os objetivos determinados fora de seu âmbito de ação e longe de sua influência.

DEPENDÊNCIA E A IDEOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Os países dependentes depositam na educação as suas maiores esperanças de desenvolvimento. Por isso, com facilidade aceitam as importações de modelos educacionais que lhes são oferecidas pelos países-centro. Sem terem desenvolvido anteriormente a capacidade crítica, por já serem historicamente dependentes de muito tempo, ou por terem recentemente saído do colonialismo, são presas fáceis da ideologia capitalista internacional. A aceitação de modelos educacionais, quase sempre inadaptáveis às suas próprias condições, leva-os geralmente a maiores gastos com técnicos e especialistas trazidos dos países-centro. Com esses técnicos vem a necessidade de importar material didático tido como indispensável e necessário à modernização da educação.^(*)

Diz Faure: *“Os investimentos em educação nos países novos estão muito além de suas capacidades financeiras. Produzem mais diplomados que a economia pode absorver, de modo que muitos permanecem desempregados; isso é improdutivo e causa danos sociais e psicológicos tão vastos que desequilibram a sociedade”*. (19)

(*) *A partir da Segunda Guerra Mundial, as fábricas de projetores, copiadoras, retro-projetores, etc., faturaram altíssimas somas por intermédio das “necessidades” criadas dentro dos países dependentes, em nome da “didática moderna”*.

O mal não está em investir em educação, mas em que tipo de educação. O tipo de educação geralmente adotado, leva a transformar tudo em termos de treinamento vocacional e ajustamento à ordem industrial. (20)

Por outro lado, a educação, para que sirva aos propósitos do capitalismo, precisa ser planejada para tal. Como toda a planificação, tem o objetivo de dominar. Isto é, de buscar uma maneira certa de controlar a administração e os resultados. Daí será difícil crer em distorções causais na educação de países dependentes. A administração do ensino é mais que sistematização de técnicas. Envolve uma filosofia, uma ideologia. Essa reflexão, que é posterior à ação pedagógica, tem uma relação dialética e crítica para com a prática real. (21)

A educação planejada dentro da visão economicista dá uma imagem mítica ao ensino, que é “facilmente identificada por discurso acadêmico”, como diz Darcy Ribeiro (22). É uma educação ideária, por isso mesmo presa da ideologia, alheia à realidade social. Os cursos e currículos não proporcionam um estudo da realidade. Sem esquemas conceituais concretos fazem, por isso mesmo, do trabalho pedagógico uma prática vazia e desinteressada. Pierr Furter, referindo-se à educação do mundo capitalista disse:

“A educação para o século XX não existe numa filosofia propriamente dita, mas antes numa ideologia”. (23)

Gabel explica que “o dispositivo que legaliza a atividade educativa se estrutura em função de uma determinada concepção do homem, da sociedade e de valores. Em relação a esta concepção se estabeleceram determinados fins que se pretende conseguir, usando certos meios informados pela cosmovisão ideológica da qual os fins são princípios derivativos”. (24) Por essa razão, toda a estrutura formal do sistema educativo é decorrente da ideologia dominante que, por sua vez, garante o estabelecimento das formas de relação de produção. Toda a tentativa de reforma do sistema educacional deveria por isso mesmo, ser precedida pela mudança

da ideologia normativa existente. (*)

Diz José Soria, "O sistema educativo é, portanto, fruto da consciência ideológica, e os resultados que obtém são igualmente ideológicos". (26)

Essa ação ideológica não só mantém o estudante alienado do contexto social, como distancia o intelectual da ação imediata, evitando que ele faça reflexões sobre o que é determinado pela própria ideologia. Isso provoca a criação, a longo prazo, de uma mentalidade ingênua e temerosa de mudanças. Torna-se assim, o próprio intelectual, agente da ideologia de uma classe a que ele não pertence.

Finalmente, é preciso pontificar que é de muita importância para que se concretizem os objetivos visados pelo trabalho ideológico, a formação de um grupo de especialistas. Esses devem monopolizar, de forma legítima, a práxis pedagógica, e atuam de forma a ratificar todas as regras sociais vigentes e estabelecidas pela classe dominante.

Todo trabalho ideológico se faz dentro de uma correspondência entre escola e sistema produtivo, a partir do fato de que diferentes níveis do sistema escolar se encarregam de prover trabalhadores para os diferentes níveis da estrutura ocupacional, mantendo dessa forma as desigualdades sociais. Gramsci diz que esta elaboração não se faz de forma abstrata e democrática, porém conforme o processo histórico tradicional concreto. (28)

CONCLUSÃO

O quadro da ação ideológica que se desenvolve no interior da prática pedagógica dos países dependentes, nos faz pensar que não é tátil propor

(*) As reformas empreendidas no Sistema Educacional Brasileiro, historicamente analisadas, revelam-nos, em geral, que foram irrelevantes. Na realidade, funcionaram como arranjos das mesmas idéias no mesmo cenário.

soluções, uma vez que todos os que adquiriram condição de perceber os problemas, também passaram pela escola e foram influenciados por ela. Romper com o passado é uma difícil tarefa. O fortalecimento do espírito de classe — como prevê Mannheim — talvez seja o instrumento mais poderoso pelo qual os menos comprometidos com a ideologia reinante poderiam proporcionar modificações. É necessário, em toda oportunidade exercer a crítica consciente no sentido de desalienar o homem, libertando-o e humanizando-o. Isso implica fazer o homem refletir sobre seu mundo próximo, seu mundo histórico, tal qual como se realiza. É preciso levantar uma práxis pedagógica problematizadora, a fim de desenvolver no educando o poder de compreensão do mundo, não como a realidade que lhe é dada, mas como a realidade-processo que ele vive. Diz Paulo Freire:

"A educação assim exercida, como prática da verdadeira liberdade, implica na negação do homem abstrato, isolado, solto, desligado do mundo, assim também na negação do mundo como uma realidade ausente dos homens". (29)

A educação precisa prover o aluno de atitudes e mecanismos capazes não só de prevenir-se da carga ideológica que justifica a situação da dominação, como também prover uma atitude desalienadora, "Assim, ela cumpriria uma função muito diversa da de domesticar, que até hoje vem desempenhando". (30)

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda — *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. 1a. Edição. Nova Fronteira. Rio, 1975.
- (2) ENGELS, F. — *Origem de La Família*. Astel, Buenos Aires, 1946.

- (3) ALTHUSSER, L — *Ideologia e Aparelhos Ideológicos do Estado. Portugal, Lisboa*, 1976.
- (4) MANNHEIN, K. — *Introdução à Sociologia da Educação*. São Paulo, 1974.
- (5) MARX, K — *O Capital*. Brasiliense, São Paulo, 1975.
- (6) ALTHUSSER, L. — op. cit. p. 76.
- (7) IANNI, Octávio — *Imperialismo e Cultura*. Vozes, Petrópolis 1976.
- (8) ADORNO, Theodore W. — *A Indústria Cultural*. São Paulo, 1971 p. 287.
- (9) ——— Op. cit. p. 297.
- (10) ENZENSBERGER, Hans M. — *Elementos para uma Teoria de los medios de comunicación*. Siglo XXI. Madrid, p. 25.
- (11) MARCUSE, Herbert — *Ideologia da Sociedade Capitalista*. Zahar, Rio, 1976. p. 37.
- (12) EISENSTADT, S.N. — *Modernização: Protesto e Mudança*. Bel. Rio, 1969. p. 51.
- (13) KUZNETS, Simon — *Modern Economic Growth*. New Haven, 1966, p.285
- (14) MARX, K. — *Elementos Fundamentales de la Crítica de la Economía Política*. Vol. 1. Siglo XXI. México, 1971.
- (15) KUZNETS, Simon — op. cit. p. 286-287.
- (16) MATTELAR, Armand — *Agresión en el Espácio*. Santiago, Chile 1972.
- (17) BLACKURN, Robin — *A Brief Guide To Bourgeois Ideology*. Welff Edit., London, 1959. p. 37.
- (18) DURKHEIN, Emile — *Educação e Sociologia*. Zahar, São Paulo, 1973.
- (19) FAURE, Edgar — *Educação e Destinos do Homem*. Cadernos Educação. FAE/UFMG. Abril, 1976.
- (20) MANHAEIM, K. — op. cit.
- (21) FURTER, Pierre — *Educação e Reflexão*. Vozes, Petrópolis, 1974.
- (22) RIBEIRO, Darcy — *A Universidade Necessária*. Paz e Terra, Rio, 1975.
- (23) FURTER, Pierre — op. cit.
- (24) GABEL, I. — *La Fausse Conscience*. Paris, 1972.
- (25) KAHN, P. — *Ideologia de La Connaissance, dans L'oeuvre de Karls Mannheim*. Paris, 1950.
- (26) SORIA, José Enacio Lopez — *Educação Ideologia*. Cadernos Educação, FAE/UGMG, 1976.
- (27) GOES, Paulo, — *Conferência pronunciada em Assunção*, Paraguai, 1964, BID.
- (28) GRAMSCI, A. — *Os Intelectuais e a Organização da Cultura*. Cia. Edit. Brasileira. Rio, 1968.
- (29) FREIRE, Paulo — *Pedagogia do Oprimido*. Vozes, Petrópolis, 1975, p. 81.
- (30) SORIA, José Enácio Lopes — Op. cit.

ESTRATÉGIA PARA A MODIFICAÇÃO DE VALORES

JOÃO LUIZ GASPARIN

Dep.^{to} de Educação da Universidade Estadual de Maringá – C. Postal 331 – Maringá-PR.
Brasil

RESUMO

No complexo mundo de hoje, o educador como modelo de identificação para seus educandos torna-se altamente questionável, especialmente no que se refere ao ensino de valores.

As formas tradicionais de ensinar valores, já não produzem os efeitos que se desejam.

Os jovens já não aceitam a imposição de um conjunto predeterminado de valores próprios dos adultos. Torna-se necessário, por isso, propor novas estratégias para a aprendizagem de valores, onde o educando seja desafiado a refletir, a reexaminar seus valores, bem como criar oportunidades para a prática das novas conquistas.

Este processo se realiza através do esclarecimento de valores, procurando responder, replicando ou contestando, ao aluno de tal forma que o faça meditar sobre o que está fazendo, estimulando-o a tornar claro seu modo de pensar, seu comportamento, classificando assim seus valores.

ABSTRACT

In today's complex world, the educator as a model with whom the student identifies himself is being highly questioned, especially when it comes to the setting of values.

The traditional forms of teaching values no longer have their desired results.

Young people do not accept the imposition of a complex whole of values predetermined by the adult world. It is necessary, therefore, to propose new strategies for the learning of values, whereby the educator is challenged to reflect and to examine his own set of values, searching for opportunities to put into practice his new discoveries.

This process can be achieved by means of enlightening one's values, seeking to respond to and question the student in such a way as to lead him to reflect upon those which he has chosen, stimulating him to clarify his mode of thinking as well as his deportment, thereby enabling him to establish his own set of values.

I – INTRODUÇÃO

O Contexto: Alguns elementos

Os educadores são colocados direta ou indi-

retamente como modelos para seus educandos. O processo de identificação talvez seja a primeira forma de aprendizagem. Neste processo a criança e o jovem buscam alguém a quem se assemelhar. O filho imita o pai. O aluno vê em seu mestre um

modelo que pode seguir, quer seja em seu aspecto externo, quer na metodologia que adota, nas idéias que segue, ou nos valores que vive.

A família, a escola e a sociedade com todas as suas formas de vida e existência são o ambiente social em que se desenvolve a personalidade da criança e do jovem.

Essa realidade é complexa e muitas vezes contraditória.

Assim, observamos que de maneira geral os professores são inclinados a ensinar, ou a orientar a aprendizagem da mesma forma como aprenderam de seus mestres ou pela autodidaxia.

Julgamos que os métodos de Ensino utilizados por nossos antigos mestres são hoje anacrônicos. Os que valem são aqueles que resultaram do auto-ensino. Esquecemos, porém, que tanto uns quantos outros se desatualizam.

Nossos alunos são de outra geração ; outros deverão ser os métodos, outros os conteúdos.

Todavia constatamos que não existe mais o mundo da criança, do adolescente, do adulto e do ancião. Existe apenas o nosso mundo. Os meios de comunicação divulgam rapidamente as diferentes formas de vida, que são vistas, ouvidas, lidas e vividas por todas as gerações ao mesmo tempo.

Os adultos aderem, às vezes mais, às vezes menos, a estas novas formas de viver, porque, até certo ponto, possuem uma estrutura de personalidade que lhes permite suportar a confusão da vida atual.

Para a criança de hoje, porém, torna-se complexo compreender o modo de vida do nosso mundo. Para ela é mais difícil do que em tempos passados adquirir um sentido claro da vida e dos valores. As razões são muitas. Algumas já foram apontadas acima.

Acrescentamos a seguir mais alguns aspectos, que julgamos relevantes como fundamento para uma estratégia na mudança de valores.

Segundo Raths, Harmin e Simon (1967. p. 17-28), dentre os muitos fatores que afetam a vida da criança está em primeiro lugar a própria família.

Acredita-se que é na estrutura da família, ou ao redor dela que os valores formam suas bases.

Mas como está a família de hoje? Sem dúvi-

da afetada diretamente pelos processos de industrialização, urbanização e mobilidade social, fatores esses que impulsionaram transformações profundas na vida familiar. Em conseqüência, muitas de suas funções primordiais foram divididas ou transferidas para outras estruturas da sociedade.

A industrialização afetou o relacionamento do ser humano com a natureza, com o homem e com os grupos sociais. O homem permanece mais tempo ausente de seu lar. A mulher é solicitada crescentemente a assumir encargos profissionais. A vida adquire um ritmo acelerado. Falta tempo para o diálogo. Os filhos sabem pouco a respeito da profissão de seus pais, seus êxitos e seus fracassos, bem como os pais dispõem de reduzido tempo para ouvir os filhos falarem sobre amor, sexo, escola, colegas, profissão, existência.

A urbanização, por sua vez, modifica hábitos, costumes, atitudes, despersonalizando as relações entre os seres humanos.

A mobilidade social horizontal, ou seja as mudanças constantes de residência da família envolvem novas amizades, novos professores, novos vizinhos, novas formas de vida, ameaçando a estabilidade da criança.

Em conseqüência a criança tem poucas condições de distinguir o bom do mau, o belo do feio, o justo do injusto. O que ela assimila é a confusão.

Com o advento dos modernos meios de transporte ela viaja muito. Vê novas formas de vida, novos costumes, crianças fazendo coisas muito diversas em pontos diferentes do universo. Pode ela neste caso ficar confusa, incerta, passando a julgar que tudo é correto, que as diferenças não importam, que uma vida é tão boa quanto outra. Nada passa a ser o que seja uma forma correta de ser.

Nas passadas comunidades pequenas, a criança conhecia todo mundo. Era conhecida de todos, aceita como membro conhecido de uma família. Neste ambiente ela introjetava facilmente o que era correto e o que não era. Sabia o que se esperava dela como criança e como adulto.

Os tempos mudaram. As pequenas comunidades se tornaram grandes ou estão sorvendo avidamente todos os avanços da tecnologia e da ciência.

A mudança passou a ser um dos grandes valores da nossa época. Tudo envelhece depressa. Tudo se desatualiza. Vivemos buscando a novidade, a última moda, as notícias mais recentes, as atuais descobertas da Ciência, os avanços da Tecnologia.

Tem-se a impressão que todos aderiram radicalmente à mudança como fator de sobrevivência.

Um exame mais crítico da realidade, contudo, nos revela que nem todos são adeptos entusiasmados das mudanças. A estabilidade, o status quo, pesam sobremaneira em muitos setores da sociedade.

A segurança da pessoa está naquilo que ela conhece bem, naquilo que ela domina, naquilo que ela crê; não no desconhecido, no mutável, no transitório.

Por isso, a estabilidade e a mudança buscam continuamente o equilíbrio necessário para sobrevivência do ser humano.

Há setores da sociedade onde a inovação chega mais rapidamente e se instala como norma. Em outros, especialmente nas instituições onde tudo é regido por estatutos, regulamentos e leis, a mudança encontra maiores empecilhos para se instalar.

Uma dessas instituições em que a mudança se apresenta difícil, lenta, é sem dúvida a escola.

Para que uma inovação se instale no sistema de ensino, torna-se necessário um grande esforço, não de uma pessoa, mas de um grupo. É preciso seguir uma sistemática de inovação para que ela se efetive.

II – PROCESSOS PARA A MODIFICAÇÃO DE VALORES

Enfoques diversos no Ensino de Valores:

A criança e o jovem de hoje encontram-se rodeados de alternativas. Por isso é maior a complexidade de escolha do que no passado.

Há mais áreas de confusão e conflito que desafiam o jovem de nossos dias. Ele é solicitado

a tomar decisões que raramente o jovem do passado era chamado a tomar.

A evolução e a mudança trouxeram novos valores. Mas os educadores pouco modificaram seus métodos de ajudar os jovens a identificar criticamente esses valores e a responder às questões valorativas por eles levantadas. A maneira tradicional de encarar esse assunto pouco modificou.

Kirschenbaum e Simon (apud Toffler, 1974, p. 286-90) descrevem três abordagens tradicionais na formação de valores: A Moralização, o Laissez-faire e o Modelo. São três processos utilizados para ensinar valores.

A Moralização consiste na imposição, doutrinação, repetição. É a transferência "direta ou indireta de um conjunto de valores de uma pessoa ou grupo para outra pessoa ou grupo". Consiste na crença de que determinados comportamentos, crenças ou valores nossos são melhores do que outros e por isso dispensamos o jovem de passar pela experiência de descobrir seus valores.

Em épocas em que o futuro se assemelhava ao passado, moralizar era uma forma eficiente de ensinar valores. Os jovens aceitavam, sem muita contestação, os valores de seus pais e educadores.

Mas o que acontece ao jovem de hoje? Defronta-se constantemente com diferentes e contraditórios conjuntos de valores.

Os pais lhe oferecem seu quadro de moralizações. Os professores, como profissionais, têm uma escala de valores muito diversa, que lançam sobre a criança e o jovem. As religiões oferecem outra hierarquia de valorizações. Os meios de comunicação, bombardeiam o ser em crescimento com toda sorte de estímulos e elementos sobre o que acreditar, que roupa usar, tipos de linguagem, estilos de vida.

O grupo de amigos, os líderes políticos, os heróis do esporte, os astros de cinema e TV, cada qual acrescenta um novo complexo de moralizações.

Procuramos ensinar valores, mas o que fazemos é apenas acrescentar mais elementos, mais mensagens doutrinadoras.

O jovem poderá assumir todas essas imposições, porém, seus valores serão ocasionais e seu

ponto de controle estará sempre fora dele. Agirá em função da moralização do momento. Não possui o controle de suas decisões. Seus valores não são os seus próprios.

A consciência desta realidade fez com que muitos educadores assumissem uma atitude de *Laissez-faire* em relação aos valores. O fundamento dessa abordagem é o pressuposto de que os jovens precisam criar seus valores próprios. Portanto, é necessário conceder-lhes toda a liberdade para que sigam seu caminho, façam suas descobertas e encontrem suas respostas. É melhor que o educador saia do caminho, para permitir a livre caminhada do jovem. Importa não tratar de valores com ele.

Procurando evitar a moralização ou o desprezo pelo problema dos valores do jovem, os educadores, buscaram outra alternativa para ensinar valores: servir de modelo.

O modelo oferece algumas vantagens: a vivência dos valores próprios é fundamental para quem trabalha com jovens. Estes não toleram a hipocrisia e duplicidade dos adultos. Outra vantagem é a de apresentar uma alternativa concreta para o exame dos jovens. Contudo, o modelo tem a mesma desvantagem da moralização: há muitos modelos.

“Se a moralização, o *Laissez-faire* e o Exemplo não ensinam ao jovem o processo de selecionar e dar sentido a todos os elementos e alternativas a a que é exposto, e a que ficará cada vez mais exposto no futuro, como irão eles aprender o processo? (Kirschenbaum e Simon, op. cit. p. 191).

Para Rath, Harmin e Simon (1967, p. 43-4), o processo para a modificação de valores consiste no auxílio ao educando para que ele tome consciência por si mesmo do que é valor e do que tem valor para ele. Esse método é bem diferente do que impor um conjunto pré-determinado de valores.

Os valores surgem quando o indivíduo usa sua liberdade com inteligência e precaução no relacionamento com os demais seres humanos e com o mundo.

Os valores emergem da experiência pessoal, do fluxo da vida mesma. Não podem ser procurados em livros, nem impostos por pais ou professo-

res. Eles são pessoais.

Os autores acima citados apresentam também alguns aspectos tradicionais no ensino de Valores que merecem ser apreciados para dar maior ênfase e destaque à parte do novo enfoque descrito mais adiante.

O Método tradicional no ensino de Valores, segundo eles, consiste numa ação que age sobre o jovem:

- . Apresentando-lhe exemplos de adultos ou de pessoas célebres.
- . Persuadindo-o e convencendo-o através de argumentos.
- . Limitando-lhe as escolhas, oferecendo-lhe apenas aqueles valores que nós aceitamos, ou apresentando-lhe um valor que nós estimamos e um que ninguém escolheria.
- . Usando uma atitude de inspiração, mediante a dramatização da defesa de certos valores.
- . Impondo regras e medidas para modelar a conduta, até que se aceite a esta como correta.
- . Por meio de dogmas culturais ou religiosos, apresentados como sabedoria pura ou como princípios inquestionáveis.
- . Apelando para a consciência, através do sentimento de culpa ou do remorso.

No passado esses métodos controlaram o comportamento humano e formaram crenças e atitudes. Hoje, porém, já não formam valores no sentido de que estes representam uma escolha livre e cuidadosa.

Tem-se a impressão que estes métodos não produziram convicções profundas, pois, os valores que eles promovem — a honra, a valentia, a devoção, a autodisciplina, a habilidade, a frugalidade, o amor, etc., parecem mais do que nunca ausentes de nossa civilização e não são valores que guiam a conduta dos seres humanos.

Não se quer com isso afirmar que esses métodos sejam inúteis, apenas revelaram-se pouco eficientes. Seu enfoque básico não consiste em ajudar o educando a desenvolver o processo de valorização, mas a convencê-lo a adotar os valores corretos. Em

cada um dos enfoques está presente a idéia de persuasão, de imposição.

Segundo esses processos os valores corretos já estão predeterminados, e a função de cada método é uma forma diferente de impor esses valores aos demais.

III -- NOVO ENFOQUE NA MODIFICAÇÃO DE VALORES

Uma estratégia de inovação, em qualquer campo, exige para sua eficácia a observância de uma série de aspectos.

Em primeiro lugar, é necessário que o inovador ou grupo de inovadores tenham uma consciência clara do que pretendem. Por isso, a introdução de uma estratégia nova no ensino de valores deve necessariamente atravessar as três etapas do processo de modificação de idéias e hábitos, apresentado por Lewin (apud Bordenave e Pereira, 1977, p. 306):

- 1) Descongelamento do sistema atual de idéias;
- 2) Reestruturação do sistema em outras bases;
- 3) Recongelamento do Novo sistema de idéias e hábitos.

Isto quer dizer que devem ser reexaminados os valores e idéias atuais, estimulada a aquisição de novas idéias e valores e criadas oportunidades para a prática das novas conquistas.

Preparação do Processo

Procurando aplicar o processo de mudança na aquisição livre e responsável de novos valores na escola, destacamos em primeiro lugar a ação dos professores, para enfatizarmos posteriormente a ação docente-discente.

O êxito de uma inovação depende da competência, prestígio e convicção do professor, do apoio

do pessoal técnico-administrativo, da aceitação dos colegas, da colaboração dos educandos e da metodologia utilizada.

Bordenave e Pereira (1977, p. 306-9) apresentam nove etapas do caminho para a mudança. Adaptadas a cada realidade específica elas são de relevância fundamental para a estratégia de inovação no campo dos valores.

Definição Clara do Problema — É o primeiro passo.

— Quais os valores que os alunos apresentam? São adequados à nossa realidade? Quais seus interesses? O que lêem? O que prezam? Quais seus maiores problemas? Revelam confusão de idéias? Quais as causas do comportamento deles? Qual a contribuição do professor nesta situação?

Em resumo: uma tentativa de modificar ou ensinar valores deve partir da identificação clara do problema valorativo do aluno ou do grupo de alunos.

Formação de um Grupo Iniciador — O professor que sente a necessidade de instalar um novo processo de mudança de valores não pode assumir sozinho o risco desta inovação. Marques (1975, p. 109-10) assinala que as forças do grupo para manter o status quo, são grandes. O professor, ao tentar sozinho romper esse equilíbrio, por seu comportamento inovador, sofre as penalidades do grupo.

O pioneirismo individual não cria estruturas duradouras de continuidade. Por isso, torna-se necessário que uma inovação seja iniciativa de um ou vários grupos. O grupo tem melhores condições de oferecer suporte para uma nova estrutura.

Legitimação — O professor e o grupo buscam legitimar o problema e as possíveis soluções, junto à autoridade formal ou através de um líder que seja ouvido e respeitado pela maioria.

A legitimação mais do que uma autorização é o envolvimento da administração ou de líderes influentes para garantir o sucesso da iniciativa.

Formação de Grupos de Apoio e Difusão — Legitimada a iniciativa, o grupo busca entre seus colegas o apoio daqueles que exercem maior liderança,

formando novos grupos a fim de que toda a comunidade passe a sentir o problema como seu. Este é um trabalho lento, não deve contudo ser lento demais, para não arrefecer.

Percepção do Problema pela Comunidade — A iniciativa da inovação deve partir das bases. Jamais deve ser imposta por autoridades ou pelo grupo. Necessita ser percebida, vivida pela comunidade como própria, como sendo de sua responsabilidade.

