

Revista **unimar**

ÓRGÃO OFICIAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Volume 2 n.º 3 setembro 1980

ECONOMIA

ENG. CIVIL

BIOLOGIA

EDUCAÇÃO E LETRAS

GEOGRAFIA

BIOQUÍMICA

DIREITO

INSTRUÇÕES AOS AUTORES PARA A PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

1. Os manuscritos devem vir acompanhados de uma carta de encaminhamento, dando o nome e endereço completos a quem deve ser enviada toda correspondência relativa ao artigo em questão. O pedido de separatas adicionais, em adição àquelas fornecidas gratuitamente, deverá acompanhar a carta de encaminhamento do artigo ao Conselho de Redação.

2. O manuscrito deve ser datilografado com espaço duplo, de um só lado do papel. Deverá ser observada uma margem de três centímetros do lado esquerdo, e cada folha conter vinte e cinco linhas. As páginas deverão ser numeradas consecutivamente e independentemente das figuras e tabelas.

3. O título do trabalho deve ser colocado numa primeira folha, separada, com letras maiúsculas; essa página não deve ser numerada. Os agradecimentos e outras informações relativas a esse título devem ser marcados com asteriscos e colocados como nota de rodapé na mesma página e na parte inferior.

4. Os nomes dos autores devem ser escritos também na folha do título e imediatamente abaixo deste. As informações adicionais sobre os autores, tais como mudança de endereço, bolsista e outros, devem ser marcadas com asteriscos e colocadas como rodapé da página de título, em seguida às notas de rodapé relativas a ele. Os nomes deverão ser escritos com letras maiúsculas, seguidos pelo endereço profissional que deve aparecer no artigo, no qual deve constar: nome do laboratório ou departamento, instituição ou organização, cidade, estado e país. É importante notar que a publicação do nome do autor deve permitir o contato por terceiros, via postal e, portanto, deve ser suficiente para essa finalidade. Após os nomes dos autores, indicar o número de tabelas, gráficos e fotografias.

5. Na segunda folha, também sem número, deve vir o resumo do artigo em língua inglesa, num total de não mais que vinte e cinco linhas. A Revista não faz a versão do resumo para a língua inglesa. Este será publicado antes do início do artigo, propriamente dito. Tal resumo deve ter o título de ABSTRACT e deve ter uma forma e estilo que permitam ser usado por revistas de resumo, tais como: Chemical Abstracts, Metallurgical Abstracts, Engineering Abstracts, Ceramic Abstracts e semelhantes.

6. A forma dos artigos será, de preferência, a forma padrão de Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências. Outras formas poderão ser aceitas, em função do valor do texto.

7. Não será aceita nenhuma tabela, gráfico ou figura de dimensões superiores ao texto impresso ou que, após a impressão, tornem-se ilegíveis ou ininteligíveis.

8. A numeração das folhas deverá ser feita no alto da página, do lado direito e em ordem consecutiva. Os gráficos, tabelas e figuras não acompanham essa numeração. No texto datilografado, deverá ser marcado em letra maiúscula e grifado, o local onde devem ser inseridos os gráficos, tabelas e figuras, com os respectivos números, como por exemplo: TABELA 1 ou FIGURA 5 — gráfico ou fotografia.

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.^a JUIÁ DE DEUS PALMA
PROF. LUIZ CARLOS A. NEVES

SUPERVISÃO EDITORIAL
PROF. ARY PEREIRA BRAGA

COMPOSIÇÃO E IMPRESSÃO
IMPRENSA UNIVERSITÁRIA — MARINGÁ, PR.

SUMÁRIO

BIOLOGIA	
"DUAS NOVAS PRAGAS DO TOMATEIRO (<i>Lycopersicum esculentum</i> MILL)". — Jadir Soares	9-11
ECONOMIA	
"DOS CICLOS ECONÔMICOS À INDUSTRIALIZAÇÃO: UMA RETROSPECTIVA DA PASSAGEM DA ECONOMIA COLONIAL À ECONOMIA CAPITALISTA NO BRASIL". — Silvio Antonio Ferraz Cário e Oscar Hisao Ito	13-28
GEOGRAFIA	
"ASPECTOS GEOGRÁFICOS DO USO DO SOLO SOB O DOMÍNIO DA CAFEICULTURA E SOB O DOMÍNIO DA CULTURA ASSOCIADA DA SOJA E TRIGO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ" — Dalton Áureo Moro	29-33
LETRAS	
"THE SUBJECT AND OBJECT OF LOVE IN CARSON McCULLERS' NOVEL, THE BALLAD OF THE SAD CAFÉ" — Giovanni Bonardelli	35-40
DIREITO	
"A REALIDADE MULTINACIONAL E AS IMPLICAÇÕES DA NACIONALIDADE NO DIREITO INTERNACIONAL PRIVADO — Eduardo de Oliveira Leite	41-56
EDUCAÇÃO	
"A PROLETARIZAÇÃO DO PROFESSOR" — Sandino Hoff	57-63
"O PENSAMENTO EDUCACIONAL EM GRAMSCI" — Lúzia Helena Nagel	65-72
BIOQUÍMICA	
"PRODUÇÃO DE ESPOROS - ESPORÂNGIOS DE MUCOR ROUXII EM MEIO SÓLIDO" — Izabel Cristina Piloto, Rui Curi e Paulo Cezar de Freitas Mathias	73-75
"EFEITOS DE MICÉLIOS INVIABILIZADOS NO CRESCIMENTO DO FUNGO MUCOR ROUXII" — Dulcinéia Rossini, Nair Seiko Yamamoto, Roberto Barbosa Bazotte, Marínes Marcon, Mauro Alvarez e Paulo Cezar de Freitas Mathias	77-81
"CARACTERIZAÇÃO DA L-MALATO DESIDROGENASE MITOCONDRIAL DE MÚSCULO LISO" — Adelar Bracht e Anibal de P. Campello	83-88
ENGENHARIA CIVIL	
"DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA ANÁLISE DO PADRÃO DE QUALIDADE DA ARGILA PARA A FABRICAÇÃO DE TIJOLOS NA REGIÃO DE MARINGÁ" — Ademir Scobin Grigoli e Gerson Tomaz Miranda	89-94

R. UNIMAR	MARINGÁ	V.2	N. 3	P. 1-94	SET. 1980
-----------	---------	-----	------	---------	-----------

Dando a lume mais um número da Revista UNIMAR, a Universidade Estadual de Maringá procura fortalecer o espírito que, nos idos de 1974, inspirou a sua criação, a de “ser a mensageira da ciência, da literatura e das artes”. A Universidade Estadual de Maringá, ao longo desses seis anos, tem experimentado considerável progresso em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, e a UNIMAR tem sido um instrumento de real importância nesse contexto, difundindo trabalhos de seus professores, resultado de suas investigações em vários campos do saber. É nosso desejo que ela continue a ser útil ao desenvolvimento da cultura brasileira.