O grupo buscará utilizar estrategicamente as técnicas para que a comunidade se conscientize do problema. Algumas técnicas podem ser: pesquisa sobre o problema dos valores; emulação entre grupos, departamentos, etc; aproveitar as crises e provocar polêmicas; formar grupos de estudo e reflexão sobre o assunto.

Obtenção de Compromisso de Colaboração — A realização das etapas precedentes tem como objetivo o descongelamento, o reexame do sistema atual de idéias, valores e hábitos.

Inicia-se agora a fase de reestruturação, de aquisição das novas idéias, dos novos valores.

O caminho mais propício para isso é a participação ativa das pessoas através de compromissos concretos de colaboração específica.

Planejamento da Execução — A execução da solução do problema liga-se diretamente ao planejamento sistemático feito por todos os professores que aceitaram como válida a proposição. Somente dessa forma os compromissos de colaboração se tornarão eficazes. A participação no planejamento compromissa a pessoa na realização da tarefa.

Ação de Continuidade — Esta fase refere-se à prática das novas idéias buscando a estabilização que será mais móvel, flexível e dinâmica que a anterior. É o recongelamento dos novos valores adquiridos.

Como o entusiasmo por uma inovação pode ser passageiro, a etapa de recongelamento deve ser prevista na forma de ações de continuidade, criando uma estrutura permanente que garanta a iniciação e o prosseguimento do processo de mudança.

Previsão de Mecanismos de Avaliação e Reajuste —

Toda inovação deve ser acompanhada, controlada e avaliada em cada uma de suas fases. São necessários por isso mecanismos de realimentação que registrem e interpretem os resultados da inovação no decorrer do tempo.

Através dos resultados da avaliação podem ser determinadas alterações ou reajustes nas fases que apresentaram falhas, ou no processo todo.

Em síntese, as fases descritas são uma estratégia que deve ser adequada às características peculiares dos professores, dos alunos, da escola, do ambiente social, bem como aos novos valores a serem adquiridos.

As fases podem ser resumidas no seguinte esquema:

- . Definição clara do problema
- . Formação de um grupo iniciador
- . Legitimação
- . Formação de grupos de apoio e difusão
- . Percepção do problema pela comunidade
- . Obtenção de compromisso de colaboração
- . Planejamento da Execução
- . Ação de continuidade
- . Previsão de mecanismos de avaliação e reajuste

Realização do Processo

Conhecer as etapas do processo de mudança não é suficiente para desencadear uma ação inovadora, especialmente em relação aos valores, pois a descrição do processo não apresenta os elementos concretos a serem trabalhados por aqueles que se propõem o ensino de valores.

Como iniciar, como proceder então para efetuar mudanças de valores?

Marques (1975, p. 121) aponta que para mudar valores "o primeiro passo é tomar consciência do valor que se quer mudar, do problema que aquele valor está causando; em seguida aproximar-se do

entendimento de novo valor, de como e de quanto contribuiria para solucionar o problema criado por aquele valor que se quer substituir; propor alternativas de aplicação do valor que está sendo ensaiado a situações concretas; analisar as conseqüências da aplicação do valor e repensar, agora com mais plenitude, o significado que ele assume na hierarquia geral dos valores, que se constituem em filosofia de vida da própria pessoa”.

Esta afirmativa pode ser tomada como um modelo para a realização do processo de mudança de valores. Ela contém os elementos fundamentais do caminho que conduz à aquisição de novos valores e sua integração na escala valorativa de cada pessoa.

Outra alternativa na busca de concretizar uma forma simples e prática, que possa ser útil aos docentes junto a seus alunos, são os estudos de Rahts, Harmin e Simon (1976, p. 55-8) que propõem como estratégia básica para o processo de mudança de valores o método de responder às coisas que um aluno faz ou diz.

Fundamentalmente a estratégia consiste em responder replicando ou contestando ao aluno, de tal forma que o faça meditar sobre o que escolheu, o que aprecia, o que está fazendo, estimulando-o a tornar claro seu modo de pensar, seu comportamento, clarificando assim seus valores. Incentiva-se o aluno a examinar sua vida, suas idéias. A refletir sobre elas, através da resposta esclarecedora.

Resposta Esclarecedora

Os autores em questão apresentam os seguintes elementos essenciais da resposta clarificativa:

- A resposta esclarecedora evita moralizar, criticar, assinalar valores ou valorizar.
- Deixa ao estudante a responsabilidade de examinar sua conduta ou suas idéias, e de pensar e decidir por si mesmo o que deseja.
- Uma resposta clarificativa também inclui a possibilidade de que o educando não exa-

mine as coisas nem decida ou pense. É permissiva e estimulante, porém, não insistente.

- Não trata de conseguir grandes coisas com seus pequenos comentários. Seu objetivo é fazer com que se pense no que se diz ou faz. É produzir um estado de ânimo.
- As respostas clarificativas não são usadas como propósitos de entrevista. Procuram fazer com que o aluno aclare sua vida e suas idéias, se o deseja.
- Em geral não é uma discussão extensa. O que importa é fazer o aluno pensar. Não importa onde ou quando. Isso ele o fará melhor provavelmente quando estiver sozinho, sem ter que prestar contas de seus pensamentos a um adulto, ou ao professor.
- As respostas esclarecedoras são quase sempre individuais. Os valores são coisas pessoais. O que interessa a um pode não interessar a outro. As respostas gerais devem conduzir a uma reflexão individual.
- O professor não responde a tudo o que cada aluno faz ou diz em aula.
- As respostas esclarecedoras operam em situações em que não há respostas corretas, ou exatas como são aquelas em que entram sentimentos, atitudes, crenças ou propósitos.
- As respostas clarificativas não são coisas mecânicas que seguem uma fórmula exata. Devem ser usadas criativa e inteligentemente, sem perder o objetivo que é o de ajudar o aluno a tornar mais claro seu modo de pensar e agir.

As dez condições citadas são um tanto difíceis de satisfazer para o professor que não as tenha praticado. Em geral, nós, professores queremos sempre ensinar algo a alguém. A estratégia para modificar valores tem orientação diversa: não consiste em aumentar as idéias do aluno, mas incentivá-lo a esclarecer as que possui.

Esclarecimento de Valores

Nos últimos anos a educação humanística tem-se preocupado em fazer com que os jovens descubram seus talentos intrapessoais e interpessoais de que precisam para lidar com os conflitos e as decisões em relação aos valores.

Raths, Harmin e Simon (op. cit. p. 30-2) apresentam de modo funcional o processo de valores como guias de conduta, estabelecendo sete critérios para que algo possa ser considerado um valor. Estes critérios ou exigências têm como base três processos fundamentais: seleção, estima e ação.

Apresentamos esquematicamente os processos e os critérios que indicam se um indivíduo possui ou não um valor:

- | | |
|------------------------|---|
| | 1) feita com liberdade |
| <u>Seleção:</u> | 2) dentre várias alternativas |
| | 3) após cuidadosa consideração das conseqüências de cada alternativa. |
| <u>Estima:</u> | 4) apreciar a escolha e ser feliz com ela |
| | 5) estar disposto a afirmar publicamente a escolha. |
| <u>Ação:</u> | 6) fazer algo a respeito da escolha |
| | 7) aplicando-a repetidamente em nossa vida. |

A estratégia básica para a realização dos sete critérios no esclarecimento de valores reside no método específico de colocar o educando em situação de questionamento, de tal forma que possa refletir sobre suas escolhas e tomar consciência do que aprecia e do que faz.

A maneira mais prática de auxiliar o aluno a clarificar seus valores são perguntas que o façam meditar.

Raths, Harmin e Simon (op. cit. p. 59-67) oferecem uma lista de trinta respostas esclarecedoras sobre o processo de valorização.

A partir deste rol, o professor ou a equipe de professores que decidiu introduzir em sua escola ou numa classe inovações sobre valores, têm nessas perguntas ou respostas esclarecedoras um rico material para sua tarefa.

É recomendável, contudo, que inicialmente selecionem algumas dessas respostas e trabalhem com elas. À medida que se adquire prática e o grupo inovador sente, através de análise crítica, que seu desempenho é satisfatório, pode aumentar gradativamente o número de respostas para esclarecer valores de seus educandos.

É fundamental que ao fazer as perguntas, o professor tenha uma atitude imparcial, aceitando, sem julgar, as respostas do aluno.

As perguntas serão sempre abertas, sem condizir para um valor específico.

No processo de esclarecimento de valores não há resposta correta ou errada. Deve-se permitir ao estudante reagir de maneira própria, pessoal e individual.

Eis a lista de perguntas clarificativas:

- . É isto algo que você aprecia?
- . Está contente com isso?
- . Como se sentiu quando isso aconteceu?
- . Pensou em outras alternativas?
- . Há muito tempo que pensa assim?
- . É isso algo que você mesmo selecionou, ou escolheu?
- . Você tinha que escolher isso? foi uma livre escolha de sua parte?
- . Está fazendo algo a respeito dessa idéia?
- . Pode dar-me alguns exemplos dessa idéia?
- . O que quer dizer com...: pode definir essa palavra?
- . Para onde levaria essa idéia; quais seriam as conseqüências?
- . Faria isso realmente, ou somente o disse por dizer?

- . Está dizendo que... (repetir)?
- . Você disse que... (repetir de maneira des-torcida)?
- . Pensou muito sobre essa idéia (ou condu-ta)?
- . O que de bom encontrou nessa idéia?
- . O que temos que suportar para que as coisas resultem assim?
- . O que você diz é compatível com... (faça-se notar alguma outra coisa que a pessoa fez ou disse, que assinale uma inconsistên-cia ou uma contradição)?
- . Que outras possibilidades há?
- . É essa uma preferência pessoal, ou acredita que a maior parte das pessoas deveria crer nisso?
- . Como posso ajudá-lo a fazer algo sobre sua idéia? Qual a dificuldade que encontra?
- . Há algum propósito atrás dessa atividade?
- . Isso é muito importante para você?
- . Faz isso com frequência?
- . Gostaria de falar a outros de sua idéia?
- . Tem razões para (dizer ou fazer) isso?
- . Faria o mesmo outra vez?
- . Como sabe que isso está bem?
- . Você concede valor a isso?
- . Você acredita que a gente crerá nisso sem-pre? — ou: os camponeses da China e os caçadores africanos acreditariam nisso tam-bém? — ou: os antigos acreditavam nisso?

Algumas, dessas respostas fazem referência aos sete critérios da valorização, outras estimulam a reflexão em um sentido mais amplo.

Todas elas, de um modo ou de outro, incentivam o estudante a selecionar, a apreciar e a agir livre e responsabilmente no processo de como desenvolver valores.

Em nossas escolas não existem disciplinas específicas para desenvolver o processo valorativo.

Pode, contudo, a equipe inovadora, especialmente se os membros forem professores da mesma disciplina ou disciplinas afins, iniciar a tarefa estudando o processo de inovação, procurando incorporar as abordagens da educação humanística em cada uma de suas aulas.

Provavelmente, porém, a primeira tarefa do grupo iniciador seja a promoção de um pequeno curso intensivo de treino sobre o processo de esclarecimento de valores, pois, os cursos regulares de formação acadêmica não têm demonstrado muita preocupação com o processo de aprendizagem de valores.

É necessário, por isso, que o professor busque formas alternativas para sua reeducação axiológica, a fim de estar preparado para os desafios dos novos tempos.

BIBLIOGRAFIA

- (1) BORDENAVE, Juan Dias e PEREIRA, Adair M. *Estratégias de Ensino. Aprendizagem*. Rio de Janeiro, Vozes, 1977.
- (2) KIRSCHENBAUM, Howard e SIMON, Sidney B. Os valores e o movimento dos futuros na educação. In.: TOFFLER, Alvin. *Aprendendo para o futuro*. Rio de Janeiro, Artenova, 1977.
- (3) MARQUES, Juracy C. *Os caminhos do professor*. Porto Alegre, Globo, 1975.
- (4) RATHS, Louis E. et alii. *El sentido de los valores y la enseñanza*. México, Hispano Americana, 1967.

Revista ■
unimar

ORÇÃO OFICIAL DA UNIMAR REVD/DAUF/ETADUAL DE MARINGÁ

LETRAS

SINGER'S DREAM IN CARSON McCULLERS'S NOVEL,
"THE HEART IS A LONELY HUNTER"

GIOVANNI BONARDELLI

Dep.^{to} de Letras Anglo-Portuguesas da Universidade Estadual de Maringá – C. Postal 331,
Maringá-PR, Brasil.

RESUMO

O propósito deste artigo é realizar um estudo interpretativo do sonho de Singer usado como um recurso literário na obra de Carson McCullers, The Heart is a Lonely Hunter, dando uma ênfase especial à sua utilização como um anti-clímax, ao prever o final da história.

O artigo contesta a afirmação de alguns críticos literários de que o sonho é uma contradição ao principal tema de Carson McCullers, o qual se refere a uma forte necessidade espiritual de amor como uma condição humana básica.

ABSTRACT

The purpose of this article is to make an interpretative study of Singer's dream used as a literary device in Carson McCullers's novel, The Heart is a Lonely Hunter, giving special emphasis to its effectiveness as an anticlimax in foreshadowing the final outcome of the story. The article refutes the contention of some major critics that the dream is contradictory to Carson McCullers's principal theme dealing with the strong need for love as a basic human condition.

There are three reasons for the importance of Singer as a major character in Carson McCullers's novel, *The Heart is a Lonely Hunter*; the first being that the mute mirrors its fundamental theme – the impossibility of the realization of mutual understanding between the lover and the object of his love. Love, according to Carson McCullers, is a matter of illusion. The strong need for love as a basic human condition leads the lover to attribute imaginary qualities to the beloved. Singer is the center of attention and source of hope to other isolated human beings in the novel. Singer's position is that of the center of a wheel to which all the various spokes are fixed. Out of his

own need to fill a vacuum left by the disappearance of his own beloved, a grotesque figure by the name of Antonapoulos, Singer, who ironically can neither hear nor speak, acts as a perfect listener to the sad problems of other people who find themselves caught in similar solitary confinements. Though the appeal he evokes is illusionary, there is no question that he attracts and binds others to him. In this sense, his is a magnetic force to which all the separate entities are drawn.

The second reason for his importance lies in the fact that he represents a basic truth about human nature, man's quest for an ideal which, however, is almost unattainable. His capacity for

seeking ideals is infinite; his plight lies in the impossibility of their full realization. The downfall of Singer symbolizes the collapse of his own ideals which, in turn, leads to disaster, affliction and despair of the others who are linked in one way or another to him.

The third reason for the interest in Singer as the leading figure resides in the significance of his dream that marks the anti-climax of the novel. The relevance of the dream in *The Heart is a Lonely Hunter* has caused much commentary and debate among McCullers's critics¹ as to its overall meaning and literary importance. Oliver Evans, for instance, laments its presence and condemns it as being essentially contradictory to McCullers's intention of presenting life in exclusively spiritual terms. This eminent critic questions its confusing nature. He strongly disagrees with Lubbers that "the thing which Antonapoulos holds in his hand (in the dream) is a cross. He further adds it is

*so less likely — since it is Singer rather than Antonapoulos who has been endowed with Christlike qualities — than that of some kind, perhaps a phallus (the author has previously suggested that Antonapoulos has both onanistic and exhibitionistic tendencies), so that the ironic course of Singer's selfless love may be sexual after all, and the meaning of the dream may be that the spirit must ultimately kneel before the altar of the flesh, a meaning which does not fit easily into the ideological pattern of the novel*².

He also mentions that Carson McCullers should have made the significance of the dream more apparent or left it out altogether.

Evans's interpretation of the dream is primarily based on Freudian psychoanalysis. Unquestionably, given Carson McCullers interest in psychology, particularly in the works of Freud, as Oliver Evans himself attests in his biography of her life, the dream, in all likelihood, can be partially interpreted along these lines.

However, it seems that Evans entirely ignores the dream as a literary device — a tour de force that embraces all the motifs of the novel including the foreshadowing the collapse that will take place

in the lives of the other main characters. Furthermore, Singer's dream does not necessarily suggest the idea that the spirit must, in the last analysis, be subordinated to the flesh. Had there not been this dream inserted in the novel, the problem of Singer's selfless love would still exist in the very nature of the relationship between the two mutes. McCullers purpose is to stress the eternal blindness of love.

It is unfortunate that Oliver Evans did not quote in full McCullers's highly significant passage, having ended his quotation, "at the unknown thing that Antonapoulos held." The following is a more complete quotation of the passage, whose last lines give emphasis to the quality of fear and despair that prevails throughout the novel.

*Out of the blackness of sleep a dreamed formed. There were dull yellow lanterns lighting up a dark stone of steps. Antonapoulos kneeled at the top of these steps. He was naked and he fumbled with something that he held above his head and gazed at it as though in prayer. He himself knelt halfway down the steps. He was naked and cold and he could not take his eyes from Antonapoulos and the thing he held above him. Behind him on the ground he felt the one with the mustache and the girl and the black man and the other. They knelt naked and he felt their eyes on him. And behind them there were uncounted crowds of kneeling people in the darkness. His own hands were huge windmills and he stared fascinated at the unknown thing that Antonapoulos held. The yellow lanterns swayed to and fro in the darkness and all else was motionless. Then suddenly there was a ferment. In the upheaval the steps collapsed and he felt himself falling downward. He awoke with a jerk. The early light whitened the window. He felt afraid*³.

Granted that, according to a Freudian interpretation, the staircase may suggest a symbol for sexual organs or sexual intercourse and that the "thing" which fascinates Singer could represent the phallus, the dream itself should be interpreted

in accordance with the context of the novel. Moreover, the stress placed on the interpretation of dreams in psychoanalysis has slackened in recent years, and Freud's pioneering discoveries have suffered many modifications even among his disciples.

The dream should be primarily understood as a flash-back uniting the divergent elements into a unified structure and as a portent of things to come. The phallicist symbol might be entirely relevant to the spiritual restlessness that marks the suffering of the main characters of the novel. The dream reveals the lovers' innate fear that the beloved might not possess those heroic qualities attributed to him. Not only is the dream relevant to the story but it is a brilliant anti-climax.

The key to the appreciation of the value of this effective device lies principally in the effect it produces upon Singer, paving the way for and elucidating, through reinforcement, the reasons for Singer's suicide.

Moreover, the reader of this novel has been perfectly aware all along of the mute's love for the Greek. People who seek him out fail to fill the gap in his life after his friend's internment. When he tries to convey his loneliness to other mutes, he is either ignored or repulsed. Actually Singer is a recluse who withdraws himself from the world and isolates himself in a small room. The frequent visitors do not succeed in loosening the strong chains that bind him to the memory of his friend, even in spite of his efforts to adapt himself to his new setting. His restlessness manifests itself in several ways which bring him very little relief. He rambles about all the sections of the town: the negro, the rich, the poor. These wondering may serve to distract him momentarily but they more aptly illustrate the futility of his efforts to escape from his own wretchedness. The more he tries to blot his friend out from his memory, the greater the presence of the Greek in his heart, and the greater his sense of desperation. His mind has always refused to accept any facets of reality that might hinder the image and beauty of his idol. To love intensively is for Singer to suffer intensively.

The intensity of his love and the fear of its loss is sharply crystalized in the dream. Singer senses a strong feeling of despair upon awakening. This insecurity and despair are symbolized by the swaying on the lanterns as contrasted to Singer's fixed position with his eyes turned upon Antonapoulos in the dream.

According to Carson McCullers, the lover may be drawn to the beloved in spite of his shortcomings, but he is never sure of the permanence of the relationship, and can never truly understand the object of his affection. In a later novel, *The Ballad of the Sad Café*, the lover Amelia is always tormented by the repelling attitude and unconcern of her beloved. She fears a return to her former state of loneliness.

Thus, Singer's fascination at the "unknown thing" reveals his shock and awareness of the egocentric nature of the Greek's character. The "thing" could also suggest a different kind of interpretatic that is pertinent to the discussion. Everyone's attention is drawn towards the person of Singer with the exception of the Greek's. On whom or on what will the Greek most likely concentrate his attention? The Greek, like Narcissus, has always been in love with his own image. This has been obvious from the first pages of the novel. Could not the "thing" be simply a mirror, symbolizing the Greek's self-love, with all its sexual implications? The fact of Antonapoulos's holding a mirror is most assuredly consistent with his character, and the revelation could only be admitted in a dream.

An important element has often gone unnoticed. The final collapse of the whole structure reflects Singer's deep fear of death. As the most intense of the lovers, he fixes his attention on the object in front of him more than any of the other characters. The dream foreshadows the final rupture of the whole chain of relationships including the other lovers' sad awakening to the sad reality of their lonely existence. The last lines of the quotation subtly suggest an earthquake. The crumbling of the structure marks the end of Singer's illusion. Impossible to nourish the spiritual quality of his life any longer, Singer sees only one

alternative available to him. The whiteness of the light that seeps through his chamber curtains in the morning suggests the idea of terror and despair.

The very presence of crowds on the ground below in the same circumstances (they were all naked and kneeling) illustrates the universality of Carson McCullers's theme: man's spiritual need for love.

The major figures of the novel also appear in Singer's dream. It should be noted that Biff Brannon, with whom Singer has had the least contact, is vaguely described as "the other". Of all the four characters drawn to Singer, Biff Brannon, the proprietor of a small night restaurant, seems to be the most "normal." However the real truth about him may be completely different. Biff represents something of a balance between the ritual of daily living and the inner needs of the spirit. More of an outsider, he gives a clearer perspective to the events and situations. On the other hand, his "normality" is only apparent as he also suffers from some kind of spiritual defect. For one thing, Biff's solitude is symbolized by his sexual impotency, his avoiding any sexual relationship with his wife, and his preferring the lonely hours of the night to work in his café, watching the human drama of solitary people slipping in and out of his place. His unusual compassion for freaks also reflects his own particular isolation. The help he extends to others satisfies, to a certain extent, his inner spiritual needs. It is no wonder that after his wife's death the restaurant begins to lose money. Almost totally alone like the deaf and mute, Singer, he feels he must "give up everything personal at some time before it ferments and poisons."⁴

Unlike the others. Biff's attention and admiration fall upon an oversized tomboy, who is only twelve years old. Again, the Singer-Antonapoulos relationship is repeated here. Again, there is a grotesque, odd combination that gives emphasis to the human condition of loneliness and suffering. Like Antonapoulos, the young girl simply ignores his existence and, at times, finds him utterly repulsive. There is something about her freakish nature that draws his sympathy and makes

him feel protective towards her.

Jake Blount, who was the first to encounter Singer after the Greek's confinement in the hospital, is, on the other hand, strongly perceived, being "the one with the mustache". Jake is the only person given a physical attribute in the dream. The interesting feature about his situation lies in the fact that he is a frustrated radical, a political outcast alienated from society. A fanatic, he feels he is in possession of a truth that will liberate mankind. Scarred and beaten by innumerable defeats, he completely fails in his efforts to communicate his ideals to others in spite of his strong convictions. He believes that if people would really listen to him and get to know the truth, the world would automatically change for the better.

Drunk or sober, Jake always appears desperately trying to convey his ideas to someone. The obsession caused by the unwillingness of the hearer to listen leads him into all sorts of difficulties. Jake Blount finds temporary relief from his predicament in Singer whom he often visits and exposes his ideas to. He mistakenly believes that Singer, like himself, is one who knows and understands. In the dream his eyes are fixed upon Singer. The collapse of Singer's world, with the death of his Greek friend, will bring about another defeat in Jake's life.

Like Jake, Doctor Copeland, a negro doctor, has sacrificed his life for a cause. Although his ideas are similar, in some respects, to Jake's, Doctor Copeland is unable to come to a common agreement with Jake, and their discussions are marked by bitterness. He feels he has "a strong life purpose" in bettering the living conditions of his own people, but actually, he is isolated from his own people. The only man he comes to admire and respect is Singer, whom he imagines having the profile of his favorite philosopher, Spinoza. He also believes Singer to be a Jew, a member of a race that has been exploited and tortured throughout history.

The girl in the dream is Mick Kelley who, yearning to create music, admits Singer into the world of her "inner room." To escape the harsh

boredom of reality, Mick invents and distinguishes two realities: an outer room and an inner room. "Her outer room" is associated with boorish crowds, who ignore her existence and with the uninteresting routine of every day living. Her private room, her interior world, is the one that gives her peace and confort. It consists of her dreams of becoming a musician, of visiting far romantic places, and of the man whom she thinks understands her, Mr. Singer.

The influence that the dream exerts on Singer is powerful. Becoming more conscious of his desperatè plight, he again seeks out his friend at the hospital and discovers the news about his death. He feels his world has crumbled and commits suicide. Although Singer's suicide comes as a shock to the others, the motif had already been established in its most poignant terms in the dream. The deepest fears expressed during his sleep materialize into a dreadful reality. His death makes the others feel somewhat betrayed and cheated. With his disappearance, their illusions and ideals also fumble to pieces. Biff refers to the act as an "ugly joke".⁵

As reflected in Singer's nightmare, the balance of scales between the two worlds of hope and despair weighs heavily in the direction of the latter in the novel. *The Heart is a Lonely Hunter*. There are moments of brief triumphs when attempts at self-realization through communication and love add dignity to the individual. However, no matter how strong the quest for this ideal may be, the outcome generally borders on disaster. All the characters in the novel undergo a change to the worse after Singer's death. They ultimately fail to realize their hopes and dreams and come to terms with their environment. Carson McCullers makes the readers of her novels become aware of the simple truth that love transcends all other human necessities. Singer's dream in the novel focuses the readers' attention on the tragic aspects of human relationships when human ties are broken.

NOTAS

- (1) EVANS, Oliver. *Carson McCullers: Her Life and Works*. London. Peter Owen, 1975, p. 42.
- (2) *Ibid.*, p. 44.
- (3) McCULLERS, Carson. *The Heart is a Lonely Hunter*. New York, Bantam, 1967, p. 367.
- (4) *Ibid.*, p. 174.
- (5) *Ibid.*, p. 497.

BIBLIOGRAPHY

- AUNCHILLOSS, Louis. *Pioneers and Caretakers*. New York: Dell, 1985. p. 161-169.
- COOK, Richard M. *Carson McCullers*. New York: Frederick Ungar, 1975.
- EISINGER, Chester E. *Fiction in the Forties*. University of Chicago Press, 1963. p. 243-258.
- EVAN, Oliver. *Carson McCullers: Her Life and Works*. London: Peter Owen, 1965.
- JOURNAL DA TARDE. (September 30, 1967). Arte: "Carson McCullers Morreu".
- McCULLERS, Carson. *Life is a Lonely Hunter*. New York: Bantam, 1967.
- VICKERY, John. "Carson McCullers: A Map of Love". *Wisconsin Studies in Contemporary Literature* (1960), p. 14-24.

Revista **unimar**

ORGÃO OFICIAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

DIREITO

"A DIALÉTICA JUSPOSITIVISTA EM TORNO DA NOÇÃO DE ESTADO DE DIREITO"

LUIZ REGIS PRADO

Dep.^{to} de Direito Público da Universidade Estadual de Maringá – Caixa Postal 331.
Maringá-PR, Brasil.

RESUMO

O presente estudo, ainda que modesto, visa tecer breves considerações sobre a noção de Estado de Direito dialeticamente considerada por três expoentes do positivismo jurídico moderno.

ABSTRACT

The present, even modest study, has in mind to expose brief considerations about the notion of the State of Law, considered dialectically by three exponents of the modern juridical positivism.

I – INTRODUÇÃO

A temática do presente trabalho reveste-se de uma atualidade que tem marcado a vida do homem em sua luta contínua e tenaz pela liberdade. Ela nos toca, particularmente, face à situação político-jurídica em vigor no Brasil de hoje, que transita, ao que tudo indica, para a tão almejada normalidade democrática.

O processo revolucionário dos séculos (XVII e XVIII) que culminou com as famosas "Declarações de Direito"¹ juntamente com o pensamento político que a filosofia do século XVIII erigiu e colocou sob o pálio da liberdade, engendra o aparecimento do Estado liberal de Direito². Assim, o conceito de Estado de Direito se vincula, pela sua origem e posterior desenvolvimento, ao Estado liberal³.

Nesse sentido, afirma Pablo Lucas Verdú: "O Estado de Direito é o Estado racional que surgiu, depois de lenta evolução, ultrapassando as quatro espécies anteriores: Estado patriarcal, patrimonial, teocrático e despótico"⁴.

O jusfilósofo Luis Legaz y Lacambra arrola os caracteres que alicerçam o Estado de Direito: "a) estrutura hierárquica do ordenamento jurídico; b) afirmação dos direitos humanos fundamentais; c) existência de um foro de personalidade jurídica; d) responsabilidade da administração; e) controle jurisdicional da legislação"⁵.

O nosso estudo, ainda que desprezioso, teve como escopo maior a análise da noção de Estado de Direito à luz das concepções juspositivistas distintas de Hans Kelsen, Alf Ross e Herbert Hart. Dado ter o assunto especial abrangência, a referida análise está indubitavelmente associada a determinados conceitos próprios da Teoria Geral do Direito, a partir dos quais se procurou inferir o posicionamento dos citados autores.

É característica sobressalente do positivismo jurídico⁶ contemplar o direito sob o aspecto formal, ater-se à investigação do Direito puro tornando despidido seu caráter de justiça, e pretender livrar a Ciência Jurídica de toda possível qualifica-

ção axiológica.

II — A NOÇÃO DE ESTADO DE DIREITO (conceito e caracteres)

A era liberal que tende a colocar uma barreira à onipotência do Estado, reafirmando perante ele o valor do indivíduo, teve sua primeira expressão característica na "Petition of Rights" (Inglaterra), depois na "Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen" (França). A "Petition of Rights" (1628) representa o reconhecimento das antigas liberdades, em especial da liberdade individual e da liberdade política. Pela "Declaration of Rights de Virginia" (1776) eram proclamados como direitos inerentes ao homem o gozo da vida e da liberdade, bem como uma maior participação dos cidadãos no governo. A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão proclamava a carta do homem livre, numa sociedade livre, segundo os princípios do Direito natural e de um marcante individualismo, de conformidade com a filosofia da época e os interesses do momento. A idéia essencial era a de que a Declaração de Direitos não é apenas proteção ao indivíduo, mas também limitação absoluta dos poderes do Estado. A Revolução Francesa marca o fim do "ancien régime" e o início da instauração dos regimes liberais⁷. As etapas citadas vão nos conduzir precisamente à formalização do sistema político calcado na doutrina do império da lei⁸. Assim, o Estado de Direito surge, historicamente, com a submissão do Estado ao controle jurídico efetuado por uma lei positiva. O Estado de Direito começa sendo Estado liberal de Direito, vale dizer, expressão jurídica da democracia liberal. A ideologia liberal, que caracterizou o Estado Constitucional burguês, foi assimilada por quase todos os Estados modernos.

A maioria dos autores atribui a expressão "Estado de Direito" (Rechtsstaat) ao jurista alemão Robert von Mohl, como o primeiro a empregá-la em sua obra "Die Polizei Wissenschaft nach den Grundsätzen des Rechtsstaat", publicada entre os anos 1832-1834. Este autor considera errônea a separação de poderes e conceitua o Estado de

Direito num sentido material-individualista⁹. Contudo, a Sieyès se deve a verdadeira e definitiva consagração doutrinária do Estado de Direito concebido praticamente a partir da Declaração de Virginia (1776). "Estado de Direito" significa que a comunidade humana se encontra submetida, toda ela, sem exceção, às normas fundamentais, que o Estado deve operar fundado no Direito e na forma do Direito, excluindo desse modo, qualquer espécie de arbitrariedade. Cumpre salientar, neste contexto, o papel exercido pelo princípio constitucional inglês "the rule of law" que foi exemplarmente tratado por Dicey em sua obra "Introduction to the Study of the Law of the Constitution" — que considera o "rule of law" como uma regra de ação política¹⁰.

O Estado de Direito deve atuar com sujeição aos princípios jurídicos fundamentais, respeitando os direitos individuais e, em especial, as liberdades públicas¹¹. Assim, deve ele preencher certos requisitos como por ex: garantia dos direitos fundamentais do homem, a separação dos poderes, etc., para se enquadrar na concepção em foco. Dentre os inúmeros caracteres que nos permitem fixar e distinguir a noção de Estado de Direito trataremos, de maneira breve, apenas de alguns que consideramos como sendo principais ou indispensáveis¹². A divisão de poderes — funções¹³ — que engendra o equilíbrio entre os mesmos, constitui um dos principais elementos que tipificam um Estado de Direito. O poder do Estado é, por essência, unitário, qualquer que seja a forma por ele assumida. Não obstante isto, nas fases avançadas do desenvolvimento, o poder se diferencia ou se divide e se articula em vários órgãos que realizam ações distintas, mas sempre coordenadas do ponto de vista da realização do bem comum. A distinção das funções que realiza o Estado tem um significado técnico e uma transcendência jurídica porque torna possível o estabelecimento de limitações às funções estatais. Esta concepção foi formulada, de forma mais perfeita juridicamente, pelo pensador francês Charles de Montesquieu (1689-1755), em sua obra "O Espírito das Leis" (1748). Partiu dele a primeira afirmação, de maneira clara, de que cada uma das funções estatais (executiva, legislativa

va e judiciária) devem corresponder órgãos distintos e autônomos. A Teoria da Separação dos Poderes visa, como sentido histórico e ideológico, evitar a concentração unilateral de poder, como "garantia da liberdade", para que "o poder contenha o poder" através do mútuo controle e interação dos órgãos supremos do Estado. O regime de divisão de poderes pode ser equilibrado, por exemplo, pelo sistema de "checks and balances" (freios e contrapesos), característica do sistema constitucional norte-americano, que busca evitar o abuso do poder, por uma fiscalização mútua, respeitando a liberdade de cada um dentro de sua respectiva esfera de ação. A existência deste sistema de equilíbrio e de distribuição de poderes, revestido de todas as variações e correções exigíveis pela sociedade atual, continua sendo, em essência, requisito indispensável para que exista um verdadeiro Estado de Direito. A total predominância de um poder sobre os outros, vale dizer, o desequilíbrio entre eles levado ao seu ponto máximo, corresponde à "institucionalização da ditadura"¹⁴. Com efeito, o princípio da separação das funções estatais não existe se não se reconhece ao Poder Judiciário igual hierarquia aos outros dois e papel específico de guardião da Constituição, apto a julgar, de forma independente, os atos dos demais poderes políticos. Nesse sentido se manifestou o Congresso Internacional de Juristas de Bangkok — "a proteção do indivíduo depende, em última análise, de uma magistratura esclarecida, independente e corajosa, que saiba cercar-se de respeito"¹⁵. No Estado de Direito rege o princípio da legalidade, segundo o qual os homens são governados por leis e não pelo mero arbítrio de outros. Os tribunais têm papel de destaque na manutenção deste princípio. A lei fixa-lhes o limite de atuação. O Poder Judiciário deve exercer sobre os demais um controle que invalide toda espécie de arbitrariedade¹⁶.

Uma das principais características do Estado de Direito e que aparece, ao mesmo tempo, como seu desiderato maior se calca na persecução de obter suficiente garantia e segurança jurídicas para os direitos fundamentais da pessoa humana¹⁷. Os direitos humanos, exigência jusnaturalista enquan-

to conquista história, constituem, na atualidade, elemento fundamental do sistema de legitimidade sobre o qual repousa o Estado de Direito. A noção de Estado de Direito, na atualidade, sobretudo face às inúmeras implicações do mundo moderno, não pode ficar jungida apenas ao pressuposto formal da legalidade, mas necessita de uma idéia, igualmente moderna, isto é, a legitimidade¹⁸. Como bem alude Hans Welzel "com a afirmação de validade positiva do Direito não se esgota o problema da validade do mesmo: depois do problema da efetividade do Direito surge o problema da legitimidade"¹⁹. Segundo o professor espanhol Elías Díaz, um sistema de legitimidade "ou de valoração" pode exprimir-se de várias formas: "ou bem através de um Direito positivo, quando encontrar os meios (a força) para institucionalizar-se coativamente; ou bem através das vivências ou aspirações de uma determinada sociedade, quer dizer, dos diferentes setores ou classe dela; ou bem, finalmente e como mínimo, mas insubstituível, através de um determinado nível crítico individual". Teríamos, assim, de diferenciar entre uma legitimidade legalizada, uma legitimidade socialmente eficaz e uma legitimidade crítica²⁰. Por meio da legitimidade podemos estabelecer o nível ou grau de aceitação de um regime político e seu respectivo ordenamento jurídico.

III — A CONCEPÇÃO DE HANS KELSEN

A afirmação da identidade entre o Estado e o Direito (Estado é Direito e vice-versa), isto é, que o Estado não é outra coisa que o próprio Direito, constitui um dos traços fundamentais da doutrina kelseniana²¹. Ainda que esta tese já tenha sido sustentada por outros filósofos de orientação neokantista, coube a Kelsen a sua formulação em termos categóricos — a total e absoluta identidade entre a norma jurídica e o Estado²². A propósito da referida identidade, afirma ele que "o aparelho coercitivo onde se vê geralmente a característica do Estado é identificado à ordem jurídica. As regras que constituem a ordem estatal são as regras de direito; a norma jurídica é a regra em virtude

da qual se opera a imputação ao Estado que, sendo ao mesmo tempo sujeito aos atos estatais é a personificação da ordem jurídica²³. A esta idéia vincula-se, de certa maneira, a noção de norma fundamental²⁴. Posto que pode ser aplicável a qualquer forma de governo, seja ela despótica ou democrática. Segundo a teoria em foco, a questão fática é praticamente desprovida de importância, não se cogitando do conteúdo de justiça ou de injustiça; pois que "todo e qualquer conteúdo pode ser Direito"²⁵.

Para Hans Kelsen, o Estado totalitário, incompatível com a liberdade, não é, supostamente, o Estado de Direito — expressão carente de sentido, segundo ele, senão qualquer Estado e com qualquer outra forma de governo, posto que "também o Estado autocrático ao qual, por contraposição ao democrático, não é mais que ordem jurídica, só pode ser compreendido como ordem, pois de outro modo não se pode explicar a unidade da variedade de atos de dominação; mas esta ordem é jurídica inclusive nos casos em que se produza sem a menor participação dos súditos. Isto é a consequência necessária do positivismo quando, pelo contrário só se admite por Direito, o Direito popular, o Direito criado pelo povo ou seu interesse, numa palavra, o Direito criado democraticamente, nos encontramos diante de uma indevida restrição, de tipo jusnaturalista, do conceito de Direito"²⁶.

Kelsen assevera expressamente que todo Estado é um Estado de Direito ao afirmar "para que uma ciência da natureza, livre de toda metafísica, pudesse constituir-se foi preciso separar o dualismo teológico, do mesmo modo que para elaborar uma verdadeira ciência do Direito é preciso separar o dualismo jurídico estatal, é necessário construir um verdadeiro pantefismo jurídico e considerar que todo o Direito é um "Staatsrecht" e todo Estado é um "Rechtsstaat"²⁷. Assim, o próprio termo "Estado de Direito" é um pleonasma carente de sentido porque, na opinião deste autor, Estado e Direito são conceitos indô-nimos pois "um Estado que não foi ou que ainda não chegou a ser uma ordem jurídica não existe já que um Estado não pode ser outra coisa que uma

ordem jurídica".

Kelsen ataca a opinião de que um Estado tirânico não está governado pelo Direito, mas pela vontade arbitrária do déspota. Tal opinião, que estabelece como a única ordem jurídica verdadeira o sistema normativo democrático, "constitui um preconceito de Direito natural" e, finaliza o citado autor, "o Estado não é nem mais, nem menos que o mesmo Direito"²⁸. Totalmente contrário a esta concepção se manifesta Gustav Radbruch: "a democracia é certamente um bem precioso, mas o Estado de Direito é como o pão de cada dia, como a água potável e o ar que se respira; e o melhor da democracia é precisamente isto: que é a única forma de governo apropriada para garantir o Estado de Direito"²⁹. O desiderato de Kelsen é romper com o dualismo entre Estado e Direito, abstraindo, deste modo, a questão da anterioridade de um dos dois termos e, assim, encontrar uma saída à qual ele procura efetivamente nos conduzir mediante rigorosa sistematização lógica³⁰. Nega terminantemente a possibilidade do Direito natural, afirmando que o Direito não é uma ordem "ética e sagrada".

Para o mestre de Viena, o Direito é um aparato puramente formal, capaz de proteger e sancionar qualquer ordem política, social ou econômica. Conforme sua linha de pensamento, o Direito é uma forma de acolher toda e qualquer espécie de conteúdos, pois que — "o fato, porém, de o conteúdo de uma ordem coercitiva eficaz poder ser julgado como injusto, não constitui de qualquer forma um fundamento para não considerar como válida essa ordem coercitiva"³¹. Nesse sentido, a teoria legalista de Kelsen tem sido objeto de inúmeras controvérsias face, sobretudo, à sua utilização como justificativa de certos atos praticados na Alemanha, sob jugo do regime nazista³².

IV — A CONCEPÇÃO DE ALF ROSS

O realismo jurídico escandinavo postula, de modo geral, a redução do Direito a fatos da realidade social, e histórica, eliminando o seu "suposto" carácter normativo — o Direito como

empírica entidade social³³. Assim, no dizer de Ross, "como todas as outras ciências sociais, o estudo do Direito deve ser, em última análise, o estudo de fenômenos sociais, da vida de uma comunidade humana"³⁴. Para tanto, devia a Ciência do Direito estruturar-se nos moldes sociológicos, como uma ciência empírica e estritamente positiva (repúdio a toda metafísica) de fatos sociais. Alf Ross, membro da chamada Escola de Copenhague e representante da orientação realista-sociológica no campo do Direito, sofreu duas grandes influências: de Hans Kelsen "que me iniciou na Filosofia do Direito e me ensinou, sobretudo, a importância do pensamento coerente" e de Axel Hagerstrom que "me fez ver a vacuidade das especulações metafísicas no campo do Direito e da Moral"³⁵. A própria Filosofia do Direito seria considerada uma mera "ciência natural de determinados fenômenos sociais"³⁶.

Para Alf Ross as normas jurídicas classificam-se em dois grupos: normas de conduta (que prescrevem um certo tipo de ação) e normas de competência (estabelecem competência, poder ou autoridade)³⁷. Estas últimas são regras de conduta indiretamente formuladas. As normas de conduta ou de competência são dirigidas — diretivas — ao juiz, isto é, indicam um comportamento obrigatório, proibido ou permitido. As regras de conduta constituem o direito válido, vale dizer, aquela que se prevê seja utilizado pelo juiz, verificados certos requisitos, como base para decisão em controvérsias futuras. Alf Ross traça um paralelo entre o Direito e as normas de xadrez e afirma que as normas jurídicas são observadas voluntariamente como as regras do xadrez³⁸. Entende ele, pois, que um sistema jurídico é um conjunto de regras relativas à organização e funcionamento do aparato coercitivo do Estado³⁹.

Dada a sua concepção positivista-realista, a noção de vigência ocupa um lugar de destaque em sua teoria, ao passo que a validade é considerada como "uma palavra carente de conteúdo"⁴⁰. O Direito deve ser entendido como qualquer ordenamento que se mostre socialmente eficaz — o ter efetividade social é bastante para considerar Direito como Direito. Se se fala em validade⁴¹ é apenas

como sinônimo de eficácia ou identificando-se com esta — "a validade do Direito — é interpretada — em termos de efetividade social das normas jurídicas"⁴². Deste modo, a efetividade é o critério vigente no sentido de "uma certa correspondência entre um conteúdo normativo ideal e os fenômenos sociais"⁴³. O Direito é, pois, simultaneamente regra ou norma e fenômeno jurídico, aspectos que somente por abstração podem separar-se.

O ilustre mestre dinamarquês chega a ponderar que "o sistema é a última fonte do Direito", no sentido de que só a validade jurídica que o próprio sistema institui pode ser critério da positividade do Direito e, assim, dos modos particulares em que ela se manifesta⁴⁴. Ele considera fundada no Direito "uma ordem legal (de fato) em total desacordo com os princípios de justiça"⁴⁵. A justiça significa a aplicação correta do Direito "como coisa oposta à arbitrariedade", exclusão feita, evidentemente, de seu conteúdo. "Ela não pode ser — diz ele — uma pauta jurídico-política ou um critério último para julgar uma norma. Afirmar que uma norma é injusta, não é mais que a expressão emocional de uma reação desfavorável frente a ela"⁴⁶. Nesses termos, tudo pode ser tido como Direito válido, mesmo aquele de caráter arbitrário, típico de um regime político despótico e, por conseguinte, incompatível com os princípios que informam o verdadeiro Estado de Direito. Porque segundo sua teoria "um sistema tal como o regime nazista pode ser descrito com a mesma técnica que usamos para os sistemas jurídicos típicos". Assim, "não tem maior importância que a expressão ordem jurídica se use ou não para designar uma ordem jurídica fática, cujas normas tenham sido concebidas com um espírito repugnante às idéias de justiça e humanidade, se sua estrutura é similar a dos sistemas jurídicos bem estabelecidos"⁴⁷.

Ao que tudo indica, a teoria de Alf Ross nos conduz a reduzir o Direito a um poder organizado que logra impor-se; deste modo, seu posicionamento é coerente ao admitir como direito (ordem jurídica) aquele instituído por um Estado arbitrário, desde que socialmente eficaz. O fato de se

reconhecer como válido um Direito injusto (ilegítimo) em nada obsta sua condenação ou desobediência por razões de ordem ética ou moral. Neste ponto, firma posição: "posso considerar certa ordem como uma ordem jurídica, e ao mesmo tempo entender que o meu dever moral mais alto é arrasá-la"⁴⁸. Ao que parece, nosso autor invoca a moral como fator capaz de complementar ou influenciar o Direito — "as idéias morais são, sem dúvida, um dos fatores causais que influem na evolução do Direito; e este, por sua parte, influi nas idéias e atitudes morais predominantes"⁴⁹. Citando a conhecida frase de Austin "a existência do Direito é uma coisa; outra coisa é o seu mérito ou demérito" — reafirma Ross seu pensamento positivista-realista e sociológico — "porque isto significa exatamente que o Direito é um fato; e que continua sendo, goste-se ou não"⁵⁰.

V — A CONCEPÇÃO DE HERBERT HART

A filosofia analítica na Inglaterra contemporânea compreende duas Escolas distintas: Cambridge e Oxford. Ambas, predominantemente analíticas, tornaram-se conhecidas como redutos dos princípios utilitaristas. A primeira sofreu maior influência de J. Bentham, e a segunda, a qual pertence Hart, de J.L. Austin.

A "Analytical Jurisprudence" concebe a linguagem como um variado instrumental que empregamos para os mais diversos fins, sendo necessário, em cada caso, ter conhecimento da função que exerce uma expressão em um contexto específico. Hart traslada para área jurídica esta formulação de "um novo tipo de análise", que caracteriza a filosofia inglesa da atualidade⁵¹. Procura definir o que é Direito e, para tanto, utiliza-se da análise da linguagem jurídica — partindo do fato que o Direito é uma norma.

Para ele, um sistema jurídico se fundamenta na conexão das regras primárias (que impõem dever) com as regras secundárias (estabelecem poderes públicos ou privados), que podem ser de reconhecimento, mudança e adjudicação⁵². Entre as regras secundárias destacam-se as de reconheci-

mento destinadas a suprir a falta de certeza das regras primárias. A partir da noção da regra de reconhecimento, é introduzida, para o autor, a idéia de sistema jurídico e de validade. A validade de uma norma qualquer nos conduz de forma mediata ou imediata a uma regra de reconhecimento última (que advém de um enunciado interno — de um órgão, e de um enunciado externo — de um jurista). Assim, ao pretender estabelecer a validade da regra de reconhecimento última, o autor constitui o fundamento de todo o sistema, Hart distingue o que denomina "enunciado interno" — que afirma a validade de uma regra do sistema e que somente pode ser formulada por quem o aceita, de seu "enunciado externo" de fato que também poderia fazer um observador que não aceitasse o referido sistema⁵³. A existência da regra de reconhecimento última é, para ele, uma questão de fato. Segundo Juan-Ramon Capella, "a utilização da regra de reconhecimento é feita por pessoas que pensam de uma perspectiva interior de determinada ordem jurídica para enunciar normas que constituem essa ordem"⁵⁴. A partir dessa distinção Hart extrai o seu conceito de norma válida: "dizer que uma determinada regra é válida é reconhecer que ela satisfaz todos os requisitos estabelecidos na regra de reconhecimento e que, portanto, é uma regra do sistema. Podemos, na verdade, dizer simplesmente que o enunciado de que uma regra particular é válida significa que satisfaz a todos os critérios estabelecidos pela regra de reconhecimento"⁵⁵. De acordo com Capella, Hart "se pronuncia abertamente em favor de uma renúncia à consideração do direito da perspectiva habitual das ciências sociais ao afirmar que a Ciência Jurídica somente pode elaborar-se de um ponto de vista interno, isto é, negando que a explicação de fenômenos jurídicos pode ser integrada na Teoria do Direito"⁵⁶. Deste modo, como consequência da adoção do ponto de vista interno, deve-se ignorar outros sistemas normativos (moral).

Herbert Hart mesmo tendo aderido do positivismo jurídico de Austin (separação entre o direito que é e o direito que deve ser) reconhece as importantes relações e implicações que existem

entre Direito e Moral, chegando a admitir, por conseguinte, uma valoração ética mínima do Direito positivo. Esteve ele envolvido em várias discussões importantes sobre as relações entre Direito e Moral. As mais notáveis foram com Fuller e Devlin concernentes aos aspectos contemporâneos que envolvem o problema do relacionamento Direito/Moral. Segundo a sua posição é necessária uma distinção entre o Direito existente (por mais abjeto que seja) e o Direito tal como ele deveria ser à luz de certos critérios morais. Nesse sentido, tece críticas notadamente a Gustav Radbruch por ter, após a guerra, sob o choque da experiência nazista, na Alemanha, modificado seu relativismo até o ponto de qualificar determinadas leis de "Unrecht", o que despojaria o sistema de sua qualidade jurídica. Assim, afirma o mestre de Oxford: "diremos que as leis podem ser direito ainda que sejam demasiado ruins para serem obedecidas"⁵⁷.

Herbert Hart adota a fórmula benthiana — "obedecer pontualmente, criticar livremente"⁵⁸ — pela qual seria possível conciliar a autonomia e a validade do direito com a probabilidade de um juízo de valor crítico do mesmo. Desta maneira, o reconhecimento da validade de um direito injusto (ilegítimo) não impede sua incriminação ou recalcitrantemente de uma perspectiva moral⁵⁹. Herbert Hart procede, dessa forma, a uma separação da crítica moral de uma ordem jurídica de sua validade formal.

Cumpre frisar que ao mesmo tempo que critica as tradicionais concepções do Direito natural (ontológico), Hart admite um outro tipo de Direito natural como sistema especial de valoração — denominado "the minimum content of natural law". Com relação a este, ele estabelece cinco regras morais e jurídicas como condição para que os homens possam viver pacificamente numa sociedade. Assim, escreve o jusfilósofo: "um conteúdo mínimo do Direito natural composta por certas regras de conduta que toda organização social tem que conter para ser viável. Tais regras constituem de fato um elemento comum ao Direito e à moral convencional de todas as sociedades". Em seguida continua: "na forma de cinco verdades evidentes, as características salientes da natureza

humana sobre as quais repousa este mínimo modesto, mas importante"⁶⁰. Este "conteúdo mínimo do Direito natural" é, para nosso autor, um produto da história e da experiência social.