Aroldo Xavier
REITOR EM EXERCÍCIO

Revista **unimar**
DIÁRIO OFICIAL DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARÍLIA

BIOLOGIA

"DUAS NOVAS PRAGAS DO TOMATEIRO (Lycopersicum esculentum MILL.)."

JADIR SOARES

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

RESUMO

Duas novas pragas do tomateiro (Lycopersicum esculentum Mill.) foram encontradas no Município de Curitiba-Paraná, Brasil.

Ambas são Lepidoptera. Uma identificada como Prodenia eridania (Cramer, 1782) — (Noctuidae) ataca os ponteiros e as folhas; a outra, a Thecla meliboeus (Fabricius, 1793) — (Lycaenidae) ataca a polpa do fruto do tomateiro.

ABSTRACT

Two new plagues of the tomato plant (Lycopersicum esculentum Mill.) were found in the county of Curitiba-Paraná, Brazil.

Both are Lepidoptera. One called Prodenia eridania (Cramer, 1782) — (Noctuidae) destroys the tips and the leaves, the other, called Thecla meliboeus (Fabricius, 1793) — (Lycaenidae) destroys the pulp of the tomato.

I — INTRODUÇÃO

Desde o início do cultivo das primeiras plantas, pelo homem tem ele visto surgir insetos com hábitos alimentares exclusivos em suas lavouras. A abundância de alimentos encontrados pelos insetos nas lavouras, acarreta um grande aumento da população destes, tornando-os muitas vezes pragas sérias.

A utilização indiscriminada de inseticidas inespecíficos, a falta de manutenção de estações de refúgio, a importação acidental de muitos insetos-pragas de regiões estrangeiras, a caça intensiva dos pássaros insetívoros e outros fatores, têm contribuído largamente para que o problema relacionado com os insetos fitófagos se agrave tornando-o mais complicado ano após ano.

Inúmeros trabalhos e pesquisas são efetuados anualmente para um melhor conhecimento e informação agrícola sobre os insetos-pragas, procurando deste modo proteger nossas culturas, aumentando assim o rendimento médio delas.

II — HISTÓRICO

O tomateiro é originário da parte ocidental das Américas Central e do Sul, onde pode ser encontrado em seu estado nativo.

A princípio foi utilizado como planta ornamental pelos europeus, mas somente no início do século XIX esta cultura chegou à América do Norte, passando a fazer parte, desde então, da dieta alimentar dos norte-americanos (Mortensen & Bullard, 1975; Rincon & Roman, 1975). Posteriormente foi difundido em todo mundo como alimento enaltecido pelas suas propriedades vitamínicas e de sais minerais.

Monte (1947), Leiderman & Sauer (1953), Mariconi (1954), Bertels M. (1956), Vernalha *et al.* (1968), Anderlini (1970), Mariconi (1974), Mortensen & Bullard (1975), Rincon & Roman (1975) e Mariconi (1976), citam os insetos-pragas que danificam a folhagem ou o fruto do tomateiro, num total de 17 espécies. Mas nenhum autor cita os espécimes em estudo, como insetos-pragas de tomateiro.

III – MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido na chácara do Seminário dos Palotinos situada no Bairro Cajuru, em Curitiba-PR, no período compreendido de 5 de setembro, época da semeadura do tomateiro a 10 de dezembro de 1978, ocaisão da colheita.

A variedade utilizada para o cultivo foi a de Santa Cruz.

Segundo Joly (1977), o *Lycopersicum esculentum* Mill., assim se classifica:

Divisão: Angiospermae

Classe: Dicotyledoneae

Ordem: Tubiflorae

Família: Solanaceae

Gênero: *Lycopersicum*

Espécie: *Lycopersicum esculentum*.

Os insetos-pragas foram coletados nas folhas e nos frutos dos tomateiros, após observações de seus danos na cultura. Posteriormente eram criados em laboratório para melhores estudos de seus prejuízos e comportamento.

Uma vez obtidos os adultos, uma pequena amostra era remetida a especialistas para identificação dos espécimes.

Empregou-se o microscópio estereoscópio "Wild M5", para estudos morfológicos dos insetos em questão, bem como para a contagem dos ovos postos por um deles.

IV – RESULTADOS

A primeira espécie de inseto-praga coletada, foi identificada pelo Dr. Kohler como *Prodenia eridania* (Cramer, 1782) – (Lepidoptera – Noctuidae), ocorrendo muita sinonímia como *Xylomyges eridania*, *Prodenia bipunctata*, *Prodenia inquieta* e *Spodoptera eridania*.

A lagarta desta mariposa ataca o algodoeiro, a alfafa, a batatinha, a batata doce, a beterraba, a cebola, o feijoeiro, o ficus, o fumo, a mamoneira e a mandioca (Bertels M., 1956; Mariconi, 1976; e Gallo et al., 1978).

A lagarta quando bem desenvolvida mede cerca de 50 mm apresentando três faixas claras longitudinais sobre o dorso, as quais contrastam com sua coloração pardo-escuro. Ataca vorazmente as folhas e os ponteiros do tomateiro. A empupação se dá na superfície do solo junto aos detritos; em laboratório a duração deste estágio é de 10 dias, findo os quais surge o imago.

O adulto apresenta uma coloração pardo-amarelada com manchas escuras esparsas; uma na metade da costal, uma na borda inferior e uma na margem externa das asas anteriores; as posteriores são esbranquiçadas com tonalidade irisada; envergadura medindo 36 mm.

Após o acasalamento a fêmea põe em média 1500 ovos. Estes são arredondados com menos de 0,5 mm de diâmetro, reticulados e de coloração verde-clara.