Ao analisar o papel da sanção coercitiva no Direito, Hart sublinha a possibilidade de utilização da força estatal (legal) por uma restrita minoria governante (que detém o poder) para explorar a maioria (da população) sem defesa — vítima e não beneficiária da ordem estabelecida. Mas, para o professor inglês, um tal sistema jurídico, por mais despótico que fosse, permaneceria válido, embora fosse tida como legítima uma resistência face a tal ordenamento injusto com base em razões de ordem moral (critérios de legitimidade). Nesses termos, o sistema jurídico positivo (ilegítimo), próprio de um Estado arbitrário, estaria violando, de modo flagrante, o chamado "conteúdo mínimo de Direito natural" mas, continuaria a ser Direito: "a existência do Direito é uma coisa; seu mérito ou demérito é outra"⁶¹. Ele procura enfrentar o problema distinguindo a validade jurídica da obediência.

"É uma regra de direito, mas ela é por demais inflexível para que seja aplicada ou para que se lhe obedeça"⁶². O caráter jurídico (legal) de um sistema, que seja injusto ou ilegítimo, não envolve necessariamente a obediência dos súditos, estes ficam moralmente livres de não obedecer⁶³. O emérito professor de Oxford fundamenta seu pensamento fixando duas posições possíveis na matéria tendo em vista o que denomina "conceito mais amplo ou maneira mais ampla" e "conceito mais estrito ou maneira mais estrita" para "qualificar regras que pertencem a um sistema de regras geralmente eficazes na vida social"⁶⁴. De acordo com o primeiro (que inclui o mais estrito) as normas devem ser consideradas juridicamente válidas a partir do momento que satisfaçam às condições específicas da validade jurídica "mesmo que algumas delas violem a moral específica de uma sociedade". De conformidade com o segundo (noção estrita) a identidade com a moral é uma das condições essenciais da validade jurídica de uma norma. Após discutir a matéria, ele opta pela noção mais ampla e afirma: "é Direito, mas é inflexível — é que a recusa em reconhecer o caráter

jurídico de regras iníquas pode constituir uma simplificação excessiva "de l'éventail" das questões morais que elas suscitam"⁶⁵. E, em seguida, acrescenta: "Um conceito de direito que admite que a invalidade do direito deve ser distinguida de sua imoralidade, nos permite ver a complexidade e a diversidade destas questões separadas; um conceito de direito estrito que recusa a validade jurídica às regras iníquas, pode, ao contrário, nos deixar alheos a seu respeito"⁶⁶.

A partir dessas considerações, podemos observar que o pensamento hartiano volta-se, reticentemente, para a questão da legitimidade do Direito, chegando, até mesmo, a admitir como última "ratio", o direito de resistência face ao arbítrio imposto pelo sistema legal vigente.

Hervert Hart, como positivista, vê o "Estado de Direito" pelo lado formal, sendo que a validade do Direito somente pode ser observada do ponto de vista interno. Para ele, se faz necessário distinguir validade de imoralidade de uma lei: "uma lei continua válida mesmo que seja moralmente ruim". O Direito não se confunde com a Moral, não há necessariamente uma conexão entre ambos, a validade do Direito independe de um juízo pessoal acerca de sua justiça ou injustiça. Mas isto não quer dizer que o professor de Oxford se contente com a mera legalidade do Direito. Ao contrário, ele procura estabelecer um critério de legitimidade — conteúdo mínimo de Direito natural — "mínimo modesto, mas importante" para se chegar "na forma de cinco verdades existentes" a obter uma "organização social viável" este "mínimo modesto, mas importante", seria o, "plus" (legitimidade) que caracterizaria o verdadeiro Estado de Direito (legal e legítimo).

O autor de "O Conceito de Direito" concede ao juiz amplos poderes na interpretação e aplicação das leis, permitindo que as mesmas sejam completadas pela intervenção de suas próprias avaliações éticas. Daí sua afirmação: "a decisão judicial, especialmente em matéria de elevada importância constitucional, freqüentemente implica uma escolha entre valores morais e não somente a pura e simples aplicação de algum princípio moral eminente, porque é insensato acreditar que quando o

significado do ato é duvidoso, a moral pode ter sempre uma resposta clara"⁶⁷. Desta forma, o processo judicial consubstancia, de modo camuflado, a influência da Moral sobre o Direito. O referido mestre divisa aí a interseção entre Direito e Moral. Mas, este ponto comum, não altera, para ele, a distinção entre validade jurídica e moralidade⁶⁸.

IV — CONCLUSÃO

O dualismo — Direito/Estado — que tem a finalidade de legitimar o primeiro pelo segundo simplesmente desaparece para a Teoria Pura que não pode ver no Estado mais que um conjunto de normas — um ordenamento jurídico⁶⁹. O Estado é, para a teoria kelseniana, o sistema da ordem jurídica vigente e o Direito é sua forma modeladora. Como só existe, para a citada concepção, o Direito emanado do Estado, ambos se confundem em uma só realidade. Essa teoria, de cru positivismo, que considera a ordem jurídica sempre legítima e válida, em quaisquer circunstâncias, uma vez observadas as formalidades estabelecidas pela autoridade estatal, reduzindo o legítimo ao legal, pode nos conduzir a situações insuportáveis. A propósito, o próprio Hans Kelsen reconheceu, mas se manteve dentro de seu formalismo lógico, afirmando: "desde o ponto de vista da Ciência Jurídica, o Direito do regime nazista é um Direito. Podemos lamentá-lo, mas não podemos negar que isso era Direito"⁷⁰. A partir daí, não pode haver Estado sem Direito e nem Direito sem Estado — a identidade entre ambos — sendo todo Estado um "Estado de Direito".

O que a "Teoria Realista" objetiva, na verdade, é desmistificar o pensamento jurídico tradicional, eliminando das categorias jurídicas fundamentais toda referência, implícita ou explícita, a uma qualquer transcendência. Determinadas noções — v.g.; direito subjetivo — são terminantemente refutadas, a não ser como corolário obrigatório da segurança e do poder. Alf Ross, que foi discípulo de Hans Kelsen, admite a possibilidade de que, partindo de "um sistema baseado no respeito à autoridade legítima", obedecida espontaneamente e não por

temor, se alcance leitamente o estabelecimento de uma ordem de conduta humana semelhante àquelas que recebem a denominação de "Direito". O positivismo realista e radical de Alf Ross que reconhece a validade (direito vigente) do Direito independentemente da valoração de seu conteúdo, admite, ao mesmo tempo, como "dever moral mais elevado" a luta contra uma ordem jurídica infqua. Assim, um regime arbitrário fundado na mera legalidade formal de sua legislação, pode ser taxado de "Estado de Direito", desde que socialmente eficaz. Como para a Escola Realista o que importa é a eficácia do Direito, a legitimidade, até certo ponto, pode ser identificada com a noção de efetividade. Determinado regime político que se utiliza de um ordenamento jurídico (justo ou injusto) para a consecução de seus fins pode ser rotulado de "Estado de Direito", uma vez preenchida sua condição de efetividade social (direito vigente)⁷¹.

A teoria de Herbert Hart com a mesma intensidade que fixa a distinção entre Direito e Moral, reafirma, por outro lado, a validade do primeiro contrariando os princípios da segunda. Mas sua concepção, contrariamente a de Alf Ross, se caracteriza pela admissão do chamado "conteúdo mínimo de Direito natural" (critério de legitimidade) como "mínimo modesto, mas importante" para se alcançar o que, em nosso entender, seria o autêntico Estado de Direito-legítimo não apenas porque legal. A questão da legitimidade do Direito, para o insigne mestre, situa-se fora do sistema — "ponto de vista externo". Mas, como J. Bentham, Herbert Hart reconhece o direito de resistência — moralmente legitimada — frente ao Direito arbitrário que, apesar disso, continua sendo Direito. Herbert Hart, como típico representante da Escola Analítica, pensa que a função primordial do Direito é a de manter a ordem pública — segurança — todavia, procura evitar qualquer relação entre a eficácia e o simples emprego da força.

O Estado de Direito não pode ser conceituado apenas pelo ângulo meramente formal, vale dizer — pelo aspecto correspondente à estrita legalidade, sendo imprescindível a presença de uma

efetiva legitimidade. O Estado de Direito é aquele cujo ordenamento jurídico positivo confere específica estrutura e conteúdo a uma comunidade social, tutelando e protegendo as liberdades públicas, sob o império da lei. Identifica-se ele com a ordem democrática, pois opera uma auto-limitação para resguardar os direitos fundamentais. A legalidade de uma norma é dada pelo Direito vigente, mas sua legitimidade encontra-se no plano dos valores. A partir daí, a legitimidade só pode ser obtida extra-sistema — "de um ponto de vista externo". Como assinala, de modo magistral, o preclaro Luis Legaz y Lacambra: "sem embargo, um Estado sem liberdade política no sentido expressado (refere-se a liberdade que pertence à essência do Estado) e sem respeito substancial aos direitos humanos, não deixa de possuir um ordenamento jurídico, realiza de alguma forma o Direito: mas não deve ser considerado como "Estado de Direito". Falta-lhe, neste caso, "legitimidade", val substancial à idéia de direito que realiza. E Direito não pode renunciar à legitimidade, que é a validade intrínseca de seu conteúdo jurídico. Mas tampouco pode renunciar à "legalidade", que é a afirmação do Direito em sua forma e, por conseguinte, o contrário da arbitrariedade, à qual, por essência, é a negação da justiça como princípio de Direito"⁷².

NOTAS

- (1) Ver Dalmo de Abreu Dallari, *Elementos de Teoria Geral do Estado*, p. 182 et seq.; Alfredo Orgaz, *Reflexiones sobre los Derechos Humanos*, p. 8 et seq.
- (2) Atualmente: *Estado Liberal de Direito — Estado Social de Direito e Estado Democrático de Direito*.

- (3) Para o conceito de Estado, ver Dalmo de Abreu Dallari; op. cit., p. 96 et seq.; Hegel, *Princípios de Filosofia do Direito*, p. 216 et seq.; Hans Kelsen, *Teoria Pura do Direito*, p. 383 et seq.
- (4) Pablo Lucas Verdú, *La Lucha por el Estado de Derecho*, p. 21.
- (5) Luis Legaz y Lacambra, *Humanismo, Estado y Derecho*, p. 77 et seq.
- (6) Sobre as várias acepções do positivismo em geral, vide Tércio S. Ferraz Junior, *A Ciência do Direito*, p. 31 et seq.; Michel Villey, *Philosophie du Droit*, p. 195 et seq.
- (7) Sobre a Revolução Francesa, vide Albert Soboul, *História da Revolução Francesa*, Rio de Janeiro, Zahar, 1974.
- (8) Para uma visão histórica, vide Pablo Lucas Verdú, op. cit., p. 13 et seq.
- (9) Pablo Lucas Verdú, op. cit., p. 21.
- (10) Pablo Lucas Verdú, op. cit., p. 28-30.
- (11) Sobre liberdades públicas, vide Jean Roche, *Libertés Publiques*. Paris, Dalloz, 1976.
- (12) Pablo Lucas Verdú, op. cit., p. 23-24; Manoel Gonçalves Ferreira Filho, *Curso de Direito Constitucional*, p. 81.
- (13) Manoel Gonçalves Ferreira Filho, op. cit., p. 75 et seq.; José Afonso da Silva, *Curso de Direito Constitucional Positivo*, p. 81 et seq.; Dalmo de Abreu Dallari, op. cit., p. 189 et seq.; Paolo Biscaretti di Ruffia, *Derecho Constitucional*, p. 213 et seq.; Benoit Jeanneau, *Droit Constitutionnel*, p. 73 et seq.
- (14) Ver com maiores detalhes, Augustin Gordilho, *Princípios Gerais de Direito Público*, p. 52-57.
- (15) Heleno C. Fragoso, *Direito Penal e Direitos Humanos*, p. 131.
- (16) Ver Agustín Gordilho, op. cit., p. 56 — que estabelece como correta a hierarquia, *Poder Judiciário - Poder Legislativo - Poder Executivo*.
- (17) Ver Josaphat Marinho, “Direitos Humanos e suas Garantias” in *Tendências Atuais do Direito Público*, p. 167; Alfredo Orgaz, op. cit., Abeledo Perrot, B. Aires, 1961; José Castan Tobeñas, *Los Derechos del Hombre*, Reus, Madrid 1976; Tércio S. Ferraz Júnior, “A Perversão Ideológica dos Direitos Humanos” in *Ciência Penal*, n.o 3, p. 397 et seq.; Michel Villey, op. cit., p. 158 et seq.
- (18) Benoit Jeanneau, op. cit., p. 52; Tércio S. Ferraz Júnior, op. cit., p. 41; *Teoria da Norma Jurídica*, p. 161 et seq.; “O Estado de Direito Hoje”, p. 4, in *O Estado de São Paulo* (2-6-78).
- (19) Hans Welzel, “El Problema de la Validez del Derecho” — in *Derecho Injusto y Derecho Nulo*, p. 95.
- (20) Ver Elias Diaz, *Legalidad* — op. cit., p. 125 et seq.; Tércio S. Ferraz Júnior, op. cit., p. 4, in *O Estado de São Paulo*, (2-6-78).
- (21) Para uma ampla visão da obra de Hans Kelsen, ver Luis Recasens Siches, *Panorama del Pensamiento Jurídico en el Siglo XX*, t. I, p. 137 et seq.; ver também, Pier Luigi Zampetti, *Metafísica e Scienza del Diritto nel Kelsen*, p. 87 et seq.; Michel Villey, op. cit., p. 198 et seq.
- (22) Luis Recasens Siches, op. cit., p. 172; ver ainda Miguel Reale, *Fundamentos do Direito*, p. 157 et seq.; e *Filosofia do Direito*, p. 401 et seq.
- (23) Hans Kelsen, *Aperçu d'une Histoire Générale de l'État*, apud Léon Duquít, *Traité de Droit Constitutionnel*, p. 51.
- (24) Hans Kelsen, op. cit., p. 267 et seq.; ver também, Pier Luigi Zampetti, op. cit., p. 55 et seq.; ainda a crítica de Maria Helena Diniz, *A Ciência Jurídica*, p. 162-64 e, ainda, Tércio S. Ferraz Júnior, op. cit., p. 128.
- (25) Hans Kelsen, op. cit., p. 273-78.

- (26) Hans Kelsen, *Teoria General del Estado*, p. 141.
- (27) Hans Kelsen, *Der Soziologische und her Juristische Staatsbegriff*, p. 253, apud Léon Diguít, op. cit., p. 53-54.
- (28) Hans Kelsen, op. cit., p. 417; *Teoria Pura do Direito — Temas*, p. 196-7; *Allgemeine Staatslehre*, p. 335, apud Hans Welzel, op. cit., p. 76.
- (29) Gustav Radbruch, *Leyes que no son Derecho y Derecho por encima de las Leyes, Derecho Injusto y Derecho Nulo*, p. 21.
- (30) Gustav Radbruch, *Filosofia do Direito*, p. 348-59.
- (31) Hans Kelsen, op. cit., p. 82.
- (32) Hans Welzel, op. cit., p. 72-6; ver as críticas de Luis Oscar Viola, *contra Kelsen*, B. Aires, Astrea, 1975.
- (33) Juan-Ramon Capella, *El Derecho como Lenguage*, p. 112.
- (34) Alf Ross, *Sobre el Derecho y la Justicia*, p. 66.
- (35) Alf Ross, op. cit., prefácio da trad. inglesa, p. XIV.
- (36) Luis Recasens Siches, op. cit., p. 303.
- (37) Alf Ross, op. cit., p. 32.
- (38) Alf Ross, op. cit., p. 53.
- (39) Alf Ross, op. cit., p. 34.
- (40) Luis Recasens Siches, op. cit., p. 313.
- (41) Sobre "validade", ver Tércio S. Ferraz Junior, op. cit., p. 93 et seq.
- (42) Alf Ross, op. cit., p. 34-67.
- (43) Alf Ross, op. cit., p. 67. et seq.
- (44) Alf Ross, op. cit., p. 73 et seq.
- (45) Alf Ross, *El Concepto de Validez y otros Ensaíos*, p. 13-20.
- (46) Alf Ross, op. cit., p. 272-3 et seq.
- (47) Alf Ross, op. cit., p. 21.
- (48) Alf Ross, op. cit., p. 31-2.
- (49) Alf Ross, op. cit., p. 13.
- (50) Alf Ross, op. cit., p. 13 et seq.; ver também, *Sobre el Derecho y la Justicia*, p. 63.
- (51) Genaro R. Carrió, *Prefácio de Derecho y Moral*, p. XIX.
- (52) Herbert Hart, *Le Concept de Droit*, p. 116 et seq.
- (53) Herbert Har, op. cit., p. 130 et seq.
- (54) Juan-Ramon Capella, op. cit., p. 118.
- (55) Herbert Hart, op. cit., p. 130.
- (56) Juan-Ramon Capella, op. cit., p. 24.
- (57) Herbert Hart, *Derecho y Moral*, p. 48 et seq.
- (58) Herbert Hart, op. cit., p. 8.
- (59) Herbert Hart, op. cit., p. 247-8.
- (60) Herbert Hart, op. cit., p. 231 et seq.
- (61) Herbert Hart, op. cit., p. 247.
- (62) Herbert Hart, op. cit., p. 248.
- (63) Herbert Hart, op. cit., p. 250-1.
- (64) Herbert Hart, op. cit., p. 249-50.
- (65) Herbert Hart, op. cit., p. 251.
- (66) Herbert Hart, op. cit., p. 252.
- (67) Herbert Hart, op. cit., p. 243 et seq.
- (68) Herbert Hart, op. cit., p. 244 et seq.
- (69) Ver Hans Kelsen, op. cit., p. 385-90.
- (70) Hans Welzel, op. cit., p. 77.
- (71) Alf Ross definiu o Direito vigente como "O conjunto de normas que efetivamente operam no espírito do juiz, porque este as vive como socialmente obrigatórias e por isso as obedece" — op. cit., p. 34.
- (72) Luis Legaz y Lacambra, op. cit., p. 72-3.

BIBLIOGRAFIA

- (1) CAPELLA, Juan-Ramon, *El Derecho como Leguaje*, Barcelona, Ariel, 1.^a ed., 1968.
- (2) DALLARI, Dalmo de Abreu, *Elementos de Teoria Geral do Estado*, São Paulo, Saraiva, 3.^a ed., 1976.
- (3) DIAZ, Elías, *Legalidad – Legitimidade en el Socialismo Democrático*, Madrid, Civitas, 1.^a ed., 1978.
- (4) DUGUIT, Leon, *Traité de Droit Constitutionnel*, Paris, 3.^a ed., 1928.
- (5) FERRAZ JR, Tércio Sampaio, *O Estado de Direito hoje*, O Estado de São Paulo, 2.06.78.
- (6) FERRAZ JR, Tércio Sampaio, *Teoria da Norma Jurídica*, Rio de Janeiro, Forense, 1.^a ed., 1978.
- (7) FERRAZ JR, Tércio Sampaio, *A Ciência do Direito*, São Paulo, Atlas 1.^a ed., 1977.
- (8) FERRAZ JR, Tércio Sampaio: “Perversão Ideológica dos Direitos Humanos”, in *Ciência Penal*, vol. 3.^o, São Paulo, Buschatsky, 1974.
- (9) FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves, *Curso de Direito Constitucional*, São Paulo, 5.^a ed., 1975.
- (10) FRAGASO, Heleno Claudio, *Direito Penal e Direitos Humanos*, Rio de Janeiro, Forense, 1977. 1.^a ed.
- (11) GORDILLO, Augustin, *Princípios Gerais do Direito Público*, São Paulo, Revista dos Tribunais, 1.^a ed., 1977 trad. de Marco A. Greco.
- (12) HART, Herbert, *Le Concept de Droit*, Bruxelles, Publications des Facultés Universitaires Saint-Louis, 1.^a ed., 1976, tradução francesa de Michel Van de Kerchove.
- (13) HART, Herbert, *Derecho y Moral*, Buenos Aires, Depalma, 1.^a ed., 1962, trad. Genaro R. Carrió.
- (14) JEANNEAU, Benoit, *Droit Constitutionnel*, Paris, Dalloz, 1975.
- (15) KELSEN, Hans, *Teoria Pura del Derecho – Temas*, Buenos Aires, Editorial Universitaria de Buenos Aires 13.^a ed., 1975, trad. de Moises Nilve.
- (16) KELSEN, Hans, *A Justiça e o Direito Natural*, Coimbra Arménio Amado Editor, 1.^a ed., 1963 Coleção Studium, trad. de João Baptista Machado.
- (17) KELSEN, Hans, *Teoria Pura do Direito*, Coimbra, Arménio Amado Editor, 3.^a ed., 1974, Coleção Studium, trad. de João Baptista Machado.
- (18) LEGAZ y LACAMBRA, Luis, *Humanismo, Estado y Derecho*, Barcelona, Bosch, 1960.
- (19) MARINHO, Josaphat, *Dos Direitos Humanos e suas Garantias*, in *Tendências Atuais do Direito Público*, Rio de Janeiro, Forense, 1976.
- (20) ORGAZ, Alfredo, *Reflexiones sobre los Derechos Humanos*, Buenos Aires, Abeledo Penot, 1961.
- (20) RADBRUCH, G. Schmidt, E., WELZEL, H., *Derecho injusto y Derecho Nulo*, Madrid, Aguilar, 1.^a ed., 1971, trad. de José Maria Rodrigues Paniagua.
- (21) REALE, Miguel, *Fundamentos do Direito*, São Paulo, co-edição Revista dos Tributos Ltda. e Editora da Universidade de São Paulo, 2.^a ed., 1972.
- (22) REALE, Miguel, *Filosofia do Direito*, São Paulo, Saraiva, 7.^a ed., 1975.
- (23) ROCHE, Jean, *Libertés Publiques*, Paris, Dalloz, 4.^a ed., 1976.
- (24) ROSS, Alf, *El Concepto de Validez y otros Ensayos*, Buenos Aires, Centro Editorial de América Latina, 1.^a Ed., 1969. Colección Filosofía y Derecho, n.^o 6, trad. de Genaro R. Carrió.
- (25) ROSS, Alf, *Sobre el Derecho y la Justicia*,

- Buenos Aires, Eudeba, 4.^a ed., 1977,
trad. Genaro R. Carrió.
- (26) RUFFIA, Paolo Biscaretti di, *Derecho Constitucional*, Madrid, Editorial Tecnos, 1.^a ed., 1965, Colección Ciéncias Sociales, trad. de Pablo Lucas Verdú.
- (27) SCHMITT, Carl, *Teoria de la Constitucion*, Madrid, Editorial Revista de Derecho Privado, 1.^a ed., s/d, Grandes Tratados Generales de Derecho Privado, y Público., v. VIII.
- (28) SICHES, Luis Recasens, *Panorama del Pensamiento Juridico in el Siglo XX*, Mexico, Editorial Porrúa, 1.^a ed., 1963, v. 1 e 2.
- (29) SILVA, José Afonso da, *Curso de Direito Constitucional*, São Paulo vol. I, Revista dos Tribunais, 1976.
- (30) TOBIAS, José Castán, *Los Derechos del Hombre*, Madrid, Reus, 1976.
- (31) VERDÚ, Pablo Lucas, *La Lucha por el Estado del Derecho*, Bolonia, Publicaciones del Real Colegio de España, 1.^a ed., 1975, Studia Albortiana, n.º XX.
- (32) VILLEY, Michel, *Philosophie du Droit*, Paris, Dalloz, 1975.
- (33) VIOLA, Oscar Luis, *Contra Kelsen*, Buenos Aires, Editora Astrea, 1.^a ed., 1975.
- (34) ZAMPETTI, Pier Luigi, *Metafisica e Scienza del Diritto nel Kelsen*, Milano, 1.^a ed., Giuffrè, 1958. Vol. V, Publicazioni dell'Institut di Filosofia del Diritto dell'Università di Roma.

A REALIDADE MULTINACIONAL E AS IMPLICAÇÕES DA NACIONALIDADE NO DIREITO INTERNACIONAL PRIVADO BRASILEIRO

EDUARDO DE OLIVEIRA LEITE

*Departamento de Direito Privado e Processual da Universidade Estadual de Maringá,
C. Postal, 331 -- Maringá-PR. Brasil.*

Caixa Postal, 331 -- Maringá-PR. Brasil.

RESUMO

O direito internacional privado brasileiro admite a noção de nacionalidade mas ao incluir na legislação nacional uma disposição de caráter eclético (incorporação e sede social) frustrou toda a possibilidade de regularização do problema da atividade das sociedades estrangeiras em solo nacional.

A análise evolutiva do direito positivo brasileiro revela-nos uma gradativa tendência ao liberalismo em todos os setores econômicos destruindo os obstáculos legislativos existentes desde inícios do século XX. A ausência total de controle em setores vitais da economia brasileira (relativos à soberania) revela não só a negligência do legislador pátrio mas, poderosos e determinantes interesses econômico-políticos em toda a estrutura pública nacional.

A realidade multinacional demonstra ser o Brasil um país altamente vantajoso às transações desta natureza. Se no plano nacional, os critérios adotados se revelam insuficientes, no plano internacional inexistem completamente.

A esta nova realidade nenhum critério adotado é suficiente e somente a criação de um novo método de controle (centro de decisões) controlaria as atividades das sociedades multinacionais.

ABSTRACT

The Brazilian Private International Law accept the notion of nationality but because it includes in the national legislation an eclectic arrangement, (incorporation and head-office) it has prevented all possibility of the regularization of the problem of the activities of foreign societies in national territory.

The evolutionary analysis of the Brazilian positive law reveal to us a gradual tendency to liberalism in all economic sectors, destroying the legislative obstacles which have existed since the beginning of the XX century. The total absence of control reveal to us not only the negligence of the national legislator but also powerful and determinative political-economic interests in the whole national public structure.