A segunda espécie foi identificada pelo Dr. Mielke da Universidade Federal do Paraná, como *Thecla meliboeus* (Fabrícus, 1793) – (Lepidoptera – Lycaenidae).

Foi encontrada somente uma única lagarta no fruto do tomateiro, em todas as coletas efetuadas.

A lagarta que é esbranquiçada broqueia a polpa do tomate, não atingindo as celas e sementes. Uma única lagarta inutiliza o fruto constituindo-o de seu valor comercial.

Não foi possível efetuar maiores observações pelo fato de se ter coletado um único indivíduo.

V – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERLINI, R. *El cultivo del tomate*. Madrid, Ed. Mundi-Prensa, 1970. 207p.
- BERTELS M., A. *Entomologia agrícola sul-brasileira*. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, 1956. 458p.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S., et al. *Manual de entomologia agrícola*. São Paulo, Agronômica ceres, 1978. 531p.

- LEIDERMAN, L. & SAUER, F. G. H. A broca pequena do fruto de tomate — *Neoleucinodes elegantalis* (Guenée, 1854). *O Biológico* 19(10) 182-186. 1953.
- MARICONI, F. A. M. As lagartas roscas (pragas das plantas ortícolas). *O Biológico* 20(5) 41-46. 1954.
- MARICONI, F. A. M. *Insetos daninhos às plantas cultivadas*. Piracicaba, Nobel, 1974. 123p.
- MARICONI, F. A. M. *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas*. São Paulo, Nobel, 1976. 466p. V. II.
- MONTE, O. Combate às paquinhos das hortas. *O Biológico*. 13(10) 165-170. 1947.
- MORTENSEN, E. & BULLARD, E. *Horticultura tropical y subtropical*. México-DF., Ed. Pax-México, 1975. 105-107p.
- RINCON, A. R. Del & ROMAN, J. L. D. *El tomate para conserva*. Madrid, Publicaciones del extension agraria, 1975. 210p.
- VERNALHA, M. M.; ROCHA, M. A. L. da; GABARDO, J. C.; SILVA, R. P. da. *Principais pragas das plantas cultivadas no Estado do Paraná*. Curitiba, Diretório Acadêmico Lycio Velloso, 1968. 264p.

AGRADECIMENTOS

Somos gratos ao Professor Dr. Pablo Kohler, especialista argentino em Noctuidae e ao Professor Dr. Olaf H. H. Mielke da Universidade Federal do Paraná, pelas identificações dos insetos em estudo. Ao Magnífico Reitor P.^o José Schwind do Seminário dos Palotinos por nos permitir livre acesso à chácara do Seminário.

DOS CICLOS ECONÔMICOS À INDUSTRIALIZAÇÃO: UMA RETROSPECTIVA DA PASSAGEM DA ECONOMIA COLONIAL À ECONOMIA CAPITALISTA NO BRASIL

SILVIO ANTONIO FERRAZ CÁRIO e OSCAR HISAO ITO

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

RESUMO

Trata-se de uma síntese de como se formou economicamente o Brasil, evidenciando as razões e as conseqüências dos ciclos e sub-ciclos econômicos e a sua passagem para uma economia capitalista, a partir do momento em que se alteram as forças produtivas e as relações de produção.

ABSTRACT

It deals with a synthesis of how Brazil was formed economically clarifying the reasons and the consequences of the economical cycles and sub-cycles and with the step into a capitalistic economy, after the moment onwards in which the productive forces and the relations of the production changed.

I – INTRODUÇÃO

Muito se questiona a respeito do aproveitamento da geração de renda advinda das atividades econômicas que ocorreram do Século XVI até o surgimento de uma economia capitalista no Brasil.

O aproveitamento do excedente gerado está relacionado à própria inoperância portuguesa em estar mais interessada em daqui retirar os recursos do que desenvolver uma estrutura produtiva para contribuir ao desenvolvimento brasileiro, como fez a Inglaterra nas terras americanas. É do conhecimento de todos, apesar do imperialismo inglês em quase todas as partes do mundo, a forma pela qual se desenvolveram nos Estados Unidos indústrias que não concorriam com as existentes na Inglaterra e que estimularam o setor agrícola para uma cultura extensiva e outras atividades desenvolvimentistas, ao passo que Portugal, com relação ao Brasil, orientado por uma classe de pessoas que estavam

muito mais interessadas em elevar seus padrões de consumo e prazeres pessoais, pouco fizeram para estimular a industrialização ou mesmo a agriculturas cujas gerações de rendas fossem aplicadas internamente.

O Brasil conheceu na sua fase colonial e até sua independência a passagem de um tempo extremamente longo sem interar-se num processo desenvolvimentista, independente da elevada geração de renda proveniente de suas atividades econômicas. Cumpre destacar, pelo menos, a importância e o significado de cada atividade geradora de renda, no intuito de colocar em debate a questão de que se os mesmos fossem, pelo menos em parte, investidos internamente, talvez a nossa formação econômica fosse outra.

O presente trabalho propõe-se a analisar esta situação, detectando os períodos em que ora o

centro dinâmico da economia foi constituído por um produto (ciclo), ora por produtos secundários, mas que sustentaram a economia, principalmente a balança comercial, (sub-ciclo) e exportar ainda, a mudança de uma economia colonial para uma economia exportadora capitalista, evidenciando principalmente a evolução do capitalismo industrial até nossos dias.

II – CICLO DO PAU-BRASIL

A primeira atividade econômica que se desenvolveu no Brasil, foi a extração da madeira, pois quando do retorno de Cabral com sua esquadra após o descobrimento, levou consigo algumas amostras.

Dentre estas, a que chamou a atenção da Coroa, devido à possibilidade de explorá-la foi o pau-brasil, cuja característica apresentava-se por uma madeira vermelha que poderia ser utilizada para atender o consumo da Europa referente a corantes e ao artesanato.

Tratava-se de uma planta nativa a qual não requeria, por parte dos exploradores, cuidados especiais, podendo-se utilizar para sua extração a mão-de-obra escrava indígena visto que era em grande número neste período e não se necessitava de uma elevada técnica, requisitando sim, apenas um certo volume de capital para o transporte até à Metrópole e comercialização da mesma.