Brazil's multinational identity demonstrates that it is a country highly qualified in transactions of this nature. If from the national point of view the ideas adopted prove insufficient, then from the international point of view they are completely non-existent.

In view of this no one adopted idea is sufficient and only the creation of a new method of control (center of decisions) would control the activities of the multinational societies.

2.1 — A Noção de Centro de Decisão

O poder das empresas multinacionais se estendeu de tal modo que os dados jurídicos clássicos têm se manifestado cada vez mais insuficientes a conter seu desenvolvimento no mundo econômico, de vez que os governos têm se mostrado incapazes de as controlar.

"O funcionamento das sociedades multinacionais reduz a nada as teorias tradicionais do comércio internacional tais como o ensina a economia clássica". (1)

Como os lucros sejam o objetivo máximo das empresas multinacionais, para os obter, não se preocupam elas com as conseqüências que possam advir da supressão de um estabelecimento sobre o equilíbrio do emprego numa determinada região. Assim, não vacilam em fazer desaparecer filiais que se revelam pouco rentáveis, e dominam praticamente o mercado estrangeiro sem o menor temor de reação por parte do país onde se implantam.(2)

Na Europa, entre 1970/1972, a firma Akzo demitiu 20.000 empregados das suas usinas, na Bélgica, Alemanha e Luxemburgo. O caso provocou conseqüências tão alarmantes que foi examinado de comum acordo pelos governos dos três países. Uma sessão do Conselho de Ministros dos Negócios Sociais da Comunidade Econômica Européia se reuniu nesta ocasião, no outono de 1972. Entretanto, a reunião não teve nenhum efeito concreto, provando quanto é inexpressiva a autoridade dos organismos estatais face ao fenômeno multinacional.

Não se pode proibir nem evitar estas reestruturações como se faria se se tratasse de uma empresa nacional.

Em julho de 1971, a Burroughs-France, filial do grupo multinacional americano, anunciou que demitiria um terço do pessoal do centro de pesquisas de Pantin. A decisão foi tomada em Detroit, nos Estados Unidos.

Do ponto de vista econômico e jurídico — os únicos que nos interessam no presente estudo — estes fatos são reveladores das dificuldades inerentes

ao desenvolvimento dos investimentos estrangeiros, num dado país, quando estes são de tal monta que fazem oscilar o controle de determinadas sociedades.

Com efeito, a experiência (já possível de se indicar concretamente) prova que as decisões de gestão dos novos "controladores" são freqüentemente inspiradas por motivos totalmente alheios ao respeito de certos interesses próprios ao país de implantação.

Examinemos o célebre caso Fruehauf-France, cuja gravidade e complexidade trouxeram uma gama importante de elementos para a investigação jurídica da nacionalidade das sociedades.

2.2 — O Caso Fruehauf

A sociedade anônima Fruehauf-France (3) fundada em 1946, cuja sede está situada em Ris-Orangis (no departamento de Seine-et-Oise) tinha por objeto essencial a construção na França de reboques, semi reboques e demais materiais de tração da marca "Fruehauf", e exportação dos mesmos.

Esta sociedade se encontrava sob controle majoritário de um grupo financeiro americano que domina igualmente um certo número de outras sociedades, como "Fruehauf Corporation" e "Fruehauf International". Este grupo, obtendo dois terços do capital social da Fruehauf-France, a maioria, pois, exercia domínio absoluto tanto na Assembléia Geral, como no Conselho de Administração, onde detinha cinco lugares, dos oito que integravam o órgão. Os três administradores restantes representavam os interesses de um grupo francês minoritário.

Em 24 de dezembro de 1964, a Sociedade de Automóveis Berliet (cliente que representava 40 % do vulto de negócios da Sociedade Fruehauf) encomendou à Sociedade Fruehauf-France, pelo preço de 1.785.310 francos, sessenta reboques e sessenta berlines, que deveriam ser entregues a partir de 15 de fevereiro de 1965, material destinado à exportação para a República Popular da China.

Em 12 de janeiro de 1965, o presidente da Sociedade "Fruehauf International", que coordena os intercâmbios e transações entre as diversas sociedades Fruehauf, comunicou de Nova York, através de contato telefônico, ao diretor geral da sociedade francesa (Fruehauf-France), que as autoridades dos Estados Unidos haviam determinado uma investigação sobre aquela venda, que contrariava o regulamento do seu país (nas suas relações com a República Federal da China), concluindo: "Nós recebemos ordem de suspender a execução do contrato, em vista da ausência de licença do Departamento do Tesouro, o qual não vê possibilidade de realizar tal transação contrária à atual situação política".

O diretor da sociedade Fruehauf-France reagiu imediatamente alertando que o futuro da sociedade francesa estaria seriamente comprometido com a anulação de uma encomenda tão importante, relativa a um material concebido e fabricado exclusivamente na França, cujo pré financiamento estava assegurado por um crédito específico de origem francesa e que poderia perfeitamente ter sido fornecido por empresa concorrente, que a rescisão deste negócio com a Sociedade Berliet, na véspera da entrega prometida, provocaria consequências catastróficas já que o comprador reclamaria de seu fornecedor o pagamento integral do prejuízo comercial daí advindo, avaliado em mais de 5.000.000 de francos, conseqüente a ruptura de suas negociações com a China; que a sociedade se encontraria diante de enormes dificuldades, capazes de arruinar definitivamente o equilíbrio financeiro e o crédito moral da Sociedade Fruehauf-France, e que tais dificuldades provocariam inevitavelmente a demissão de mais de 600 operários.

Apesar dos interesses econômicos em jogo e as pressões exercidas, um telegrama foi enviado ao diretor geral da sociedade francesa, em 28 de janeiro de 1965, despacho com o seguinte teor: "Pelo presente nós damos ordem formal de anular o contrato e de reduzir ao mínimo as inevitáveis perdas".

Um dia após o questionamento feito por Fruehauf-France, Berliet respondeu que não visualizava nenhuma possibilidade de aceitar a rescisão do contrato e que apontaria a sociedade Fruehauf-

France, como integralmente responsável por prejuízos diretos e indiretos que resultassem do não cumprimento daquele.

Em razão do impasse criado, colocando a sociedade Fruehauf-France em oposição à direção do grupo americano, e face à gravidade da situação, em 13 de fevereiro do mesmo ano, a direção da sociedade francesa se demitiu e citou frente ao Tribunal de Comércio, os administradores que representavam os interesses americanos, para que se designasse um mandatário da justiça encarregado de gerir a sociedade por período determinado, executar as encomendas em curso e reunir em tempo útil a Assembléia Geral de acionistas.

Decidindo pela procedência da citação, o presidente do Tribunal de Comércio acolheu o pedido da antiga direção.

Os administradores, representando o grupo americano, contestaram a competência do Tribunal de Comércio e a validade da decisão que acatou a a procedência da citação e recorreram à Corte de Paris (no sistema jurídico francês, órgão do poder judiciário de superior instância).

Mas, os magistrados daquela corte indeferiram o pedido dos apelantes e mantiveram a decisão do Tribunal de Comércio, designando um administrador provisório à sociedade Fruehauf-France.

O caso Fruehauf-France mostra concretamente, a despeito de sua importância política, a verdadeira situação de uma filial frente à matriz e ilustra perfeitamente o grau de contradição de interesses que pode existir no interior de um grupo. O poder de decisão, por seu conteúdo, equivale quase ao controle.

O caso ilustra a situação do responsável de uma filial em relação à matriz: o responsável de uma filial deve aceitar a situação de sua posição subordinada, a situação que a filial não é senão um órgão da matriz e que a política a seguir se forma essencialmente no nível da matriz que a transmite à filial.

"Se um dirigente tem dificuldades em aceitar seu papel, essencialmente subordinado, a melhor coisa que pode fazer é se demitir e trabalhar alhures. Ele deve igualmente renunciar a toda e qualquer atitude nacionalista e se convencer que, em

última análise, sua lealdade deve ser aos acionistas da matriz, e que ele deve proteger os interesses destes, mesmo que estejam em contradição com os interesses do país onde ele, diretor, opera". (4)

Isto prova de forma incontestável que, se os órgãos dirigentes da filial só têm em vista os interesses desta sociedade, a direção do grupo, da matriz, segue, ao contrário, um objetivo de conjunto que lhe é próprio; e o faz prevalecer, se a ocasião se apresentar, sobre a sociedade subordinada, ainda que este produza um prejuízo suscetível de a atingir nos seus interesses vitais.

A filial de uma empresa multinacional em solo alienígena tenta, certamente, responder aos desejos do governo local, e não vacila, por vezes, em tomar iniciativas de um valor comercial duvidoso, somente com o fito de assegurar a benevolência do governo em questão. Mas, esta atitude momentânea não desmerece ao fato de que ela deve antes de tudo obedecer à matriz no plano extraterritorial.

2.3 — A Procura de Um Novo Critério

A análise do caso Fruehauf-France leva-nos à conclusão que a fixação da sede social num determinado país, considerada no plano dos grupos de sociedades, não tem mais, atualmente, o mesmo significado que outrora, quanto a existência de laços sérios entre a sociedade e o Estado em questão.

Eis aí um resultado particular do desenvolvimento importante a que chegaram as empresas multinacionais nas últimas décadas.

A filial de uma sociedade americana, por exemplo, constituída conforme a lei do país de implantação, terá neste país não somente sua sede estatutária, mas sua sede perfeitamente real, neste sentido de que todos os seus órgãos sociais aí funcionam (conselho de administração, órgãos de controle, assembléias gerais). Todos os serviços administrativos e contábeis concernentes à filial, aí se encontrarão igualmente, assim como os estabelecimentos industriais ou comerciais, dependendo, na organização do conjunto do grupo, desta filial.

Mas é tempo de se questionar se esta implantação é suficiente para fazer da filial uma sociedade, tendo a nacionalidade do país de implantação em todos os sentidos, e se ela poderá se beneficiar, sem restrições, de todas vantagens concedidas às sociedades deste mesmo país.

O caso Fruehauf-France nos demonstrou que a política industrial, econômica e mesmo social de tal sociedade não era dirigida no meio francês, sendo as decisões essenciais neste sentido, tomadas no estrangeiro e posteriormente, ditadas aos órgãos sociais da filial francesa.

O que resta, então, da presunção de integração na economia francesa, de uma sociedade que tem sua sede social na França?

A insuficiência da sede social nos leva a encarar sob um novo prisma os elementos que permitirão determinar a fidelidade real de uma sociedade; e a partir desta constatação, forçoso é procurar um critério mais significativo da realidade econômica, critério que se adapte realmente às necessidades criadas pela evolução que desencadeou a formação das empresas multinacionais.

Poder-se-ia desde já pensar no critério do controle: recusar-se-ia sistematicamente à filial a qualidade de sociedade francesa, por exemplo, se seu capital pertencesse na maior parte ou na quase totalidade a pessoas jurídicas ou físicas que não fossem francesas.

O caso Fruehauf revelou que a possibilidade de ruptura de um negócio vultoso pode ser recusada pelo conselho de administração de uma sociedade constituída de acordo com a lei francesa e tendo sua sede real na França, porque os órgãos dirigentes da matriz americana impuseram esta solução com o fito de se conformar às prescrições da política americana quanto ao comércio com a China Popular.

Imaginando uma situação contrária: se a matriz implantada nos Estados Unidos estivesse sob controle de franceses; mesmo neste caso, os dirigentes desta sociedade teriam de se conformar às prescrições do governo dos Estados Unidos, relativas à matéria.

Esta realidade revela bem, conforme precisou o Prof. Goldmann, que o critério do controle é

ao mesmo tempo excessivo e insuficiente. (5)

É excessivo, pois não se vê porque uma sociedade, independente de qualquer outra situada no estrangeiro, instalada na França para todos os efeitos, não seria considerada francesa sob a alegação de a maioria de seu capital pertencer a ingleses, quando estes só intervêm como indivíduos, e não como representantes de uma empresa estrangeira.

Em compensação, uma sociedade inteiramente implantada na Inglaterra, mas cuja maioria do capital pertencesse a franceses, vivendo na Inglaterra, é, em relação à economia, e mais especificamente à política francesa, tão estrangeira, como uma sociedade inglesa, controlada por ingleses.

Essas considerações nos levam a procurar uma noção nova, que não seja unicamente a sede social, nem tampouco o controle, mas que guarde uma certa relação com as duas noções: é a noção de centro de decisão.

É fundamental não perder de vista que a idéia básica que nos conduz a estas conclusões é a de que a empresa multinacional supõe sempre a existência de uma matriz, que dirige a política geral do grupo ou da empresa, e uma ou várias filiais que, apesar de sua independência jurídica, estão subordinadas à matriz e, finalmente, só atendem às diretrizes ditadas pela matriz.

Tenha-se sempre presente no espírito a idéia que, se a filial goza de uma autonomia jurídica total, por ser dotada de personalidade jurídica própria, ela está, em compensação, em estado de permanente sujeição econômica à matriz.

Neste sentido, as definições dadas pela lei alemã de 6 de setembro de 1965 — o "Aktengesetz" — a propósito dos grupos de sociedades, são perfeitamente realistas quando falam singelamente em "empresas dependentes", em oposição a "empresa dominante".

A filial, do ponto de vista econômico, é e será sempre uma sociedade "dependente". Eis aí uma realidade que ainda não foi devidamente admitida e avaliada pelos juristas.

Atualmente o direito continua restrito a um território, essencialmente nacional, "de modo que a maioria das técnicas jurídicas existentes não per-

mite apreender, senão de modo muito impróprio, uma realidade que é internacional na sua essência". (6)

Esta dicotomia entre nacional e internacional, autonomia jurídica e dependência econômica, cria um clima de liberalismo e complexidade favorável à ação da empresa multinacional.

Considerada como sociedade nacional, a filial se encontra numa situação ideal para operar no país de implantação e constitui para os países exportadores de sociedades (Estados Unidos e, atualmente, alguns países da Europa) um meio de penetração, senão perfeito, poderoso sobre os mercados estrangeiros. Se este liberalismo é admissível, considerado que a aplicação de capitais estrangeiros pode ser benéfica para a economia local, ele não está igualmente isento de perigos, pois pode permitir a estas empresas controlar certos setores vitais da economia nacional, comprometendo desta forma a soberania do país de implantação.

O caso Fruehauf-France demonstrou a existência real deste perigo; e provou, numa certa medida, que o princípio segundo o qual a nacionalidade das sociedades se determina pelo critério da sede social, só tem valor absoluto se a sede social se confunde com o centro de decisão, se a sede corresponde realmente ao "cérebro" da empresa.

Assim, uma sociedade só poderá ser reputada verdadeiramente ligada ao Estado de acordo com o qual se constituiu, se o seu centro de decisão estiver efetivamente situado sobre o território deste mesmo Estado.

"Se o direito se mostra reticente a consagrar a unidade econômica da empresa multinacional, há uma realidade de fato que ele não saberia desconhecer, a despeito de autonomia jurídica da filial e das sociedades compondo um grupo multinacional: é a ascendência exercida quanto ao poder de decisão da matriz sobre suas filiais". (7)

É chegado o momento oportuno de se questionar sobre a extensão deste poder, qual é, em consequência, a autonomia de decisão da filial.

Independente das conclusões a que se possa chegar, já se constatou que a decisão é sempre imposta à filial através dos representantes da matriz; o direito não pode e nem deve subestimar este da-

do e as conclusões que daí decorrem, sob pena de ficar alheio a um fenômeno que, de certa forma, já sacudiu e mostrou a vulnerabilidade de uma construção milenar.

Neste sentido, a noção de centro de decisão atuando ao lado do critério da sede social, representa uma tentativa jurídica concreta (apesar de ainda não absolutamente perfeita) face a esta nova realidade que é a empresa multinacional.

2.4 — O Centro de Decisão Como Elemento da Sede Social

A empresa multinacional representa uma realidade econômica que o direito não desconhece, mas que apreende com grande dificuldade por diversas razões. Entre estas distinguem-se a variedade e a extrema complexidade das estruturas das grandes empresas que colocam o direito em uma situação contraditória: impulso contemporâneo da empresa multinacional e insuficiência das legislações nacionais neste domínio (com a exceção minoritária representada pela iniciativa alemã).

Se a estrutura de uma empresa multinacional é variável e complexa, tudo indica que os meios jurídicos devam se revestir destas mesmas características para agir com maleabilidade e determinação, e constituir uma regulamentação da qual ela temeria o caráter constrangedor ou os encargos que lhe poderiam ser impostos.

Assim, considerar isoladamente a sede social da sociedade Fruehauf responde a uma preocupação de coerência jurídica (a nacionalidade das sociedades é determinada por sua sede social real) mas redundam em desconhecer o caráter internacional deste tipo de empresa, assim como a ligação estreita e única que se estabelece entre a matriz e a filial; e, por isso mesmo, permite que uma realidade econômica — a da empresa multinacional faça fracassar uma ligação de Estado — a da filiação com o país de implantação.

A noção de centro de decisão vem etenuar exatamente os inconvenientes desta dualidade en-

tre caráter internacional e ligação com determinado Estado. É certamente difícil definir com precisão o conteúdo dessa noção, embora ela corresponda a uma realidade de fato perfeitamente conhecida.

Já se precisou que a variedade e a complexidade caracterizam o fenômeno multinacional; em consequência é impossível apreender um critério que não seja também variável e complexo, tendo-se em vista que a noção de centro de decisão é intermediária entre o critério do controle e da sede social.

Quais serão então os meios "materiais" que nos conduzirão a determinar o conteúdo deste critério?

Inicialmente, num primeiro estágio, poder-se-ia pensar na sede social, visto que coincide com o centro de decisão e determina o lugar onde são tomadas as decisões fundamentais relativas ao funcionamento e à política da sociedade.

Neste sentido, a localização da sede social constitui uma presunção de centro de decisão, pois, de ligação. Mas o método não é nada seguro e permanece insuficiente se o centro de decisão de uma sociedade se encontra no estrangeiro, caso em que não haverá mais a presunção e se averiguará que o critério da sede social (como "cérebro" da sociedade) está esvaziado de seu conteúdo. Faltar-lhe-á um elemento: o do centro de decisão.

Assim, quando a sede social não representa mais o lugar de onde a sociedade tira seu impulso vital, a noção de centro de decisão deve intervir para substituir, revelar de certo modo, a distância existente entre a realidade jurídica e a realidade econômica, colocando em evidência, além da ligação jurídica oficialmente manifestada (plano nacional) a ligação que corresponde à realidade dos negócios (plano internacional).

Trata-se aqui de uma noção extremamente nova cuja prática e a contribuição de estudos posteriores precisarão seu conteúdo a ponto de a aprofundar e de a tornar válida como instrumento jurídico; poder-se-ia, entretanto, procurar meios de precisar o elemento, ou elementos a tomar em consideração para situar o centro de decisão.

Assim como certos autores levam em consideração a participação acionária da matriz, para de-

terminar o caráter internacional de uma empresa multinacional, haveria de se estabelecer uma taxa de participação além da qual a sociedade perderia a condição de sede de impulso diretor.

Esta solução é defensável à primeira vista porque tem o mérito da clareza; todas as vezes que uma situação se apresentasse ao exame dos juízes, uma taxa de participação devidamente pré-estabelecida determinaria o "grau" de submissão ou de independência da sociedade.

Mas esta noção não convém precisamente por ser demais rígida e por atentar contra a realidade econômica que se manifesta infinitamente mais complexa e variada.

Esta constatação nos conduz a ver no centro de decisão as características de identificação da matriz; e, encarado sob este ângulo, o centro de decisão aparece como o lugar de onde emanam as diretrizes interessando a política industrial, comercial e financeira da sociedade.

É esta noção que foi caracterizada na proposição feita pela delegação francesa sobre um critério de ligação para a convenção a propósito da fusão internacional das sociedades.

Após haver estabelecido na alínea I uma definição de nacionalidade das sociedades (B), o texto proposto na alínea II, apreciando o caso de uma sociedade que se une a um grupo internacional de sociedades, não lhe concede os benefícios da Convenção, senão quando o centro de decisão deste grupo se encontra no interior da Comunidade.

O artigo em questão encarava concretamente a realidade apresentada pela Comunidade Econômica Européia, porém ele nos interessa porque além das vantagens conseguidas no seio desta comunidade, concretiza sobre o plano jurídico as intenções que permaneciam até então em nível de tentativas e objetivos desejados, ao mesmo tempo que permite daí deduzir todas as consequências da diferença que separa as sociedades inseridas realmente no meio econômico, jurídico, social e político do país de implantação, das que não estão "realmente" inseridas neste e cujas decisões são tomadas numa perspectiva independente aos interesses e desenvolvimento do mesmo.

Desta forma, quando as diretrizes (econômi-

cas, jurídicas, políticas) não são tomadas pela sociedade considerada, mas lhe são impostas do exterior por uma sociedade situada em outro país, o centro de decisão não se situa sobre o território do país de constituição. O centro de decisão assim encarado aparece como suficientemente adaptado à realidade multinacional, pois ele não é mais um simples critério econômico, mas "tende a fazer depender a nacionalidade de uma pessoa jurídica do meio político, jurídico e econômico no qual são definidas as grandes linhas de sua ação. Ele tende também a fazer depender esta nacionalidade de uma certa "mentalidade" da pessoa jurídica". (9)

Encarado nesta perspectiva, o centro de decisão se adapta completamente à realidade multinacional, ele é complexo e flexível no sentido de levar em consideração múltiplos aspectos, diretrizes econômicas ou políticas, etc..., e é variável porque cada um destes elementos, conforme a realidade do caso apresentado, determinará o lugar de onde parte a direção efetiva do grupo.

Tal perspectiva corre o risco de permanecer demais geral e, em consequência, de aplicação restrita, o que poderia comprometer sua utilidade.

Cabe à lei definir expressamente quais são as circunstâncias que determinam a existência de uma sociedade dominante e a de uma subordinada.

Neste sentido a lei alemã de 6 de setembro de 1965, cujo caráter essencial diz respeito ao direito dos grupos de sociedades, introduziu uma verdadeira inovação no domínio legislativo.

Pela primeira vez um legislador tentou apreender e regular num sistema jurídico coerente, um dos fenômenos mais móveis, mais difusos múltiplos e complexos em suas formas, que é este da concentração econômica. Os trabalhos preparatórios divididos em duas fases, uma de preparação extra-parlamentar, aprofundada, e outra parlamentar, que se estendeu durante cinco anos, prolongados por pesquisas econômicas e jurídicas minuciosas, produziu uma lei audaciosa, única no gênero.

Sua entrada em vigor (1.º de janeiro de 1966) provocou uma reação imediata da qual nenhum país, com visão realista do futuro do direito das sociedades comerciais, pode se abstrair.

"Através de um relativo encadeamento das dis-

posições da matéria no "Aktiengesetz", o fio condutor é a noção de controle, resultante do fenômeno econômico. O "Aktiengesetz" consagra a noção de controle, fazendo-lhe produzir efeitos jurídicos em um sistema baseado num princípio tão elementar quanto antigo: não há poder, onde não há responsabilidade". (10)

O controle, poder de essência econômica, é reconhecido pela lei; ele poderá, dentro dos limites e condições definidas pela lei, se exercer como tal, mas é, de agora em diante, um poder responsável.

A lei alemã é inteiramente centralizada sobre a organização desta responsabilidade.

O estudo do controle precede, normalmente, o da responsabilidade; pois a responsabilidade decorre do controle, ou, para empregar a linguagem eminentemente sábia da doutrina alemã, um é o "fato gerador" do outro.

O controle, que, em princípio, serve de ponto de partida para todo sistema da lei, é aqui introduzido como um a noção entre outras. Nesta linha de pensamento, no artigo 15 do "Aktiengesetz" definem-se as empresas fundidas como "empresas jurídicas autônomas que, nas suas relações recíprocas estão, quer submetidas à participação majoritária de um lado e detentoras desta participação de outro, quer de um lado controladas e, de outro, controladoras; seja como empresas em "Konzern" (grupo), ou empresas em estado de participação recíproca.

O artigo 15, com os seguintes (16 a 19), é somente o receptáculo de vários conceitos aos quais o legislador recorre depois para regular a questão.

Conforme opinião de R. Sinay, os artigos 15 a 19 do "Aktiengesetz" definem o controle sem preocupação de contexto. A noção fundamental estabelecida pelos artigos é a da existência de uma empresa dominante e de outra dominada, ou subordinada, ou dependente, no grupo de sociedades.

De acordo com as disposições constantes no artigo 17: "As empresas subordinadas, ou dependentes, são as empresas autônomas sobre as quais uma outra empresa (empresa dominante) pode exercer uma influência direta ou indireta. "O controle aparece como o poder que coloca o seu detentor em posição de governar a empresa subordinada.

Não é necessário daí concluir que se pretenda substituir o critério da sede social pelo do controle. Já se repetiu diversas vezes que é fundamental distinguir claramente as soluções que reclama uma sociedade isolada, implantada num país determinado e constituindo uma entidade econômica autônoma, das relativas a uma sociedade pertencendo a um grupo e para a qual o problema da nacionalidade se apresenta de maneira diversa.

Se considerada a sociedade isoladamente, a aplicação do critério da sede social se revela perfeitamente satisfatória, e o apelo à noção de centro de decisão não acrescentaria nada mais a esta, já que, em tal hipótese, sede social e centro de decisão se situam no mesmo lugar.

Se se tratar, ao contrário, de uma filial, ou seja, de uma sociedade que, apesar de sua autonomia jurídica, pertence a um grupo ao qual ela deve seguir a política, a noção de centro de decisão se revela mais satisfatória em relação à realidade do grupo.

De qualquer maneira, no que concerne à lei aplicável ao estatuto da sociedade, é indiscutível que o centro de decisão não representa nenhum papel na sua determinação; este será evidentemente o da sede social.

Não é senão em matéria de gozo de direitos que a noção de centro de decisão se manifestará de extrema utilidade.

"Se a nacionalidade da filial, obedecendo ao princípio geral segundo o qual a nacionalidade das sociedades se determina pelo critério da sede social, é distinta daquela da matriz, este princípio só terá valor absoluto no terreno dos conflitos de leis, isto quer dizer, quando se tratasse de precisar a que lei está submetido o estatuto jurídico da filial.

Contrariamente, no plano do gozo dos direitos, o critério do controle poderia ser retomado, o que redundaria em considerar a filial como uma sociedade de feição estrangeira". (11)

Esta divisão em dois planos, o do conflito de leis, e o do gozo de direitos, conduz a uma investigação de ordem jurídica: a existência dos dois planos não produziria uma dupla nacionalidade da sociedade, conforme o ângulo sob o qual a examinar-

mos? Assim, haveria a nacionalidade da sociedade dominante, e a nacionalidade própria da sociedade determinada pela sede social quando se reconhecer sua autonomia jurídica.

Nada indica que o recurso à noção de centro de decisão deva atingir tal conclusão. Com efeito, a consideração de um conflito de leis ou de um problema de gozo de direitos não cria uma dupla nacionalidade da sociedade, mas esta constatação, afirmando que a nacionalidade da sociedade se determina pelo critério da sede social, permite levar em consideração a realidade econômica que determinará a aplicação da noção de centro de decisão.

Se uma tal dependência existe, o critério de centro de decisão indicará se a sociedade em questão depende de outro país; e, por esta razão, não se poderá conceder à nacionalidade da sociedade submetida o benefício de todos os efeitos no que diz respeito à sua condição jurídica, precisamente porque ela não está integrada no meio econômico, como se poderia acreditar.

O critério da sede social determina sempre a nacionalidade das sociedades, mas uma sociedade só pode ser considerada nacional se sua sede social e seu centro de decisão coincidirem realmente e estiverem situados juntamente sobre o território do país de constituição, na economia do qual a sociedade declarou que se integraria.

Assim, do mesmo modo como no plano nacional exige-se a presença de dois elementos inseparáveis — realidade e seriedade — para constituir uma sede social verdadeira (conforme se viu em artigo anterior), do mesmo modo, no plano internacional, exigir-se-á coincidência de centro de decisão com a sede social real.

Nesta perspectiva o centro de decisão se revela como um "elemento" que deve caracterizar a sede real, para que sua existência seja provada.

A inexistência de tal elemento revela a fraqueza do liame econômico e, por meio indireto, nega a própria existência da sede social real.

2.5 — Críticas Opostas à Noção de Centro de Decisão

Após a comunicação de Bertold Goldmann a propósito da nacionalidade das sociedades em direito comunitário e, mais precisamente sobre a introdução de um critério novo, o do centro de decisão, alguns juristas europeus se mostraram céticos quanto a utilização desta noção em razão da falta de estabilidade dos elementos que poderiam ser tomados para sua determinação.

A primeira crítica levantada dizia respeito ao problema da prova. O centro de decisão apareceria como um elemento puramente intelectual e sua falta de estabilidade decorreria exatamente do problema da prova, particularmente nos casos de filiais de sociedades estrangeiras onde os órgãos diretores daquelas recebem de uma forma ou de outra, as diretrizes e impulsos da matriz.

E a questão levantada foi a de saber se poder-se-ia concretizar num texto, elementos de localização menos intelectuais ou o assunto deveria ser deixado à apreciação das jurisdições.

O problema da prova aqui levantado é um falso problema; pois é concebível que a noção de centro de decisão permita detectar se de fato as decisões são tomadas fora da sede social, sem que se tenha necessidade de apresentar prova. O caso Fruehauf é um exemplo evidente desta afirmação. O centro de decisão pode se manifestar independente de qualquer investigação pois é o fato em si que o revela. Nesta hipótese é importante verificar quais são os objetivos visados pelo grupo. Se o grupo se serve da técnica societária para se implantar, para aproveitar um mercado sem manter ligação efetiva com o país onde ele instalou organicamente uma de suas antenas, é normal que se questione sobre a noção de centro de decisão para recusar a esta sociedade certas vantagens, certos privilégios que exigem ligações reais com um Estado ou comunidade.

Yvon Lousouarn levanta também diversos aspectos como criticáveis na noção de centro de decisão.

Inicialmente, a noção de centro de decisão lhe parece particularmente difícil de delimitar e apreender, porque até então a nacionalidade das sociedades se definia com referência a certos pontos de contato: lugar de reunião das assembleias gerais e do conselho de administração, territórios de onde se originaram ou eram utilizados os capitais, e assim por diante. No caso do centro de decisão, estar-se-ia, ainda segundo Yvon Loussouarn, em presença de um elemento "especificamente intelectual". (12)

Além do mais, sugere o mesmo jurista, o estabelecimento desta dependência é difícil precisar uma vez que ela pode se manifestar por uma simples chamada telefônica ou através do envio de um emissário que determina as concepções do grupo.

Eis aí uma realidade inegável; mas, no caso Fruehauf, a chamada telefônica, a decisão tomada pela matriz, eram conhecidas por todos os interessados. Há sempre subjacente uma realidade de fato que se manifesta cedo ou tarde no desenrolar dos acontecimentos.

Finalmente, Loussouarn considera a noção essencialmente móvel. Daí a dificuldade de sistematizar, declarando qual questão deve ser regida pela sociedade e qual outra é da competência do grupo. A divisão lhe parece muito mais sutil. Ela varia conforme os setores, as conjunturas, ela depende de homens habilitados a assegurar estas responsabilidades. Como então admitir importância a um critério tão flutuante?

É certo que a determinação da localização do centro de decisão que imprime à sociedade dependente seus impulsos normativos pode se revelar penosa, sobretudo se considerarmos o aperfeiçoamento da estratégia das multinacionais visando escapar às medidas discriminatórias das quais elas fazem objeto, e a tendência de integrar ao máximo suas atividades nas economias dos países onde elas criam filiais e, por isso, a dispersar seus centros de decisão.

No caso da IBM, constituída por um gigantesco "holding", poderia ser difícil e mesmo arbitrário estabelecer em cadeia as etapas de uma decisão. O problema pode se tornar mais complexo

ainda no caso de dois grupos estrangeiros constituindo no mesmo nível de igualdade filiais ou "holdings" comuns.

Eis aí objeções que são irrefutáveis mas que nem por isso anulam a noção de centro de decisão.

Evidente que as situações apresentadas podem se revestir de extrema complexidade, mas convém salientar que, na maioria dos casos, não é tão difícil situar o centro de decisão, determinar a que grupo pertence tal sociedade e onde se situa a sede social da sociedade que se encontra à frente deste grupo.

Se partimos da premissa que toda filial é subordinada à matriz, existe desde o início a presunção de tomada de decisão "exterior" a filial. Nesta hipótese, o recurso à noção de centro de decisão não será vão e permitirá, sem dúvida, atingir o objetivo visado.

Se as decisões são tomadas fora da sede social, é oportuno e necessário verificar quais são os fins visados pelo grupo.

Pode-se ajuntar que, mesmo aplicada a uma situação que não permite reconstruir o caminho exato no processo de decisão a noção de centro de decisão pode ainda assegurar a função que lhe é atribuída.

De qualquer maneira, a questão não se restringe exclusivamente a saber em que país se situa exatamente o órgão que difunde as diretrizes aplicáveis à sociedade; trata-se, antes, de determinar pela aplicação da noção de centro de decisão, que este não se situa no país de constituição dessa sociedade.

"... parece não ser desejável utilizar automaticamente este critério ... é evidente que ele não pode representar nenhum papel quando se trata de determinar a lei aplicável. Tal atitude redundaria uma insegurança particularmente perigosa, tanto para a sociedade como para terceiros". (13)

Como sublinhou Loussouarn, a noção de centro de decisão não determinará a lei aplicável. Nestas matérias a sede social se impõe sempre como critério definitivo; mas cabe lembrar que a noção de centro de decisão é chamada a agir sempre que se colocar um problema de gozo de direitos.

Assim, a existência de planos diferentes, o

do conflito de leis e o do gozo de direitos nos conduz a encarar a apreciação da nacionalidade de uma sociedade em duas etapas distintas: procede-se inicialmente ao exame da sede social da sociedade considerada e recusa-se-a a esta mesma sociedade os direitos que se quer reservar às sociedades nacionais, se o centro de decisão se revelar não coincidente com a sede social, isto é, se ele for "exterior" à sociedade.

Para assim agir torna-se irrelevante a necessidade de determinar com precisão que a sociedade faz parte de um grupo cuja matriz fixou sua sede social num outro país determinado. Basta constatar a ausência do poder de decisão numa sociedade dada para se perguntar, se sua integração a certo meio econômico é efetiva.

Como se viu anteriormente, nos capítulos precedentes, a realidade do grupo de sociedade ou da empresa multinacional supõe sempre uma subordinação econômica da filial à matriz. É inadmissível, portanto, imaginar como uma sociedade que recebe ordem do exterior pode estar perfeitamente integrada numa economia nacional.

É a apreciação desta realidade econômica própria a empresa multinacional que introduz a noção de centro de decisão, chamada a operar conjuntamente com a sede social quando se tratar de gozo de direitos.

Neste sentido a introdução da noção de centro de decisão se revela como meio seguro de apreciar a seriedade do vínculo estabelecido entre um grupo de sociedades e um Estado, meio semelhante aos que foram precedentemente examinados (no artigo anterior), no que diz respeito a uma sociedade considerada isoladamente.

No plano dos grupos de sociedade, a localização de uma sociedade faz prejudicar que ela tem a nacionalidade deste país, sobretudo se considerada a autonomia jurídica de que goza uma filial, por exemplo. Mas esta presunção pode ser destruída se um elemento de fato prova que o centro de decisão não corresponde à sua localização no país de implantação, e demonstra, a partir desta constatação, sua não integração à economia nacional desse país.

O mal estar mais profundo provocado pela questão das empresas multinacionais decorre pro-

vavelmente da tomada de posição legislativa que a realidade econômica impõe aos Estados. A realidade multinacional não admite meio termo, meias medidas: ou bem a legislação reveste um caráter liberal frente aos grupos de sociedade, ou bem ela controla a atividade deste grupo.

Como salientou Lousouarn, a separação entre a autonomia jurídica de tais estabelecimentos e sua dependência econômica é tal, que parece normal fazer prevalecer a segunda sobre a primeira.

2.6 — A Lei Alemã de 1965 e a Noção de Centro de Decisão

As dúvidas que subsistem atualmente neste domínio decorrem do esforço, infrutífero, na nossa opinião, dispendido no sentido de conciliar liberalismo e controle.

Neste assunto há uma certa flutuação de atitude, por parte dos Estados, diretamente ligada aos efeitos produzidos pela presença multinacional sobre determinadas economias. A França, por exemplo, hesitou entre um controle rigoroso, uma grande liberalidade e um controle seletivo, passando de uma política favorável (1959/1962) a uma política de controle interno (1962/1965); retornando depois a um grande liberalismo (1965/1966) para atingir a um controle seletivo (desde 1966).

Se considerarmos as dúvidas sobre a questão, a iniciativa alemã, com a lei sobre os grupos de sociedade (a "Aktengesetz") centralizada sobre a noção de controle, revelou uma grande audácia e pioneirismo, assim como a idéia de um direito de sociedades comerciais para o futuro. A iniciativa da atitude alemã merece um estudo cuidadoso de todos os Estados interessados em apreender e legislar sobre o fenômeno, pois, como base do investimento estrangeiro, na Europa, a Alemanha tem maior experiência no assunto, de onde se originam o valor e o poder de suas disposições legislativas mais recentes.

Já se disse que o fio condutor das disposições da lei alemã é a noção de controle tal qual foi suscitada pelas estruturas jurídicas e financeiras

da vida econômica moderna. O direito alemão deu sua consagração à noção de controle tomando-a em seu estado bruto, como foi engebrada pelos problemas econômicos. A partir desta consideração, a iniciativa alemã se revelou extremamente flexível pois o legislador apreendeu um fenômeno internacional (concebido sobre o plano econômico e o adaptou à realidade jurídica (que permanece, em última análise, nacional); e, assim agindo, superou o problema colocado pela defasagem que existe entre a economia e o direito.

"Uma falta de coordenação subsiste entre o mundo econômico e o jurídico. O primeiro é internacional, o segundo permanece, em larga medida, nacional e sente alguma dificuldade e até manifesta alguma reticência, para se liberar de suas amarras estatais". (14)

O artigo 17 da "Aktiengesetz" fala de empresa dependente e empresa dominante. Eis aí variantes de terminologia que não deixam nenhuma dúvida sobre o fundo da definição: o legislador quis permitir a livre apreciação desta influência de onde emana a subordinação.

As decisões se tomam fora da sociedade, lá onde o poder efetivo, detentor do controle (a matriz) tem sua sede. Desde o momento em que a empresa dominante passa da virtualidade do controle à sua realidade, exercendo-o, há grupo. O fato de colocar-se em ação implica a instauração pela empresa dominante de uma direção única do grupo. Esta direção única constitui um elemento essencial do conceito de grupo; ela não deve, entretanto, ser entendida no sentido estrito.

A lei alemã, a partir da idéia da realização do controle tal qual se revela desde que existem grupos distingue-os admitindo a existência de grupos de fato e de direito.

Só é grupo de direito aquele que adere a um dos estatutos pré-constituídos pela lei, e o faz seu, aderindo a este estatuto através de um ato de valor constitutivo.

Somente dois estatutos são oferecidos pela lei à escolha dos interessados: o do grupo contratual e o do grupo integrado; um e outro consagram o controle, organizam seu exercício e as garantias dos associados e terceiros interessados.

Não basta um contrato qualquer para que haja grupo contratual, é necessário que tenha sido concluído o do artigo 291 da lei, chamado "contrato de dominação". (15) Somente este contrato confere ao controle seu valor legal.

O segundo estatuto, que é o da integração, só é possível entre duas sociedades por ações, uma dita sociedade principal — "Hauptgesellschaft" — e outra dita integrada — "Eingegliederte Gesellschaft" — e se distingue do grupo contratual pelo fato de ser constituído, não por um contrato, mas por decisão das assembléias sociais. Organizado com maior simplicidade ele visa a situação de uma sociedade por ações cujo capital está integralmente nas mãos de uma sociedade dominante.

O grupo de fato — "faktischer Konzern" — existe quando há um controle tornado efetivo pela instauração de uma direção única sem recurso a um ou outro dos estatutos de direito.

A reforma alemã encontra seu fundamento na vontade de reerguer o direito das sociedades contra sua degradação pelo fenômeno da concentração. Na exposição de motivos da "Aktiengesetz" o legislador acusa o ponto preciso de perturbação jurídica ao qual ele pretende levar auxílio: "Não é possível se admitir que permaneça fora das previsões da lei um fenômeno que anula a observação, pelo conselho de direção da sociedade, de seus deveres de independência".

Legalizando este controle, a lei alemã entendeu fazer do "grupo contratual" e do "grupo integrado" os instrumentos de garantia dos interesses dos associados e dos terceiros.

Mas, a lei alemã também previu o caso do controle que uma empresa exerce sobre uma sociedade por ações ou sobre uma sociedade em comandita por ações, sem recorrer a um dos estatutos de direito (grupo contratual, ou grupo integrado).

No caso, trata-se de um grupo de fato. O regime do grupo de fato se encontra na "Aktiengesetz" paralelamente ao do grupo de direito, mas o regime do grupo de fato é particularmente severo e desvantajoso, próprio a desencorajar a recusa de adaptação dos estatutos de direito e organizado essencialmente na ótica destas desvantagens de tal modo que o regime do grupo de direito se impõe quase

que soberanamente às empresas estrangeiras.

A empresa alemã ou estrangeira não pode exercer legalmente o poder de direção da empresa subordinada, conforme dispõe o artigo 308, salvo se adotou um dos estatutos previstos pela lei alemã, a despeito do qual, ela será submetida à regulamentação, particularmente rigorosa, dos grupos de fato.

Assim, a legislação alemã, norteadada pela noção de controle e estabelecida a partir da idéia de que "não há poder sem responsabilidade", permite revelar claramente o estado de dependência no qual poderia se encontrar uma empresa determinada.⁽¹⁶⁾

Estas idéias fundamentais de subordinação e dominação facilitaríam largamente, no que diz respeito à nossa questão, a aplicação da noção de centro de decisão que, como se precisou, não constitui um critério geral de ligação, mas deve ser introduzido como corretivo de um critério mais geral, que permanece em todas as circunstâncias e sede social.

(Texto extraído da Tese de Doutorado sustentada em Paris, em 8 de novembro de 1976).

NOTAS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) TUGENDHAT, Christopher — *"Ces multinationales qui nous gouvernent"* — Editions Bernard Grasset — Paris — 1971, p. 165.
- (2) No Brasil, entre 1971 e 1974, mais de 3000 pequenas e médias empresas declararam falência determinada pela pressão de grupos multinacionais. cf. *"Opinião"* de 20 de maio de 1975, citado por Osny Duarte Pereira — *"Multinacionais no Brasil"*, p. 99.
- (3) Caso *"Fruehauf-France"* — Paris - 22 de maio de 1965, Dalloz 1968, p. 147 — J.C.P. 1965, II 14.274 bis e *"Gazette du Paris"* 1965, 2, p. 86.
- (4) Opinião emitida por um diretor britânico de uma filial de sociedade americana, em W. Y. KENYON, Jones, no *"International Operations Conference Papers"*, 1966, art. 4 citado por BROOKE e REMIERS — *"La stratégie de l'entreprise multinationale"*, p. 13.
- (5) GOLDMANN, Bertold — *"La nationalité des sociétés"*, em: *"Travaux du Comité Français de Droit International Privé"*—1966/1969, p. 231.
- (6) LOUSSOUARN, Yvon — *"Problèmes juridiques posés par la croissance des entreprises multinationales"* em *"La croissance de la grande firme multinationale"* — C.N.R.S., p. 368.
- (7) LOUSSOUARN, Yvon — Obra citada, p. 375.
- (8) Artigo I — *"Sont reconnues par les Etats contractants les fusions intervenues conformément aux dispositions ci-après, entre les sociétés constituées en conformité de la loi d'un de ces Etats et ayant leur siège statutaire dans les territoires auxquels s'applique la présente Convention"*.
- (9) GOLDMANN, Bertold — Obra citada, n.º 25, p. 242.
- (10) SINAY, Robert — *"Vers un droit des groupes de sociétés"* Gazette du Palais — 1967, I semestre p. 71.
- (11) LOUSSOUARN, Yvon — Obra citada, p. 371 e 372.
- (12) LOUSSOUARN, Yvon — *"Jurisclasseur de Droit International Privé"*, fascículo 564 A, n.º 180.
- (13) LOUSSOUARN, Yvon — Obra citada, n.º 183.
- (14) LOUSSOUARN, Yvon — *"Problèmes juridiques posés par la croissance des entreprises multinationales"* em: *"La croissance de la grande firme multinationale"* — C.N.R.S., p. 391.
- (15) O artigo 291 da lei alemã define o contrato

de dominação como "a convenção entre empresas pela qual uma sociedade por ações ou em comandita por ações submete a direção da sociedade a uma outra empresa".

- (16) A nova Lei das Sociedades Anônimas (Lei n.º 6404 de 15 de dezembro de 1976) se inspirou diretamente da lei alemã "Aktiengesetz", mas, ao invés de vislumbrar toda a questão dos grupos de sociedades, legislou timidamente de modo a só regulamentar o fenômeno multinacional quando no conjunto das sociedades agrupadas, ou entre elas, houver uma sociedade anônima. A omissão de outras formas de sociedades frustrou, indiscutivelmente, toda a tentativa de disciplinar a ação dos grupos de sociedades.

A 3.ª parte (final) do artigo será publicada no próximo número da Revista Unimar.

01 – Departamento: ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS

071 – Pesquisa: "DESVENDAMENTO NAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS FINANCEIRAS NO BRASIL: "Análise de sua evolução e posição atual".

Pesquisadora: IVONETI C. RIGÃO BASTIANI

Orientador: Prof. Milton Huppert Monte Carmello (EAESP/FGV-Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas).

Data de início: 1976

Data de término: 1978.

Objetivo:

Analisar a evolução e a posição atual do "disclosure", ou desvendamento contábil, no Brasil quanto aos aspectos de: a) Análise histórica, ou seja, análise cronológica da evolução dos padrões mínimos de desvendamento exigidos pelas entidades credenciadas para tal no país. b) Análise das implicações do desenvolvimento econômico brasileiro quanto ao estabelecimento de padrões mínimos de desvendamento. c) Análise dos padrões de desvendamento adotados pelas empresas de capital aberto e sua consequência no nível informativo destas.

Metodologia:

Todo o trabalho foi baseado na análise de conteúdo assim discriminado: a) Análise de conteúdo de todas as normas legais emitidas pelas "entidades credenciadas" no país, estas com poderes para emitir, aprovar e fazer cumprir normas de desvendamento. b) Análise do conteúdo informativo contido nos "conjuntos sistêmicos de informações" emitidos pelas empresas do tipo sociedade anônima de capital aberto, no ano civil de 1975, operando com títulos na Bolsa de Valores de São Paulo, cuja análise envolveu os seguintes documen-

tos: Balanço Patrimonial, demonstração de lucros e perdas ou demonstração do resultado do exercício, relatório de diretoria, demonstração das mutações patrimoniais, demonstração de origens e aplicações de recursos, fluxo de caixa, parecer do conselho fiscal, parecer de auditoria, atas de reuniões ordinárias e extraordinárias e quaisquer outros documentos a livre disposição do investidor em potencial, num total de 243 documentos correspondentes as 34 empresas selecionadas no processo de amostragem.

Resultados Finais

A análise a nível teórico, legal e empírico desenvolvida ao longo desta dissertação permitiu nos o atingimento das seguintes conclusões:

— O estudo sobre o desvendamento contábil no Brasil é ainda incipiente;

— A evolução dos padrões mínimos de desvendamento, em nosso país, esteve e está intimamente associada à evolução da economia nacional, pois, à medida que esta se consolida, novos mecanismos legais surgem relacionados ao processo de comunicação de dados empresariais;

— As entidades públicas assumiram o papel de "entidades credenciadas" no que tange ao estabelecimento dos padrões mínimos de desvendamento, em razão de não existir, em nosso país, associações de classe que detêm poder no sentido de emitir, aprovar e fazer cumprir normas quanto as exigências de desvendamento. Não foi objetivo de nossa preocupação saber porque estas associações não assumiram o papel de "entidades credenciadas" de forma análoga do que ocorreu nos Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha e outros países.

— Nossa pesquisa, a nível empírico, revela a existência de uma diversidade muito grande por parte dos preparadores de informação contábil-financeira (os contadores) quanto à aplicabilidade correta dos métodos de desvendamento.

— O nível informacional das empresas analisadas no ano de 1975 deixa bastante a desejar, principalmente pelo fato destas não assumirem uma atitude espontânea de bem informar as partes interessadas na mesma, pois a maioria delas se res-

tringuu a fornecer apenas o mínimo exigido por lei e, em certos casos, nem este objetivo foi atingido.

02 – Departamento: BIOLOGIA

072 – Pesquisa: "ESTUDO DA AÇÃO EMAGRECEDORA DA STEVIA"

Pesquisador: JORGE LUIZ GODOY E GILDO AMARAL VON SCHEMLING

Formação Acadêmica: Mestrando em Nutrição

Data de início: 1977

Data de término: 1977.

Objetivo:

A *Stevia rebaudiana Bertoni*, planta popularmente conhecida por suas múltiplas propriedades medicinais é usada sob a forma de chás e extratos, como medica o anti-diabética, hipotensora e como adoçante natural não calórico.

O objetivo deste trabalho é estudar o efeito da Stevia como indutor da perda de peso corporal em ratos.

Metodologia:

Utilizamos 38 ratos albinos, adultos com cerca de 218 g de peso ao início do experimento. Os animais machos e fêmeas foram divididos em 2 grupos: o 1.  grupo ficou sendo o experimental com 20 ratos e o 2.  grupo ficou sendo o controle com 18 ratos.

Os ratos foram mantidos em gaiolas individuais recebendo dieta balanceada "ad libitum".

Preparou-se um chá para 1000 ml de água que foi oferecido diariamente aos animais, "ad libitum", os ratos controles receberam  gua.

Para análise estatística usamos o teste "t" de student sendo o limite de 0,05 considerado como indicativo de diferença significativa.

Resultados finais:

Constatou-se o efeito indutor da perda de peso corporal nos animais experimentais pelo confronto direto dos níveis ponderais com os do grupo controle (Tabela I).

A Tabela II registra os níveis ponderais dos machos e fêmeas separadamente, em rela o aos correspondentes do grupo controle. Observou-se um resultado significativo para os machos, sendo, entretanto, mais acentuado para as fêmeas. Para os machos $p < 0,05$ e para as fêmeas $p < 0,01$.

TABELA 1

Ratos	Níveis Ponderais		
	\bar{X}^+	(EPM) ⁺⁺	N ⁺⁺⁺
Controles	229,38	(\pm 5,30)	18
Experimentais	206,85	(\mp 5,17)	20

+ = (média)

++ = (Erro padrão da Média)

+++ = (N.é de animais)

TABELA 2

Ratos	Níveis Ponderais			
	Machos p 0,05		Fêmeas p 0,01	
	\bar{x}^+	N.�	\bar{X}^+	N.�
Controles	252,5 g	10	213,1 g	10
Experimentais	224,5 g	10	189,2 g	8

03 – Departamento: ECONOMIA

073 – Pesquisa: "OS FATORES QUE AFETAM O PROCESSO DE INDUSTRIALIZAÇÃO DO ESTADO DO PARANÁ"

Pesquisador: OSCAR HISAO ITO

Formação Acadêmica: Mestrando em Economia

Orientador: Antonio Carlos C. Fraquelli (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

Data de início: janeiro/78

Data de término: novembro/79.