Apesar destes fatores favoráveis à sua exploração, a Coroa Portuguesa achou por bem entregar aos arrendatários a sua exploração, tendo em vista que a representatividade econômica não era relevante ao ponto de se dedicar a este tipo de atividade, pois poderia obter alguns rendimentos, sem esforço e gasto, no recebimento da taxa de arrendamento.

Além do mais, Portugal nesta época, era um país carente de recursos e não poderia de imediato lançar-se em um tipo de atividade pouco lucrativa. O arrendamento para a extração do pau-brasil rendia para a Coroa 20% das vendas, obrigando os arrendatários a começar a desenvolver as primeiras fortificações ao longo do litoral, no intuito de iniciar as primeiras colônias.

A intenção da Metrópole, com essas obrigações contratuais junto aos arrendatários, era proteger, via fortificação e colonização, ao contrabando por outros países desta madeira.

No entanto, apresentaram-se vários fatores que contribuíram para que este tipo de atividade exploradora não trouxesse resultados satisfatórios para os arrendatários e conseqüentemente para Portugal. Há de se destacar as dificuldades criadas pelos indígenas mobilizados em constantes ataques, a presença de contrabandistas franceses que procuravam tirar proveito das riquezas que a terra apresentava até aquele momento. Também questionava-se entre os arrendatários a viabilidade econômica de sua extração comparativamente com outro tipo de atividade como a comercialização dos produtos da Índia, que representavam algumas vezes mais que o carregamento do pau-brasil. Após o surgimento, na Europa, de um produto substituto dos corantes extraídos do pau-brasil, a partir de corantes artificiais, o ciclo entrou em declínio.

No período compreendido entre 1503 e 1550, a atividade extrativa do pau-brasil propiciou uma pequena geração de renda. Segundo BUESCU, o valor da exportação do pau-brasil, no período colonial, foi de 15.000.000 libras representando cerca de 2,8% da exportação total¹; logicamente que todo o rendimento obtido foi ter fora da colônia, pois os que aqui exerciam tal atividade estavam mais interessados em retirar o que existia do que desenvolver um trabalho de estrutura para outras futuras atividades.

Desta forma, conclui-se que no plano econômico o ciclo do pau-brasil não contribuiu absolutamente para nada, pois não fixou o homem à terra, visto que os que aqui exploravam eram traficantes nômades: não trouxe um processo de interiorização devido ao fato de que as explorações se deram ao longo do litoral, obrigando Portugal a desenvolver outro tipo de atividade que atendessem os objetivos de fixação do homem à terra, via colonização e exploração da agricultura.

III – CICLO DA CANA-DE-AÇÚCAR

O fracasso econômico das atividades extrativas do pau-brasil e o interesse de Portugal pelas

terras, no intuito de tirar proveito das riquezas por descobrir, levaram a desenvolver um sistema de colonização no primeiro momento, pelas capitanias hereditárias e posteriormente com a instalação dos governos gerais.

A necessidade de colonização era agravante, pois países europeus tiveram que ceder parte de suas terras a invasores pela falta de defesa, quer interna e externa. Foi realmente o que aconteceu com a Espanha, que cedeu parte de seus territórios de suas colônias a invasores, devido à insuficiência de defesa para mantê-los. Esse temor tomou conta da Metrópole Portuguesa que apesar da falta de recursos financeiros na época optou por um sistema de colonização, via agricultura.

Foram tomadas medidas usando a exploração agrícola no Brasil dando origem às primeiras empresas, na qual, seu produto começou a constituir parte econômica da comunidade européia.

O açúcar foi a atividade agrícola escolhida. Existiram várias razões para que isso ocorresse; cabe destacar as duas principais:

a) Os portugueses, até então eram um dos maiores fornecedores de açúcar da Europa, pois já desenvolviam esta atividade nas ilhas do Atlântico (Madeira e São Tomé) e traziam consigo a experiência do ramo, além de ter requerido para isto a expansão das indústrias de equipamentos de engenhos de açúcar em Portugal.

b) Adequação do solo nordestino a este tipo de cultura, pois a cana-de-açúcar se adaptava ao terreno de argila preta predominante na região de Recife.

Para que os portugueses viessem instalar seus engenhos de açúcar no Brasil a Metrópole usou a estratégia de dar incentivos, via isenção de impostos, título de nobreza e outros privilégios, visto que este tipo de atividade exigia, por parte dos interessados, a necessidade de capitais elevados.

A despeito desta condição necessária, os outros fatores de produção poderiam ser obtidos com a própria rentabilidade da atividade; a terra era disponível e de excelente qualidade, podendo-se obter elevada produtividade e a mão-de-obra inicialmente utilizada, dos indígenas, que se mostraram não adaptáveis a serviços pesados, poste-

riormente foram substituídos pela mão-de-obra escrava africana para dar continuidade no processo produtivo.

No entanto, deve-se salientar que a economia açucareira, no primeiro momento, serviu de pólo dinâmico para desenvolvimento de outras comunidades, caso específico de São Vicente que não teve sucesso com a plantação da cana-de-açúcar, mas que indiretamente, participou do êxito da economia açucareira, desenvolvendo uma atividade de captura de índios para a mão-de-obra dos engenhos.

Ao contrário do que ocorria nas colônias portuguesas, ilhas do Atlântico, os senhores de engenhos tiveram que investir de forma relativamente elevada na atividade açucareira brasileira por força dos próprios meios e condições aqui existentes, logicamente sendo obrigada a transacionar grandes volumes de importação de equipamentos e materiais de construção, além de no primeiro momento necessitar de alguma mão-de-obra estrangeira especializada que foi posteriormente substituída pelos escravos africanos que se mostravam aptos ao trabalho.

Em que pese o investimento exigido, segundo CRUSIUS era relativamente grande o número de engenhos existentes no país², indicativo da excelente rentabilidade da economia açucareira até o surgimento de outros concorrentes e uma matéria-prima substituta.

Os preços do açúcar permaneciam, até os primeiros decênios de 1600, estáveis no mercado internacional, devido à habilidade existente na comercialização do produto, não permitindo a existência de uma oferta excessiva que diminuísse seus preços.