Objetivo:

Investigação das causas ou dos fatores que afetam e condicionam o desenvolvimento industrial paranaense.

Premissa: a desigualdade do processo de crescimento econômico entre as regiões (ou estados) e a tendência do aumento do desequilíbrio, no seu amplo sentido, devido ao jogo dos mecanismos de mercado.

Metodologia:

Análise descritiva de dados estatísticos da economia paranaense, obtidos através dos Censos Econômicos e Industriais de 1949, 1959 e 1970.

04 – Departamento: EDUCAÇÃO

074 – Pesquisa: "ENSINO SUPERIOR: EXPANSÃO, QUALIDADE E RECURSOS"

Pesquisador: LUIZ CARLOS ASSUMPTÃO NEVES

Formação Acadêmica: Mestrando em Educação

Orientador: Otaiza O. Romanelli (Universidade Federal de Minas Gerais)

Data de início: 01.08.78

Data de término: 19.12.78.

Objetivo:

Comprovar por meio de um estudo histórico da educação superior brasileira que, a crônica falta de recursos e as periódicas reclamações contra a qualidade do ensino, não são reais, mas estão agindo historicamente como dissimulação dos interesses oligárquicos do poder e do capital internacional. Esse processo de dissimulação não se dá a nível de consciência social mas, por intermédio da luta de classe.

Metodologia:

Abordagem histórica documental e de campo.

Resultados finais:

Objetivos alcançados pela comprovação das hipóteses levantadas.

05 – Departamento: ENGENHARIA CIVIL

075 – Pesquisa: "ESTUDO MORFOMÉTRICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIBAGI, ATRAVÉS DAS FOTOGRAFIAS AÉREAS"

Pesquisador: EVARISTO ATÊNCIO PAREDES

Formação Acadêmica: Mestrando em Aerofotogrametria

Orientador: Dr. José Martiniano de Azevedo Netto (Escola de Engenharia de São Carlos)

Data de início: julho/79

Data de término: julho/81.

Objetivo:

Caracterizar a distribuição e natureza da drenagem na bacia hidrográfica do Tibagi, bem como comparar entre si nas diversas partes da bacia, utilizando índices, relações ou valores numéricos que

definem um sistema natural de drenagem.

Metodologia:

A metodologia adotada nesta pesquisa, tem o material cartográfico (fotografias aéreas, imagens landsat e imagens de radar) como material básico de trabalho e a fotointerpretação/ fotogrametria e topografia, como as principais técnicas. As etapas no laboratório e no campo são: revisão bibliográfica, fotoleitura e fotoanálise, viagem ao campo, fotointerpretação, controle de campo, levantamentos topográficos, fotogrametria (restituição e mosaicos), mapeamento propriamente dito, reinterpretação de fotografias aéreas, descrição, documentação e análise dos resultados, trabalhos cartográficos e publicação.

06 – Departamento: ENGENHARIA QUÍMICA

076 – Pesquisa: "CONSEQUÊNCIAS DE UM REGIME NÃO DARCYANO DE ESCOAMENTO NA OPERAÇÃO DE REATORES DE LEITO FIXO"

Pesquisador: RENATO SPRUNG

Formação Acadêmica: Mestre em Engenharia Química

Orientador: Prof. Maury Saddy (Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE) UFRJ)

Data de início: 1970

Data de término: 1973.

Objetivo:

Estudo das consequências de um regime não darcyano (não linear) de escoamento na operação de reatores de leito fixo cilíndrico.

Metodologia:

- (i) – Balanços de Massa e Quantidade de Movimento nos Reatores

- (ii) – Definição de parâmetro adimensional característico da não linearidade do escoamento.
- (iii) – Solução das equações com as seguintes hipóteses:
- dinâmica do escoamento descrita pela Equação Generalizada de Darcy.
 - reator isotérmico em regime permanente, escoamento empistonado
 - leito uniforme
 - propriedades do fluido uniformes
 - reações químicas sem variação do n.º total de moles, 1.ª e 2.ª ordens, ineversíveis.
- (iv) – Influência do parâmetro adimensional nas condições de operação do reator.

Resultados finais:

Apresentação das equações representativas das distribuições de pressão, velocidade e conversão ao longo de reatores axiais e radiais, para gases ideais e reações de 1.ª e 2.ª ordens.

O parâmetro adimensional, δL , representativo da não linearidade do escoamento, é função da permeabilidade, porosidade e espessura da camada catalítica do Leito e da vazão mássica do Fluido.

A distribuição de pressão e a conversão ao longo de reatores axiais independem do valor deste parâmetro.

A conversão em muitos casos é pouco influenciada pela vazão mássica; os maiores desvios referem-se às reações lentas. A influência é maior para reações de segunda ordem e escoamento radial centro-periferia.

Para vazões muito altas, a conversão deixa de ser função da vazão mássica. As distribuições de velocidade e de pressão são bastante afetadas pelo parâmetro definido.

Em reatores de escoamento radial centro-periferia a conversão decresce com o aumento do valor do parâmetro: no caso periferia-centro, dá-se o inverso.

06 — Departamento: ENGENHARIA QUÍMICA
077 — Pesquisa: "SACARIFICAÇÃO DO AMIDO EM REATOR DE LEITO FLUIDIZADO"

Pesquisadora: GISELLA MARIA ZANIN
Formação Acadêmica: Mestranda em Engenharia Química

Orientadores: Dr. Flávio Faria de Moraes e Dra. Iracema de Oliveira Moraes (Respectivamente Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Campinas)

Data de início: abril/79

Data de término: março/81.

Objetivo:

O objetivo global desta pesquisa é o desenvolvimento de uma Tecnologia Avançada de produção de álcool motor a partir do amido de mandioca, que comparada ao processo convencional, seja no mínimo, 30% mais econômica. A aplicação desta tecnologia permitirá uma redução no uso de derivados de petróleo de acordo com o Programa Pró-Álcool a custos mais econômicos e competitivos, em consequência, tornando mais atraente e executável as metas governamentais de redução da importação de petróleo. A pesquisa tem por objetivo específico o estudo em escala de laboratório da reação de sacarificação do amido hidrolisado em reator de leito fluidizado, com enzima amiloglucosidase imobilizada em suportes sólidos, a fim de se levantar parâmetros e correlações que permitam projetar uma unidade piloto para a demonstração desta tecnologia em escala semi-industrial.

Metodologia:

Para se evitar a interferência de variáveis desnecessárias que complicariam a compreensão dos resultados do sistema, inicialmente usar-se-á uma solução de maltose P.A. em concentrações equivalentes a que é produzida no processo convencional de hidrólise do amido. Uma vez dominada a tecnologia da sacarificação da maltose no reator de leito fluidizado, esta será substituída pelo amido previamente hidrolisado com α -amilase. Serão estudadas

as seguintes variáveis do sistema de reator de Leito Fluidizado:

a) Partícula: diâmetro da partícula; porosidade da partícula; diâmetro médio dos poros e forma da partícula.

b) Enzima: processo de imobilização; estabilidade térmica; taxa de perda da enzima em condições de operação contínua, desativação; tempo de estocagem.

c) Substrato: propriedades físicas, pH; temperatura; concentração.

d) Do Leito Fluidizado: vazão de líquido; porosidade do leito e porosidade inicial; altura do leito expandido, carga de partículas, queda de pressão.

07 — Departamento: FARMÁCIA-BIOQUÍMICA

078 — Pesquisa: "EFEITO DE AÇÚCARES SUBSTITUÍDOS SOBRE A FOSFORILAÇÃO OXIDATIVA".

Pesquisador: MAURO ALVAREZ

Formação Acadêmica: Doutorando em Bioquímica

Orientadores: Dr. Annibal de Paiva Campelo
Dr. José Hazeneleve Duarte (ambos do Departamento de Bioquímica da UFPr).

Data de início: 03/03/76

Data de término: 03/03/79

Objetivo:

Síntese e caracterização de derivados de açúcares e determinação de seus efeitos biológicos a nível de organelas celulares (mitocôndrias).

Metodologia:

— Síntese: foram utilizadas metodologias diversas, descritas na literatura, com algumas modificações.

— Caracterização: As drogas sintetizadas fo-

ram caracterizadas pelos seus pontos de fusão, espectro de ressonância nuclear magnética e espectro de massa.

- Determinação do efeito biológico: foram utilizadas mitocôndrias isoladas de fígado de rato tendo como parâmetro de medida a atividade respiratória das mesmas, medida em eletródio de oxigênio. Foram também medidos o sistema de "sweling" mitocondrial, seu biotritmo e algumas de suas enzimas.

Resultados Finais:

Dentre as 15 drogas estudadas, 10 delas apresentaram ação sobre o sistema biológico. Estes efeitos foram a nível de cadeia respiratória, principalmente, e a nível de transporte de membrana.

07 – Departamento: FARMÁCIA-BIOQUÍMICA

079 – Pesquisa: "INCIDÊNCIA DE VAMPIROLEPIASE NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ, PARANÁ, BRASIL".

Pesquisadora: DINA LÚCIA MORAIS FALAVIGNA

Formação Acadêmica: Especialista em Análises Clínicas

Orientadora: Eglé Therezinha Buseti (Universidade Federal do Paraná).

Data de início: janeiro/78

Data de término: setembro/78

Objetivo:

Verificar a incidência de *Vampirolepis nana* correlacionando-a a epidemiologia (sexo, clima, faixa etária), associação com outras parasitoses e manifestações patológicas.

Metodologia:

1) Método de Faust e cols.: baseia-se na centrifugo-flutuação de cistos de protozoários e ovos leves de helmintos em uma solução de sulfato de zinco ($ZnSO_4$) a 33,3% e densidade igual a 1.180.

2) Método da sedimentação espontânea: baseia-se na sedimentação espontânea de ovos de helmintos quando a amostra fecal é diluída em água e deixada em repouso durante determinado tempo.

3) Identificação dos ovos de *V. nana*: caracterizam-se por terem forma oval ou arredondada e medirem de 40 a 50 micra de diâmetro. Possuem duas partes: embrião hexacanto e cascas. O embrião hexacanto é uma oncosfera típica com seus três pares de acúleos envolvido por duas cascas.

A casca interna forma duas saliências mameleculares, em polos opostos, das quais saem tufo de filamentos sinuosos que se dispõem no espaço compreendido entre a membrana interna e externa.

Resultados Finais:

O levantamento parasitológico foi efetuado durante os anos de 1976, 1977 e 1.º semestre de 1978, compreendendo exames de rotina, exames realizados através de convênios (C.E.A.P. – Centro Estadual de Aplicação Pedagógica, Grupo Escolar João da Escócia) e prestação de serviços aos moradores da Vila Esperança (localizada nas imediações do Campus Universitário) e ao Departamento de Educação Física, perfazendo um total de 3.311 amostras. Todos os exames foram realizados no Laboratório de Parasitologia do Departamento de Farmácia-Bioquímica do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual de Maringá.

Nas 3.311 amostras realizadas tivemos 1.623 amostras positivas, com percentagem de 49,01% sobre o total de exames realizados (tabela I) (fig. 2). O grande número de exames negativos em nosso laboratório deveu-se ao fato de que, principalmente nos ditos "de rotina", foram realizados vários exames pós-terapêuticos para controles de cura das helmintoses.

Dos 1.623 exames positivos, encontramos 185 pessoas parasitadas pelo *Vampirolepis nana*, com índice de 11,39% (tabela II) (fig. 3).

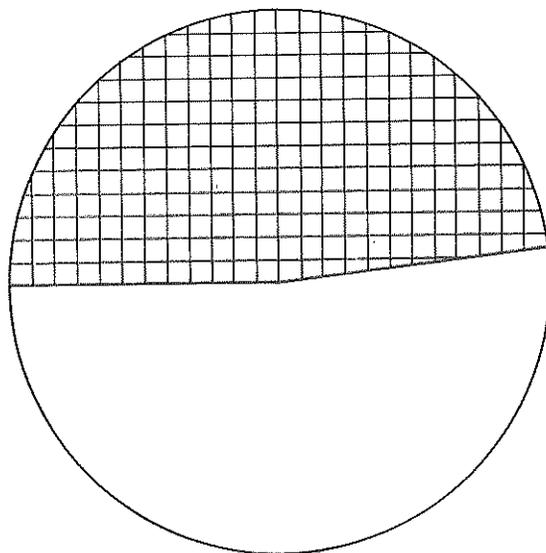
Observamos que, dos 185 casos positivos,

57,30% eram do sexo feminino e 42,70% do sexo masculino, atestando uma prevalência do sexo feminino sobre o masculino (tabela III) (fig. 4).

Tabela I – Panorama geral do levantamento parasitológico

PROCEDÊNCIA	N.º DE EXAMES EFETUADOS	EXAMES	POSITIVOS
de rotina	2.280	900	39,31%
C.E.A.P.	176	118	67,04%
João da Escócia	100	58	58,00%
Vila Esperança	655	507	77,40%
Depto. Educação Física	91	40	43,95%
TOTAL	3.311	1.623	49,01%

Fig. 2 – Dados da tabela I



Positivos

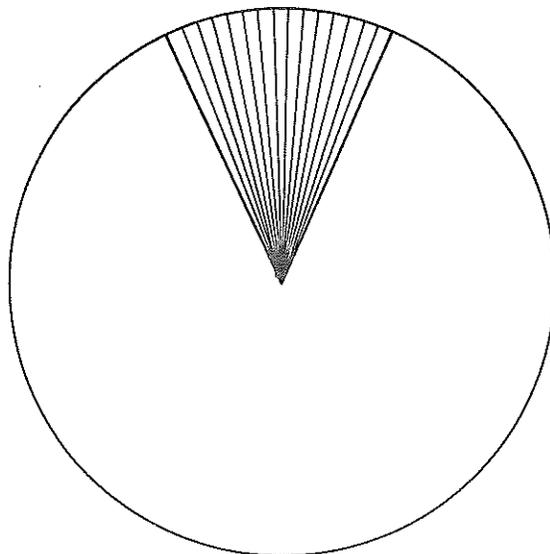


Negativos

Tabela II – Incidência de *Vampirolepíase* entre casos positivos

PROCEDÊNCIA	POSITIVOS	C/ <i>Vampirolepis nana</i>	
de rotina	900	112	12,44%
C.E.A.P.	118	20	16,95%
João da Escócia	58	4	6,89%
Vila Esperança	507	47	9,27%
Depto. de Educação Física	40	2	5,00%
TOTAL	1.623	185	11,39%

Fig. 3 – Dados da Tabela II



Portadores de *Vampirolepíase*

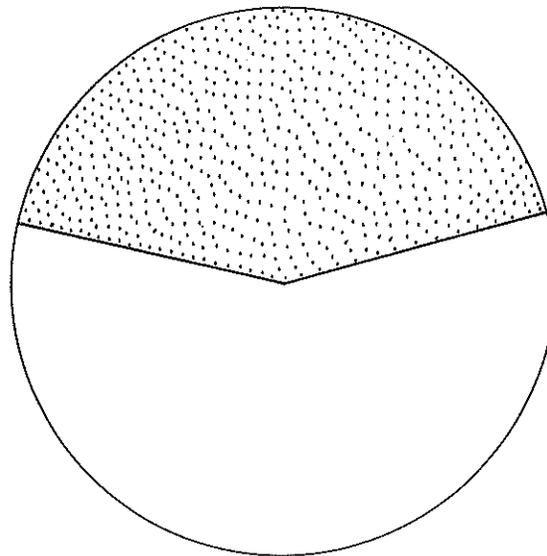


positivos

Tabela III – Distribuição da *Vampirolepiase* de acordo com o sexo

PROCEDÊNCIA	SEXO MASCULINO		SEXO FEMININO		TOTAL
	Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem	
de rotina	51	45,54%	61	54,46%	112
C.E.A.P.	09	45,00%	11	55,00%	20
João da Escócia	02	50,00%	02	50,00%	04
Vila Esperança	16	34,04%	31	65,96%	47
Depto. de Educação Física	01	50,00%	01	50,00%	02
TOTAL	79	42,70%	106	57,30%	185

Fig. 4 – Dados da Tabela III



sexo masculino



sexo feminino

O estudo da distribuição da parasitose por grupos etários forneceu os resultados apresentados na tabela IV. Analisando esta tabela, notamos que o índice de vampirolepíase aumenta bastante dos 5 aos 14 anos (35,68% e 37,84%), para cair nas idades subseqüentes, tornando a aumentar na faixa etária compreendida entre 20 a 29 anos (14,59%).

Chamou-nos a atenção a associação frequente do *Vampirolepis nana* com outras helmintoses que demonstramos no quadro a seguir, onde observamos que a vampirolepíase aparece constantemente acompanhada pela giardíase (24,48% dos casos).

Tabela V – Associações do *V. nana* com outras helmintoses

ASSOCIAÇÕES	N.º DE CASOS	FREQÜÊNCIA
V + G	35	24,48%
V + A	30	20,98%
V + G + A	18	12,58%
V + outros	59	41,26%
V + T	01	0,70%
TOTAL	143	100,00%

onde:

V + G = *V. nana* + *Giardia lamblia*

V + A = *V. nana* + Ancilostomídeo

V + G - A = *V. nana* + *Giardia lamblia* +
Ancilostomídeo

V + outros = *V. nana* + protozoário e helmintos
patogênicos

V + T = *V. nana* + *Taenia sp*

Tabela IV – Distribuição da vampirolepíase por grupos etários

PROCEDÊNCIA \ IDADE	0 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 19		20 - 29		30 - 39		40 a +		TOTAL
de rotina	10	8,83%	40	35,71%	39	34,82%	09	8,04%	12	10,71%	02	1,79%	—	—	112
C.E.A.P.	—	—	08	40,00%	12	60,00%	—	—	—	—	—	—	—	—	20
João da Escócia	—	—	02	50,00%	02	50,00%	—	—	—	—	—	—	—	—	04
Vila Esperança	02	4,26%	16	34,04%	17	36,17%	04	8,51%	04	8,51%	02	4,26%	02	4,26%	47
Depto. Educação Física	—	—	—	—	—	—	01	50,00%	01	50,00%	—	—	—	—	02
TOTAL	12	6,49%	66	35,68%	70	37,84%	14	7,57%	27	14,59%	04	2,16%	02	1,08%	185

Em 28 casos de parasitismo único pelo *V. nana* encontramos 13 casos com peso abaixo do normal quando comparados a tabelas de peso x idade (Rocha, 1950) (67). (Marcondes e cols, 1974)

(49). Esses casos representam 46,66% do total de uniparasitismo. Os 13 casos relatados são os seguintes:

IDADE	PESO	SEXO	PESO NORMAL
12 anos	30 Kg	Feminino	35,8 Kg
19 anos	51 Kg	masculino	60,0 Kg a +
18 anos	44 Kg	feminino	50,0 Kg
22 anos	45 Kg	feminino	50,0 Kg a +
20 anos	57 Kg	masculino	60,0 Kg a +
11 anos	29 Kg	feminino	31,5 Kg
22 anos	46 Kg	feminino	50,0 Kg a
07 anos	17 Kg	feminino	22,0 Kg
55 anos	61 Kg	masculino	70,0 Kg a +
13 anos	31 Kg	feminino	40,6 Kg
06 anos	16 Kg	masculino	20,0 Kg
10 anos	28 Kg	masculino	30,0 Kg
19 anos	41 Kg	feminino	50,0 Kg a +

Conclusões:

1. O método de Faust e Cols utilizado por nós mostrou maior positividade, sugerindo ser ele o de eleição no diagnóstico laboratorial do *Vampirolepis nana*. Não achamos válido o uso do anal swab, uma vez que a revisão da literatura demonstrou que a positividade encontrada através do método de Faust e Cols e o da sedimentação espontânea é bem maior que no referido método.

2. Os dados obtidos em relação ao índice de *Vampirolepis nana* (11,36%) colocam o nosso município dentre os que apresentam maior incidência dessa helmintose no país. Esses mesmos dados corroboram com a afirmação feita por Amaral e Pires (1952) (04) de que é nas regiões mesotermiais, como o nosso caso, aquelas em que esse parasita encontra condições favoráveis para seu desenvolvimento e propagação.

3. Em contradição às afirmações de Pessoa e Martins (1977) (65), encontramos larga disseminação da vampirolepfase não só em crianças na faixa etária entre 9 e 11 anos, mas também entre

jovens até 14 anos e entre adultos compreendidos entre os 20 a 29 anos.

4. Quanto ao sexo, também nossos dados contrapõem-se aos de Pessoa e Martins (1977) (65), pois em nossa região encontramos o sexo feminino mais parasitado que o masculino.

5. Frequentemente encontramos a vampirolepfase associada a outras helmintoses, o que demonstra que as condições de transmissão de parasitoses em nossa região são bastante favoráveis à propagação dessas moléstias, requerendo estudos posteriores para a evidência das causas implicadas na disseminação de enteroparasitoses.

6. Concordamos com as afirmações de que a vampirolepfase conduz a anorexia e perda de peso, pois em casos de parasitismo único pelo *V. nana* observamos que 46,66% dos casos estudados tem o seu peso reduzido em comparação a tabelas de peso por idade (67, 49).

7. Achamos ainda que as alterações patológicas produzidas pelo *Vampirolepis nana* devam ser melhor estudadas por Patologistas, não só em casos de infestações maciças ou de localizações ectópicas, mas também em infestações médias, para um melhor esclarecimento a respeito das manifestações sintomáticas apresentadas por portadores dessa anteroparasitose.

8. Sugerimos ainda que o estudo epidemiológico da possibilidade de infestação do homem por ovos provenientes de ratos fosse melhor elucidado, uma vez que acreditamos nos ratos como reservatórios dessa helmintose.

07 — Departamento: FARMÁCIA-BIOQUÍMICA

080 — Pesquisa: MIÍASES

Pesquisadora: ELZA MARIA DE PAIVA
GUIMARÃES

Formação Acadêmica: Especialista em Análises Clínicas

Orientadora: Eglé Therezinha Buseti (Uni-

versidade Federal do Paraná)

Data de início: janeiro/78

Data de término: setembro/78

Objetivo:

Realizar uma revisão bibliográfica dos casos de mífase em seres humanos, no Brasil, no período compreendido entre 1929 a 1971.

Identificar as espécies de larvas causadoras de mífase humana em pacientes do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

Metodologia:

As larvas foram lavadas com solução fisiológica, fixadas em solução de Railliet e Henry e diferenciadas pelo Creosoto de Faya.

Resultados Finais:

De um total de 16 pacientes foram retiradas diversas larvas de diferentes localizações como: cabeça, face, pé, mama, nariz e também examinadas larvas provenientes de fezes, todos apresentando como sintomatologia, fortes dores.

De 6 pacientes apresentando feridas na cabeça, face, pé, mama, foram retiradas larvas, sendo estas identificadas como *Dermatobia hominis*. (quadro IV).

O quadro V apresenta os resultados obtidos do exame realizado em três pacientes com ferida na cabeça e da qual foram retiradas larvas e identificadas como *Cochliomyia hominivora* (quadro V).

Ainda da cabeça de mais dois pacientes foram retiradas larvas e identificadas como *Cochliomyia macellaria*, sendo também encontrada em ferida de nariz de um paciente (quadro VI).

No quadro VII, está relatada a identificação de larvas obtidas das fezes de 4 pacientes, sendo estas identificadas como *Musca domestica*, cujos pacientes apresentavam diarreia intensa e fortes dores abdominais.

Quadro IV

DERMATOBIA HOMINIS				
LOCAL	N.º PACIENTES	IDADE	SEXO	RAÇA
Cabeça		1. 15 anos	M	B
		2. 42 anos	F	B
		3. 2 anos	F	B
Face	1	5 anos	M	B
Pé	1	6 anos	F	B
Mama	1	32 anos	F	N

Quadro V

COCHLIOMYIA HOMINIVORAX			
LOCAL	N.º PACIENTES	IDADE	SEXO
Cabeça	3	8 anos	F
		2 anos	M
		5 anos	M

Quadro VI

COCHLIOMYIA MACELLARIA			
LOCAL	N.º PACIENTES	IDADE	SEXO
Cabeça	2	8 anos	F
		5 anos	M
Nariz	1	42 anos	M

Quadro VII

MUSCA DOMESTICA			
LOCAL	N.º PACIENTES	IDADE	SEXO
Intestino	4	2 anos	F
		36 anos	F
		18 anos	M
		13 anos	F

Conclusões:

1. Embora, de modo geral os textos nacionais sejam carentes de informações, pelos dados obtidos através de exames realizados e pela revisão bibliográfica para a realização deste trabalho, verificamos que a maioria dos casos apresentados são mífases causadas por larvas de moscas pertencentes ao gênero *Callitroga* (*Cochliomya*) e *Dermatobia*.

2. Que estas infecções desenvolvem-se, a maioria, em pessoas provenientes da zona rural, vivendo em condições higiênicas precárias.

3. De acordo com vários autores e pelos resultados obtidos, as mífases ocorrem com mais frequência em crianças, por seus próprios hábitos que aumentam a probabilidade de contaminação.

4. A gravidade que representam as mífases, tanto aquelas que originam infecções internas como as consideradas invasoras de feridas, com comprometimentos graves, tornam-se um sério problema de saúde pública.