Esta habilidade na etapa da comercialização era feita inicialmente pelos holandeses que na época possuíam uma das maiores frotas mercantes da Europa e um estágio avançado na organização comercial, pois refinavam e distribuíam o produto para Portugal, além de existirem indícios que os holandeses também financiavam a instalação produtiva e a importação de escravos.

No entanto, como são vestígios, nada se pode afirmar, porém deve-se admitir que os comer-

cientes, independentes da nacionalidade, possuíam parte substancial de capitais aplicados na produção do açúcar, logo eram os mais interessados para que os preços não declinassem.

A interferência da Metrópole junto à produção de açúcar dava-se pela obrigatoriedade de ser a responsável pela exportação do mesmo e para aplicar o fiscalismo sobre a produção, estipulado em 10% da quantidade produzida. A responsabilidade na exportação se limitava simplesmente a retirar o açúcar das terras brasileiras, haja visto que, os holandeses participavam no processo seguinte de refinação e distribuição do mesmo.

O ciclo da economia açucareira apesar de ter-se iniciado por volta dos anos 50 do século XVI, acentuou-se entre 1600-1650, quando os preços se elevaram no mercado internacional, trazendo alta rentabilidade para os senhores de engenho. No entanto, após este período, os preços começaram a declinar em virtude da presença de concorrentes.

Até 1650 Portugal monopolizava a produção de açúcar, uma vez que a principal concorrente, a Espanha, pelas suas colônias que possuíam terras de melhor qualidade e mão-de-obra indígena mais evoluída, estava numa crise interna, caracterizada pela elevação dos níveis gerais de preços advindos do intenso afluxo de metais preciosos que aumentaram o nível de renda, elevando os gastos públicos e privados, desencadeando uma inflação crônica.

A partir desta data, além do surgimento de uma nova matéria-prima para o açúcar, a beterraba, outros concorrentes começaram a se organizar, devido à rentabilidade alcançada por Portugal. O aparecimento do açúcar das Antilhas e o início da cultura nas terras cubanas elevaram de forma acentuada a oferta do produto, fazendo com que os preços declinassem.

Além do incipiente processo de industrialização mecanizada que transcorria na Europa, motivada pela cultura da cana e da beterraba que forneciam os preços destes concorrentes abaixo do açúcar brasileiro.

No entanto, no período colonial, o açúcar foi o produto mais representativo na pauta das exportações e alcançaram cerca de 300.000.000 de

libras, representando quase 60% da exportação total, como também foi o maior gerador de renda.

A renda estava fortemente concentrada nas mãos dos proprietários dos engenhos e calcula-se que os custos não ultrapassavam 10% do valor total da produção antes do fiscalismo.

Do valor do açúcar no porto de embarque, apenas 5% correspondia a serviços fora do engenho, concernentes a transportes e armazenamentos. Além dos escravos, os engenhos mantinham um número de assalariados, que por mais que fossem, seus gastos não atingiam a 2% da renda gerada no setor açucareiro e outras despesas, qualificadas em gado, lenha, etc., não atingiam a 3% da renda, levando a concluir que cerca de 90% da renda concentrava-se nas mãos da classe proprietária.

No entanto, esta geração de renda, não era apropriada internamente; depois da fase de implantação dos engenhos, na qual os gastos com equipamentos, materiais de construção, escravos, etc., eram elevados e requeriam parte da renda gerada para pagamento, a segunda fase, que seria de contínuos investimentos e tentar outro tipo de atividade agrícola no intuito de não ficar somente dependente de uma fonte de renda, não existia. As aquisições em equipamentos por mais que se fizessem sempre foram a um nível de reposição, existindo um gasto acentuado em importação de supérfluos, principalmente de bens de luxo.³

As consequências do ciclo do açúcar no período colonial, pode ser analisado sob prismas. Em primeiro lugar foi o primeiro fator econômico que induziu a fixação do europeu à terra brasileira atraído pela rentabilidade da economia açucareira.

Trouxe também, em que pese os aspectos políticos reinantes após a invasão holandesa na região açucareira, consequências econômicas para a região.⁴ Existem muitas controvérsias a respeito do domínio holandês, mas não se pode negar a prosperidade verificada neste período, quando o nordeste esteve sob seu domínio. Sabendo agir com benevolência, os holandeses permitiam aos senhores de engenhos total liberdade e adquiriam seus produtos a preços compensadores, forneciam empréstimos e trouxeram para Recife considerável progresso sócio-econômico até então ignorado.

IV – SUB-CICLO DO GADO

Antes mesmo de se iniciar as primeiras plantações de cana-de-açúcar, o gado já estava inserido no contexto do Brasil Colônia. As primeiras cabeças de gado foram trazidas para São Vicente em 1534. Posteriormente, foi introduzido com mais intensidade na Bahia, quando era a capital, e com o ciclo do açúcar na região nordestina, acentuu-se definitivamente.

Paralelamente à economia açucareira, desenvolveu-se a atividade voltada para a pecuária, pois suscitava a necessidade de animais para transporte, força motriz para os engenhos, além do consumo interno para alimentação.

Era um tipo de atividade que contava com a disponibilidade dos fatores de produção, pois existia uma extensão territorial, sem limites, na qual podia aproveitar-se da mão-de-obra indígena, uma vez que, tratava-se de um trabalho mais fácil que nos engenhos e adaptável às características dos índios, além do que, era requerido pouco capital, o mínimo necessário para o setor.

Estas vantagens permitiam a qualquer pessoa portadora de poucos, mas suficientes recursos, a ingressar nesta atividade. Desenvolveu-se, também, à semelhança do que ocorrera nas colônias inglesas e francesas, uma participação dos empregados na criação, possibilitando àqueles que contribuíam apenas com o serviço no primeiro momento, após quatro ou cinco anos de trabalho comessem a ter participação nas crias, constituindo esta atividade uma disponibilidade à capacidade empresarial de qualquer indivíduo, dando origem a uma nova classe; a classe média, pois até então, existiam a classe alta, constituída pelos senhores de engenho e a classe baixa, pelos colonos e escravos.

Na região nordestina, especificamente na açucareira, o gado apresentou duas fases de expansão. Na primeira, quando do início do ciclo açucareiro, os engenhos possuíam seus currais e devido o pequeno número, era possível controlar e impedir a invasão às áreas plantadas, mas na segunda fase, quando o rebanho aumentou consideravelmente e como não existia divisão nos campos, começou a existir invasão nas áreas plantadas, pelos animais,

suscitando medidas de Portugal na qual proibiu a sua criação nas áreas litorâneas.

A partir deste momento o gado começou a desempenhar um outro papel importante no contexto do Brasil Colonial. Limitada a sua criação nesta faixa do litoral, obrigou-se a desenvolver esta atividade no interior, levando consigo os que dependiam deste ramo.

Como na região nordestina o pasto era insuficiente e requeria cada vez mais penetração, o gado constituiu-se num fator fundamental de penetração e ocupação do interior brasileiro.

Segundo o convênio SUPLAN, IBDF e EIAP, o número dos que dependiam desta atividade no nordeste era grande, ao afirmar:

“Partindo de um cálculo que estimava em 650.000 cabeças de gado o total dos rebanhos fixados no sertão nordestino, dar-se-ia uma força de trabalho entregue às atividades pastoris, em torno de 13.000 indivíduos sabendo-se que em média havia um vaqueiro para cada 250 animais; acrescentando-se as respectivas famílias, era de fato apreciável o contingente populacional absorvido por esta atividade.”⁵

No entanto, a geração de renda não foi acentuada. O rendimento proveniente do gado vendido e da exportação do couro, não excediam a 5 por cento do total da exportação do açúcar, representando apenas 2,8 por cento das exportações do Brasil Colonial.

O fato desse baixo rendimento deve-se à própria característica econômica do gado; apesar de ser uma fonte de alimento e portador de uma matéria-prima, couro, que na época era utilizada para tudo, e ser requerido pela expansão da economia açucareira, a sua especialização e comercialização deixava a desejar, refletindo na sua produtividade e conseqüente geração de renda.

Esta atividade também se desenvolveu, dentro do período em que o Brasil era colônia de Portugal, na região Sul do país, constituindo um fator colonizador. A excelente pastagem e o clima favorável a determinadas raças foram fatores determinantes para que o gado prosperasse rapidamente.

Isto foi possível devido à vinda de camponeses das ilhas de Açores, que se entregaram à pecuária quando aqui chegaram.

Muito se questionava o esquecimento, no período colonial, por parte de Portugal do extremo sul do país, pois este começa a entrar na história política do país quando do conflito entre portugueses e espanhóis no final dos anos 1600, mas sendo explorado economicamente após 1750.

No entanto, a principal razão do desinteresse econômico pela região deu-se em grande parte pelas condições climáticas existentes e devido o desejo de Portugal em extrair daqui somente produtos tropicais, no intuito de formar uma economia complementar à européia. Posteriormente, no intuito de colonizar o sul do país a fim de se evitar a invasão espanhola, estimulou-se a atividade econômica na região.

A atividade pecuária no sul do país, começa a ter expressão no contexto econômico, quando do ciclo da mineração, na qual foi requerido sua participação pela necessidade de mares para transporte nas áreas de exploração das minas.

V – SUB-CICLO DO FUMO

Apesar de ser uma cultura que veio com as primeiras colonizações após 1500, foi cultivada até 1642 sempre em pequenas propriedades.

Tal cultura permitiu a sobrevivência de algumas centenas de proprietários, principalmente na região da Bahia, especialmente aqueles que não se inseriram nos ciclos econômicos do período colonial.

Ainda que os fatores religiosos sobrepunham os interesses econômicos, alguns fazendeiros preferiram, dada a influência da Igreja que considerava o fumo como prejudicial, não optar por este tipo de cultura.⁶

Com o advento da crise açucareira, o fumo passou a ser uma cultura procurada e conseqüentemente começou a representar parcela destacada na geração de renda da colônia em alguns anos, inclusive chegando a ser o principal produto exportado.

A exportação do fumo está relacionada com o comércio de escravos existentes na África. Intensificou-se nos períodos em que a mão-de-obra escrava negra foi absorvida no processo produtivo açucareiro e minerador, pois em contrapartida, levava-se grande quantidade de fumo para negociar com os países africanos.

Percebe-se pelo valor alcançado na exportação do tabaco, o quanto representou para a geração de renda no Brasil colonial. Em todo o período colonial, oscilou em torno de 12.000.000 de libras, representando cerca de 2,2 por cento da exportação total.

VI – CICLO DA MINERAÇÃO

Até o fim dos anos 1600, todas as medidas tomadas por Portugal com relação ao Brasil traziam uma esperança de que, mais cedo ou mais tarde, seria encontrado ouro no solo brasileiro, tendo em vista que a Espanha, outro país que possuía colônia nas Américas, extraía grandes quantidades de metais preciosos. Ainda mais que, tratava-se de uma época mercantilista, em que os países buscavam de forma incessante pelo ouro, pois além de ser a moeda internacional, logicamente o país seria mais rico e poderoso quanto mais ouro tivesse.

A despeito do momento econômico que o país conheceu e estava atravessando, com os ciclos do pau-brasil e açúcar, além do sub-ciclo do gado, a conjuntura não se apresentava favorável para Portugal. Com o advento da super-produção de açúcar ocasionada pelo excesso de oferta deste produto devido aos novos concorrentes que ingressaram no mercado, o preço do açúcar brasileiro declinou no mercado internacional e diminuiu sensivelmente a fonte de receita da Metrópole, deixando seu destino incerto.

Compreendeu-se que a saída mais viável para a crise que estava se consolidando seria a descoberta de metais preciosos, acreditando os portugueses que até então, não foi descoberto ouro em solo brasileiro por falta de incentivo e por desconhecimentos técnicos.

As primeiras descobertas no sudeste do país vislumbrou para Portugal como um novo ciclo econômico e nova fonte de receita. Toda atenção foi dada e a corrida ao ouro trouxe para o país um fluxo crescente de imigrantes.

As próprias características dos fatores de produção permitiam aos aventureiros buscarem esta fonte de riqueza. A tecnologia exigida era simples, conhecida na Metrópole e até pelos escravos; requeria pouco capital, na qual foram trazidos pelos novos colonos e muitas vezes criados nas áreas de mineração.

A incerteza de encontrar ouro ou não, a mobilidade existente em transferir-se de um lugar para outro e a alta lucratividade, fizeram com que muitos senhores de engenhos reunissem seus escravos e optassem pela mineração, além da oportunidade àqueles que possuíam poucos recursos, pois não se exploravam grandes minas.