07 – Departamento: FARMÁCIA-BIOQUÍMICA

081 – Pesquisa: "NEOGLICOGÊNESE DURANTE A DIAUXIA EM FUNGOS (*Mucor Rouxii*)"

Pesquisadores: PAULO CEZAR DE FREITAS MATHIAS, MUNIF GEBARA, FUMIE SUZUKI KEMMELMEIER

Formação Acadêmica: Mestre em Bioquímica (todos)

Data de início: 19.03.79

Data de término: 19.03.81

Objetivo:

Caracterizar o crescimento bifásico, em concentrações diversas de glicose, de um dos tipos celular do fungo Dimórfico *Mucor Rouxii*, o Micélio. Depois de esgotado totalmente a glicose do meio de cultura, estudar a atividade da enzima chave da Neoglicogênese, a Fosfoenolpiruvato-Carboxiquinase (E.C. 4.1.1.32). Durante este crescimento Bifásico, observar a concentração de Glicogênio dos Micélios. Neste processo estudar o efeito de um inibidor da síntese protéica em células eucarióticas.

Verificar se o efeito da Densidade Celular sobre a velocidade de crescimento, observado por Mathias em 1977, existe em cultivos de Micélios submetidos à Diauxia.

Metodologia:

– Obtenção e manutenção de cepas de *Mucor Rouxii* (N.R.R.L. 1894) na UEM;

– Obtenção dos Micélios de *M. rouxii*, em aerobiose a 30°C, em meio complexo YPG (peptona, extrato de levedo e glicose);

– Avaliação do crescimento, medindo-se o peso úmido, peso seco e proteínas totais dos micélios;

– Dosagem do glicogênio dos micélios;

– Dosagem da glicose contida no meio de cultura, para se observar a quantidade consumida pelos micélios;

– Dosagem da atividade da enzima chave da Neoglicogênese, a Fosfoenolpiruvato-Carboxiquinase.

Resultados Preliminares:

Foram cultivadas em nosso laboratório cepas de *Mucor Rouxii*. Atualmente estamos realizando dosagens de glicogênio, extraído de fígado de rato e de "shell fish" com o objetivo de padronizar as dosagens deste polisacárido em micélios do fungo em questão. Também realizamos curvas de calibra-

ção através do método do Fenol Sulfúrico para dosagem da glucose livre.

07 – Departamento: FARMÁCIA BIOQUÍMICA

082 – Pesquisa: "CARACTERIZAÇÃO DE UM INIBIDOR DE PROTEASES EM BLASTOCLADIELLA EMERSONII"

Pesquisador: PAULO CEZAR DE FREITAS MATHIAS.

Formação Acadêmica: Mestre em Bioquímica

Data de início: março/74

Data de término: setembro/75.

Objetivo:

O controle da atividade de enzimas pode ser exercida pela ação de proteólise (digestão parcial da estrutura primária de uma proteína). Já foi demonstrado, em vários sistemas vivos, que este tipo de controle existe. Durante o processo de diferenciação celular, enzimas proteolíticas teriam um papel destacado, induzindo eventos bioquímicos, como por exemplo, ativando enzimas envolvidas em processos biossintéticos.

Cabib, em 1973 (Proc. Nat. Acad. Sci. USA 68:2052-2056), propôs um modelo para explicar o controle da síntese da Quitina (polissacarídeo encontrado em parede celular de vários fungos) em *Saccharomyces carlsbergensis* e *S. Cerevisiae*. O aparecimento da parede celular nestes fungos significa um evento de diferenciação celular. Para que seja sintetizado a Quitina, a enzima Quitina Sintetase deve estar ativa; e isto somente acontece se esta proteína for parcialmente digerida. Nestes microorganismos, Cabib (op. cit.) isolou um inibidor de enzimas proteolíticas, que especificamente bloqueavam a ativação do sistema Quitina Sintetase. Conseqüentemente, este inibidor controlaria a biossíntese da parede celular.

No fungo aquático, *Blastocladiella emersonii*,

o papel das enzimas proteolíticas no processo de diferenciação celular, foi estudado (Correa, 1973, *Ciência e Cultura* 25(6): 144). Este fungo apresenta-se como um sistema adequado e simples para estudo da diferenciação celular. Seu esporângio não possui parede celular e para haver germinação é necessário que haja síntese de parede celular. Foi mostrado por Correa, (1973, op. cit.) que uma enzima proteolítica alcalina estaria envolvida no controle da germinação de *Blastocladiella emersonii*.

Este trabalho apresenta resultados, que demonstram, in vitro, que um fator extraído de *Blastocladiella emersonii* inibe a enzima proteolítica alcalina.

Metodologia:

Os fungos

Os fungos foram cultivados em meio simples (Glucose 3,00%, peptona 1,25% e extrato de levedo 1,25%) em aerobiose.

A enzima não purificada foi extraída da secreção de esporulação onde sua atividade é maior, filtrando-se o cultivo, e concentrando o volume dez vezes em uma membrana Amicon UM10. Posteriormente foi dializado contra tampão Imidazol - HCl 50 mM pH 7,0. A atividade enzimática foi observada pela proteólise de Caseína e Azocaseína em um tempo determinado e subseqüente dosagem dos peptídeos restantes.

O fator de inibição foi obtido, aquecendo-se células germinativas em presença de tampão Glicina pH 3,0 50 mM; em seguida, este extrato foi tratado com ultra-som e mais uma vez fervido. Depois de uma centrifugação o sobrenadante, foi concentrado, em Liofilizador, doze vezes, e finalmente, este material concentrado foi dializado contra o mesmo tampão em que se isolou a enzima.

A atividade inibitória foi observada utilizando-se o ensaio enzimático, mais a adição do extrato.

Resultados Finais:

De acordo com a cinética de inibição, o fator em questão, sem purificação, mostrou inibição de 100%, mesmo diluído até 2 vezes, e a inibição se caracteriza como sendo do tipo Incompetitivo. Estes dados são preliminares, pois, além de a enzima ainda não ter sido purificada, considere-se sua

grande instabilidade. Por esta razão a unidade de atividade enzimática não foi estabelecida. Apesar disso, os resultados mostram que este fator de inibição é um composto termo-estável, sendo sua extração feita em banho-maria fervente.

Muito provavelmente este fator é uma proteína como mostrou seu comportamento quando submetido a uma diálise.

Segundo os dados de Cabib (op. cit.), os resultados apresentados neste trabalho mostram que seu modelo pode ser confirmado também em *Blastocladiella emersonii* e que o fator de inibição é uma proteína termo estável.

07 — Departamento: FARMÁCIA BIOQUÍMICA

083 — Pesquisa: "NEOGLICOGÊNESE EM FUNGOS (*Mucor Rouxii*)"

Pesquisador: PAULO CEZAR DE FREITAS MATHIAS

Formação Acadêmica: Mestre em Bioquímica

Orientador: Renato Hélio Migliorini (Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - SP).

Data de início: maio/76

Data de término: novembro/77.

Objetivo:

O fungo dimórfico *Mucor Rouxii*, apresenta-se como modelo de célula eucariótica para o estudo do metabolismo intermediário. Em todos os animais uma via metabólica adaptativa, a Neoglicogênese, aumenta de atividade se a oferta de açúcares deixa de existir.

Para os microorganismos que vivem na água ou no solo, onde a ausência de carboidratos é um fato, a Neoglicogênese, colocada como alternativa metabólica para a obtenção de açúcares é de vital importância para estes seres vivos. Assim, esta dissertação pretende apresentar os resultados dos estudos da via neoglicogenética, avaliada pela quantificação do glicogênio (reserva interna de

açúcares para os animais) ou indiretamente pelo próprio crescimento do micélio (forma do *Mucor rouxii* cultivado em baixa concentração de glicose), como uma forma de se avaliar o fluxo metabólico em uma via pela formação de seus produtos.

O estudo de qualquer via metabólica pode ser focalizado segundo o comportamento das chamadas "Enzimas Chave", conseqüentemente, serão apresentados resultados dos experimentos sobre a atividade da Fosfoenolpiruvato-Carboxiquinase-PEP-CK (E.C.4.1.1.32.) que representa a enzima chave da Neoglicogênese.

Nesta dissertação serão também apresentados resultados dos experimentos em que se usou o inibidor da síntese de proteínas em células eucarióticas, a Cicloheximida, para que se pudesse caracterizar a via metabólica em questão quanto à sua adaptação à oferta de nutrientes.

Metodologia:

Os cultivos dos micélios de *M. rouxii* foram feitos em meio líquido complexo (extrato de levedo, 0,3% e peptona 1,0%).

O crescimento foi avaliado segundo o peso úmido que os micélios apresentavam em um determinado tempo de incubação.

O glicogênio foi extraído por potassa concentrada e precipitado em solução alcoólica. A sua dosagem foi realizada diretamente pelo iodo.

A enzima foi isolada em tampão Tris-HCl 10mM, pH 7,3 EDTA 1 mM, Glicerol 30%, e sua atividade foi quantificada por dosagem radioquímica.

Resultados Finais:

Neste trabalho se observou que o *M. rouxii* cultivado em ausência de hexoses exógenas, apresenta uma inibição da via Neoglicogenética em função da densidade celular do cultivo, expressado em: peso úmido do micélio por volume de meio de cultivo.

Utilizando-se o inibidor de síntese de proteínas, a Cicloheximida, conseguiu-se uma perfeita separação entre valores de concentração de glicogênio obtidos abaixo e acima de determinado va-

lor de densidade de cultivo. Como o valor de densidade celular do cultivo que separa uma situação de valores altos de concentração de glicogênio de outra de valor baixo coincide com o valor de densidade celular do cultivo, se observa que o cultivo normal passa de uma etapa acumulativa para uma degradativa de glicogênio. Considera-se que este fenômeno representa uma manifestação de um mecanismo básico de controle do crescimento de *Mucor rouxii*.

Finalmente, o estudo PEP-CK mostrou a existência de um duplo controle genético regulando seus níveis de atividade. Neste controle participariam glicose e xilose atuando no sentido de diminuir o nível de PEP-CK e precursores de oxaloacetato atuando em sentido oposto.

08 — Departamento: FÍSICA

084 — Pesquisa: ESTUDO DE DIAMANTES NATURAIS COM INCLUSÕES POR DIFRAÇÃO DE R-X.

Pesquisador: ARLINDO ANTONIO SAVI

Formação Acadêmica: Mestre em Física do Solo

Orientador: Dr. S. Caticha Ellis (Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP)

Data de início: março/74

Data de término: dezembro/78

Objetivo:

Obter informações sobre a rede de diamantes naturais e suas inclusões através de técnicas de difração de Raios-X. Desenvolver e aplicar um novo método de topografias de Raios-X, proposto pelo orientador Dr. S. Caticha Ellis e comparar este, com os métodos usuais de topografia de Raios-X.

Metodologia:

Com diagramas de precessão, estudar a rede

cristalina da inclusão e as relações da mesma com a rede do diamante hospedeiro.

Com diagramas de Kossel, estudar as linhas de reflexão do diamante para pôr em evidência o estado tensional e as deformações de sua rede, causadas pela inclusão.

Com a câmara topográfica de Lang, obter topografias de transmissão para possibilitar a visualização direta das inclusões, assim como de tensões, e feixes de deslocções introduzidas na rede do diamante.

Obs.: A escolha das técnicas acima, deveu-se ao fato de que são técnicas de difração não destrutivas.

Resultados Finais:

A partir dos valores calculados com o método de precessão identificamos a inclusão e determinamos qual sua orientação relativa ao diamante hospedeiro.

Deve-se acrescentar que para este cristal, o que ocorre é um caso típico de geminação durante a cristalização ou seja, houve maior desenvolvimento de um dos indivíduos e um cristal passou a englobar o outro.

Sabe-se que as inclusões do diamante em geral se orientam em relação ao hospedeiro e no cristal estudado a direção [112]* da inclusão, coincide com a [111]* do diamante.

Com o método de pseudo-Kossel, concluímos que houve um aumento substancial nos espaçamentos interplanares do diamante e que este aumento foi provocado por tensões.

Não nos foi possível analisar com maiores detalhes o estado tensional do diamante, pois, ficou estabelecido por Weissmann e colaboradores que somente o início do processo do tensionamento pode ser observado pelo método descrito. Quando a amostra se apresenta muito tensionada, como neste caso, ocorre um alargamento e, ou quebra nas linhas de difração, o que impossibilita obter valores precisos de: $S = \Delta d/d$.

Com a câmara de Lang, utilizando a linha característica $K_{\alpha 1}$ do M_0 , obtivemos a topografia 1. A topografia 2 foi obtida com a câmara de Caticha e radiação K_{α} do Cu.

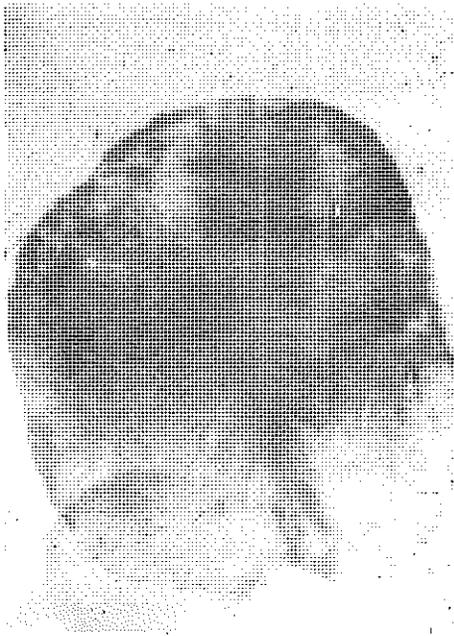
Nota-se na primeira topografia, que sua resolução e contraste são melhores. Deve-se levar em conta que o comprimento de onda ideal empregado para topografias de transmissão foi o utilizado com a câmara de Lang, embora já esperássemos que estes 2 importantes fatores (contraste e resolução), não pudessem ser superados por este novo método.

O método proposto por Caticha, é de grande utilidade, quando queremos uma análise rápida de como estão estendidos os defeitos pela amostra. As maiores vantagens neste método estão no curto tempo de exposição necessário para obtenção das topografias (cerca de 20 vezes menor que o método

de Lang) e na instrumentação que é de fácil manejo e baixo custo.

A interpretação das topografias, neste caso, ficou facilitada pelo conhecimento prévio dos tipos de defeitos que a amostra apresenta (dados obtidos pelas técnicas anteriores).

Na topografia (foto 1) podemos ver que as inclusões possuem orientação próxima ou coincidente ao diamante (mancha escura no centro da fotografia) e tensionaram a sua rede. As tensões são visíveis no diagrama, como sendo linhas radiais "saindo" de seu centro.



Topografia 1.

Método de Lang



Topografia 2.

Método de Caticha

08 – Departamento: FÍSICA

085 – Pesquisa: ESPALHAMENTO ELÁSTICO DE PRÓTONS pelo ^{96}Zr

Pesquisadora: MARIA HERMÍNIA TAVARES

Formação Acadêmica: Mestranda em Física Experimental

Orientadores: Drs. Wayne Allan Seale e James Lie Foster Jr. (respectivamente: Instituto de Física da USP e Departamento de Física da Universidade de Notre Dame, Indiany —USA)

Data de início: 01.11.77

Data de término: 01.02.79

Objetivo:

Estudar o comportamento de um núcleo ainda não pesquisado, o ^{96}Zr , com respeito ao espalhamento de prótons na faixa energética de 5.00 a 11.41 MeV. Estudar o tipo de níveis que são excitados pelo espalhamento inelástico dos prótons e fazer o estudo espectroscópico destes níveis. A técnica usada foi a de Ressonância Isobárica Análoga.

Metodologia:

Sob a orientação do Dr. James Lie Foster, nosso grupo de pesquisa na USP, em Física Nuclear, integrado por 2 mestrandos, 1 doutorando e 1 doutor, iniciou a tomada de dados em novembro de 77. Paralelamente realizamos trabalhos de análise de dados usando os computadores IBM 360/44 do IFUSP e o Burroughs 6700 do CCE. Os dados foram tomados usando o equipamento colocado à nossa disposição pelo Prof. Oscar Salla: acelerador Pelletron e complementos. A tomada de dados foi finalizada em agosto de 78 e continuamos a análise dos dados.

Resultados Finais:

Os resultados se destinam à minha dissertação de mestrado. Os resultados finais foram consi-

derados bons, sendo que o principal a se ressaltar é que usando técnicas simples, pudemos analisar 13 níveis do ^{96}Zr , núcleo duplamente semi-mágico. A continuação dos trabalhos sobre este núcleo pode levar a uma tese de doutoramento, havendo maior análise teórica e melhor resolução do feixe do acelerador Pelletron.

09 – Departamento: MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

086 – Pesquisa: “OTIMIZAÇÃO DE TENSÕES TÉRMICAS EM JUNTAS CÔNICAS”

Pesquisador: LUIZ HENRY MONKEN E SILVA

Formação Acadêmica: Mestre em Engenharia Mecânica

Orientador: CLOVIS SPERB DE BARCELLOS (Universidade Federal de Santa Catarina)

Data de início: 01.08.73

Data de término: 09.08.74

Objetivo:

O trabalho tem por objetivo determinar, para juntas cônicas, um perfil de temperatura ou um perfil de material que otimize as tensões térmicas ao longo da junta ao mesmo tempo que as restrinja através de um critério de projeto.

Metodologia:

- Pesquisa bibliográfica
- Formulação do problema e hipóteses simplificadoras
- Escolha de teoria para abordagem do problema
- Formulação do Modelo Matemático
- Solução do modelo matemático
- Sistematização computacional do modelo matemático e obtenção de resultados
- Interpretação dos resultados (análise).

Resultados Finais:

Simulou-se 3 problemas tendo o modelo matemático apresentado resultados muito bons.

A simulação de diversos problemas e o aumento da precisão dos resultados é restringido pelo equipamento computacional à disposição.

Verificou-se a necessidade de grandes computadores para a solução de problemas que possuam porte médio ou grande.

09 – Departamento: MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

087 – Pesquisa: "ESTIMAÇÃO DE VARIÂNCIAS EM MODELOS LINEARES MEDIANTE O MÉTODO DE ESTIMAÇÃO NÃO VICIADA DE NORMA QUADRÁTICA MÍNIMA".

Pesquisador: RAMSAY REÁTEGUI QUILIANO

Formação Acadêmica: Doutor em Matemática Aplicada

Orientador: Prof. Phd. D. Thomas Schofield (PUC – Lima – Peru)

Data de início: 01.03.72

Data de término: 30.09.76

Objetivo:

O Método de Estimação Não Viciada de Norma Quadrática Mínima (EINQM) aplica-se na estimação das variâncias δ_i^2 . Introduzo a existência da EINQM, uma caracterização e a unicidade da EINQM como contribuição ao método.

Assim mesmo, considera-se a estimação das variâncias heterosceásticas em um modelo de regressão linear com replicações.

$$y_{ij} = a + \beta \times ij + e_{ij}$$

Metodologia:

- Pesquisa bibliográfica
- A tese baseia-se em um novo método introduzido por C.R.RAO
- Introduzir a existência, caracterização e unicidade da EINQM
- Levantamento de hipóteses
- Aplicação

Resultados Finais:

1. Seja a o conjunto de todas as matrizes simétricas $A \in E$, onde E é um espaço de Banach, então:

- 1.1. a é convexo
- 1.2. a é fechado

2. Empregando uma sucessão de Cauchy, demonstra-se a existência do EINQM

3. Sejam $Y'A_0Y$ e $Y'A_1Y$ dois EINQM da funcional $\sum p_i \sigma_i^2$ tal que $A_0 \in a$, $A_1 \in a$ e da condição de norma de uma matriz: $A_0 = A_1$

Isto é, a unicidade do EINQM

4. As estimações das variâncias heterosceásticas em um modelo de regressão linear com replicações são melhores que aquelas obtidas empregando a fórmula da variância amostral.

09 – Departamento: MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

088 – Pesquisa: "COBORDISMO E O NÚMERO DE EULER"

Pesquisador: ALFREDO TADEU COUSIN

Formação Acadêmica: Mestrando em Matemática

Orientador: Prof. Dr. Janey A. Daccach (Universidade Federal de São Carlos)

Data de início: março/79

Data de término: dezembro/80.

Objetivo:

Obter o número de Euler como um invariante de Cobordismo, usando uma definição mais rígida para cobordismo.

Metodologia:

Pesquisa bibliográfica e seminários.

09 – Departamento: MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

089 – Pesquisa: "ESTUDO DE UM ESPAÇO VETORIAL COM UM SISTEMA ALGEBRICAMENTE DEFINIDO DE SUBESPAÇO FECHADO".

Pesquisadora: CLÉLIA MARIA IGNATIUS NOGUEIRA

Formação Acadêmica: Mestranda em Matemática Pura – Análise

Orientador: Candido Lima da Silva Dias (Instituto de Ciências Matemáticas de São Carlos – SP).

Data de início: janeiro/78

Data de término: dezembro/79

Objetivo:

Enunciar e demonstrar o equivalente algébrico do teorema de Kreinmilman; e estabelecer um paralelo entre esta nova forma e a tradicionalmente conhecida.

Na realidade, estamos fazendo um estudo de uma grande parte da teoria da dualidade de espaços localmente convexas e da teoria toda de dualidade fraca, usando, ao invés de conceitos topológicos, seus equivalentes algébricos.

Metodologia:

Pesquisa bibliográfica.

09 – Departamento: MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA.

090 – Pesquisa: "CAMPOS DE VETORES SOBRE UMA VARIEDADE 'O TEOREMA DE POINCARÉ-HOPF'".

Pesquisador: NELSON MARTINS GARCIA.

Formação Acadêmica: Mestre em Matemática.

Orientador: José Luis Arraut (PUC/RJ).

Data de início: 02.01.77.

Data de término: 27.02.78

Objetivo:

Dar uma demonstração "auto-suficiente" desse teorema clássico, e demonstrar usando uma nova técnica para o caso de variedade com bordo.

Metodologia:

Pesquisa dentro de uma bibliografia básica.

Resultados finais:

Dados uma variedade diferenciável M , (com ou sem bordo) compacta, e um campo vetorial diferenciável, com singularidades isoladas, sobre M então

$$\chi(M) : \sum_{z \in A} \text{ind}(v, z)$$

Obs.: 1. $\chi(M)$ é um invariante topológico, chamado característica de Euler.

2. $\text{ind}(v, z)$ é o índice do campo v em um zero z , e A é o conjunto dos zeros de v .

3. No caso em que M tem bordo, neste trabalho colocou-se algumas restrições no comportamento do campo no bordo.

09 – Departamento: MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA

091 – Pesquisa: "UMA APLICAÇÃO DA ANÁLISE FUNCIONAL ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS DE TIPO HIPERBÓLICO".

Pesquisador: ARMANDO RAUL ESPEJO
AQUIJE.

Formação Acadêmica: Doutor em Análise.

Orientador: Dr. Jose Vicente Ampuero (Universidade Nacional Mayor de San Marcos).

Data de início: 01.08.74.

Data de término: 12.11.76.

Objetivo:

Demonstrar a existência e unicidade de uma solução clássica $U(x,t) \in C^2(\bar{\Omega} \times I)$, $x \in \Omega = (0,1)$, $t \in I = (0, T)$, $T > 0$. Número Real Arbitrário fixo do problema de valor \pm inicial e de fronteira:

$$U_{tt} - U_{xx} + g(U) = f \text{ em } \Omega \times (0, T)$$

$$\equiv \psi(x, 0) = U_0(x), \quad x \in \Omega$$

$$U_t(x, 0) = U_1(x), \quad x \in \Omega$$

$$U(x, t) = 0, \quad x \in \Omega, \quad t \in I$$

Assim como também provar a dependência contínua dos valores iniciais, de soluções clássicas do problema (P). Em (P), a parte não linear $g(U)$, onde g é uma função real, satisfazendo:

$$g(s) \in C^3(\mathbb{R}), \quad g(0) = 0, \quad p(\omega) = \int \omega g(s)$$

para todo $\omega \in \mathbb{R}$.

Metodologia:

1. O Teorema de existência de uma solução clássica do problema (P) é provado seguindo o método de soluções aproximadas de Galerkin; Método de Capacidade de Lions e os Teoremas de Imersão de Sobolev.

2. O teorema de dependência contínua dos valores iniciais é provado fazendo uso do método de energia.

3. O teorema de unicidade das soluções é consequência do Teorema de dependência contínua.

Resultados Preliminares:

1. Teorema de Existência:

Consideramos os intervalos $\Omega = (0,1)$, $I = (0, T)$, $T > 0$, número real arbitrário de fixo, f, u_0, u_1 , g escolhidos de tal maneira

$$(1) \quad f(x,t) \in C^1(I, H^2(\Omega)) \cap H^1_0(\Omega) \cap C^3(I, L^2(\Omega)),$$

$$(2) \quad U_0(x), \quad U_1(x) \in V^4,$$

$$(3) \quad g(s) \in C^3(\mathbb{R}) \text{ tal que } g(0) = 0 \text{ e}$$

$$\int_0^\sigma g(s) > 0, \quad \sigma \in \mathbb{R}.$$

Então, existe uma função $U(x,t) \in C^2(\bar{\Omega} \times I)$, satisfazendo o problema (P).

2. Teorema de Dependência Contínua:

Sejam U e $V \in C^2(\bar{\Omega} \times I)$ soluções clássica do Problema (P).

Com valores iniciais U_0, U_1, f, V_0, f ; respectivamente, satisfazendo as condições do teorema. Então:

$$\text{Sup } |U(x,t) - V(x,t)|^2 \leq C [|U_1 - V_1|^2 + |U_0 - V_0|^2].$$

3. Teorema de Unicidade:

Sejam $U, V \in C^2(\bar{\Omega} \times I)$ soluções do Problema (P) com os mesmos valores iniciais $U_0, V_1 \in V^4$. Então $U = V$.

Conclusão:

Em vista que muitos matemáticos têm tratado problemas fundamentais da Física Matemática em conexão com a equação não linear da onda: $U_{tt} - \Delta U + U^3 = f$ e sendo esta equação importante na mecânica quântica relativística senti-me motivado a realizar este trabalho; assim o teorema 1 nos garante a existência de uma solução clássica, quando o termo não linear é bem mais geral, dado por $g(u)$ e onde g satisfaz as condições vistas ao plantear o problema.