O fluxo migratório foi acentuado chegando ao ponto de Portugal proibir a vinda de imigrantes, pois estes chegavam a se auto-financiarem, liquidando seus bens na perspectiva de alcançarem uma fortuna no Brasil.⁷

Os deslocamentos internos traziam consequências para a agricultura, até então a atividade básica do Brasil colônia, originando uma crise no sistema devido à falta de braços e interesse por esta área, pois deslocavam para a região mineradora não somente homens livres como também escravos. A escassez dos gêneros alimentícios motivada pela insuficiente oferta, elevaram os preços dos produtos de forma acentuada, mesmo porque, os que não tinham a mineração como atividade principal, devido ao fato de não possuírem o mínimo de capital necessário, desenvolviam uma cultura de substância que não contribuía para a oferta total.

O ouro inicialmente descoberto na região sudeste, especificamente em Minas Gerais, estendeu-se para a região de Mato Grosso e Goiás, desempenhando também uma função de interiorização, pois alocou grandes contingentes populacionais que expulsos da região das Minas Gerais (guerra dos emboabas) foram ter nas terras do centro-oeste.

Portugal desde o início do ciclo procurou tirar o máximo de proveito, via fiscalismo, inclusive proibindo outro tipo de atividade que desviasse a mão-de-obra da mineração, a fim de não diminuir a produção, tendo em vista que os impostos eram aplicados sobre a quantidade extraída.⁸

Os impostos inicialmente incidiam sobre 20 por cento da produção, posteriormente tal exigência foi julgada insuficiente e procurou-se impor o recebimento de 17 gramas por escravo que trabalhasse nas minas, culminando com o pagamento anual de 30 arrobas de ouro.

Objetivando evitar qualquer forma de contrabando, usou-se de diversas estratégias que foram desde o fechamento de várias estradas que tinham afluxo ao mar, outros portos, até à criação de uma organização administrativa na região da mineração. O excesso de fiscalismo, gerou grande tensão entre os mineiros que culminou com a Inconfidência Mineira em 1789, quando o ouro estava escasso e não havia razão de sua existência.

Criou-se na região mineradora, devido à geração de renda, um elevado nível de consumo, que refletia nas relações externas, pois importavam-se grandes quantidades de artigos, sobretudo de luxo, da Europa.

A própria repercussão da existência de ouro em terras brasileiras fez com que os preços dos produtos importados se elevassem consideravelmente, devido o intuito dos países exportadores em obter o máximo de vantagem, via transferência, dos metais preciosos aqui encontrados.

A exemplo disto, foram as negociações e tratados firmados entre Portugal e Inglaterra, a qual o imperialismo inglês fazia-se presente pelos elevados preços dos produtos manufaturados e dos aparelhamentos técnicos, atraindo as grandes doses de poder aquisitivo representada pelo ouro brasileiro.

Muito se discute sobre o período em que foi descoberto o ouro no Brasil e a sua apropriação indireta pela Inglaterra. Acredita-se que, se o mesmo tivesse ocorrido após a independência talvez a história da formação econômica brasileira fosse outra, pois os recursos poderiam ser aproveitados internamente, à semelhança do que ocorreu poste-

riormente com o café.

Também se questiona a paralização que sofreu a agricultura neste período oriunda das consequências alusivas à “febre do ouro” que desviaram os homens e negócios para as áreas de Minas Gerais e sertões de Mato Grosso e Goiás. Além disso, a mineração trouxe para o Brasil tipos de pessoas pouco recomendados, caracterizados por aventureiros e nobres falidos, uma vez que a economia portuguesa passava no início do ciclo por uma crise, cujos interesses estavam aquém de desenvolver uma atividade que trouxesse alguma contribuição para o país.

As contribuições que o ciclo da mineração trouxe para o país foram: a interiorização de algumas regiões, provocada pela ansiedade de encontrar metais preciosos que levaram as pessoas a ingressarem em lugares antes nunca penetrados e, com a necessidade de transporte para levar os equipamentos e trazer metais preciosos das minas aos centros populacionais, suscitou do extremo sul do país grande quantidade de muare, caracterizando o início da contribuição pecuarista sulina do país.

VII – SUB-CICLO DO ALGODÃO

A atividade econômica tendo como base a cultura algodoeira compreendeu os anos de 1760 a 1825, representando principalmente nos primeiros anos de 1800 uma parcela preponderante na geração de renda para a Metrópole portuguesa.

A economia brasileira colonial estava, antes do período, atravessando um impasse com relação a suas atividades econômicas; de um lado, o ciclo da mineração havia se esgotado com o desaparecimento do ouro das reservas facilmente alcançáveis, de outro, o açúcar vivia seus dias de decadência com o declínio nos preços, ocasionado pela presença do açúcar antilhano de melhor qualidade além do surgimento do açúcar extraído da beterraba na Europa.

O início da cultura do algodão foi visto como uma alternativa por Portugal devido ao fato de que o Marquês de Pombal, ministro português da época, incentivou a já criada Companhia Geral do Co-

mércio do Grão Pará e Maranhão e a Companhia Geral do Comércio de Pernambuco e Paraíba no intuito de incentivar as plantações e fluir sua produção.

Foi a primeira atividade econômica que se sobressaiu na região norte do país, especialmente no Maranhão, estendendo-se depois para o nordeste. Tratava-se de uma planta indígena a qual necessitava limitado capital e dado a origem e a facilidade do esforço físico dispendido no cultivo, a mão-de-obra apropriada era a escrava-indígena.

A expansão da cultura algodoeira está ligada inicialmente à crescente demanda por esta matéria-prima na Europa, que conhecia os primeiros passos da Revolução Industrial na Inglaterra. Com o desenvolvimento de teares pelos ingleses, requereu-se grandes quantidades de algodão e o mercado brasileiro-colonial atendeu à demanda existente.

Esta situação se consolidou com a guerra da independência norte-americana, uma vez que os Estados Unidos eram grandes produtores, pois possuíam terras de melhor qualidade e uma cultura extensiva e que até então, eram os fornecedores da Inglaterra.

Posteriormente, com a independência americana o algodão veio a se constituir no fator dinâmico de seu desenvolvimento, contribuindo pela excelente indústria de construção naval que tinham em cada quatro navios do comércio americano, três fabricados internamente e que colocava o produto nos portos mais longínquos e não encontrando barreiras no algodão brasileiro, que vivia a mercê dos interesses portugueses, tornou-se o maior produtor de algodão nos anos 1800.

A partir disto, o algodão veio a se constituir numa economia de subsistência para as regiões em que eram cultivadas, mesmo com o advento de algumas indústrias têxteis no país, pois os tecidos ingleses entravam no país a um preço extremamente mais baixo e compensava importá-lo do que fabricar internamente, conforme salienta FURTADO: “... a baixa dos preços dos tecidos ingleses, tornou difícil a própria subsistência do pouco artesanato têxtil que já existia no país”.⁹

Apesar dos entraves, o Brasil colonial conhe-

ceu, com a atividade algodoeira, algum desenvolvimento no consumo local, estimulado pela demanda dos tecidos, criando assim, um setor autônomo na economia representado pelos comerciantes deste produto.

A geração de renda pelo algodão permitiu a sustentação da balança comercial ao exportar, no período colonial, quantidade equivalente a 12.000.000 libras representando cerca de 2,2 por cento da exportação total, levando a concluir que, apesar do pequeno dinamismo, serviu para dar continuidade à exploração portuguesa que somente cessou por ocasião da independência brasileira.

VIII – CICLO DO CAFÉ

O aparecimento da cultura intensiva do café no Brasil está intimamente relacionada com a decadência da cultura do algodão e a necessidade de Portugal optar por outro produto, que de forma diferente das outras culturas do século XVIII mantivesse uma constante geração de renda para sua apropriação.

A tentativa de optar por um produto que já vinha sendo cultivado, mas de escala inferior em produção e incentivo por parte das autoridades, não pareceu viável, visto que seus próprios mercados consumidores não estavam em expansão, pois de nada adiantaria fomentar a produção do fumo, do couro, do arroz, do cacau, contribuindo para a existência crescente de um excedente no mercado e levando a uma diminuição maior no preço já existente.

A opção por um produto deveria estar intimamente relacionada às próprias condições econômicas que o Brasil e Portugal viviam na época, principalmente do país lusitano; do Brasil nada poderia obter-se, pois todas as gerações de renda das culturas anteriores tinham sido desviadas e aproveitadas direta ou indiretamente, pelos portugueses e Portugal vivia, na época, uma situação econômica decadente, não podendo assim optar por um produto que fosse intensivo de capital e sim por um que aproveitasse a terra que era abundante e parte dos escravos existentes que poderiam advir da cultura

da cana-de-açúcar e da mineração. A escolha pela cultura cafeeira veio a calhar dentro destas condições.

Tal afirmação está inteiramente relacionada com o argumento de FURTADO ao referir que o ciclo de expansão do café esteve condicionado a dois fatores: inicialmente, com a utilização dos recursos disponíveis, ou seja, plantações próximas dos portos de RJ e SP, solucionando o problema de transporte e aproveitamento da mão-de-obra escrava sub-utilizada da desagregada economia mineira; e posteriormente, sua consolidação como empresa se deu com a utilização intensiva da mão-de-obra escrava e baixos custos de produção, uma vez que o café apresenta um grau de capitalização baixíssimo com equipamentos simples e facilmente fabricados internamente, além de ser uma cultura propriamente dita sem reposição.¹⁰

O desenvolvimento da cultura esteve associado a vários fatores que vieram contribuir para o aceleração de sua produção, desde o despertar pelo seu consumo por outros países, até o modo de relação de produção que o Brasil veio a conhecer.

Antes mesmo do Brasil tornar-se independente politicamente, a sua produção para o mercado externo esteve condicionada na Europa a um novo consumo burguês, pois anteriormente somente os nobres tinham tal prazer e na América, principalmente nos Estados Unidos, que após sua independência implantou uma política de eliminar toda a dependência junto aos ingleses, principalmente o chá, forçando sua substituição pelo café.

A intensidade da produção esteve condicionada à oferta de mão-de-obra, inicialmente de escravos até sua libertação, diminuindo paulatinamente à medida em que foram se institucionalizando os decretos e leis que punham, por fases, o fim do regime escravocrata.

A forma gradativa desta, até então importante mão-de-obra, tinha razão de ser, pois apesar de toda pressão internacional pelo fim de tal regime, era impossível sua liberação imediata, visto que o Brasil era responsável por aproximadamente 3/4 da produção mundial e não se sabia de imediato qual a opção dos escravos: continuariam trabalhando, agora sob forma assalariada; ingressariam

noutra atividade ou optariam por uma vida de subsistência.

A lacuna deixada parcialmente pelos escravos na manutenção da mão-de-obra na cafeicultura foi complementada pelo ingresso maciço de imigrantes europeus, cuja vinda era amplamente facilitada pelo Governo que se constituíam desde passagens de vinda até ganho sobre a produção, casas, porção de terras para cultivo de subsistência, etc., e tais medidas foram facilitadas pelo fato de alguns países europeus passarem por uma fase de instabilidade com excesso de mão-de-obra.

O avanço da área plantada, do Rio de Janeiro, Vale do Paraíba, para o interior paulista se prolongando por extensão ao Norte do Paraná, evidenciou a representatividade da produção brasileira condicionada, é claro, pela sua lucratividade.

A rentabilidade do café fez surgir uma nova classe empresarial, influenciada com a mudança do modo de produção até então existente. A partir da introdução do trabalho assalariado gerou-se renda entre os trabalhadores e estes podiam consumir de diferentes formas, contribuindo para a expansão de vários tipos de comércio até então impossível, pois antes de 1888, dentro de um regime escravocrata, os escravos não tinham renda para consumir.

Desta forma, percebe-se a intenção fervorosa da Inglaterra dentro dos anos 1800 em eliminar de forma decisiva o comércio de escravos e contribuir externamente na política para a sua libertação a nível mundial, pois desenvolvia-se a plena Revolução Industrial e é condição necessária para a produção que exista consumo e que para tanto requer a existência de renda, só possível com a mudança do regime de trabalho servil para o remunerado.

A existência desta nova classe empresarial no Brasil oriunda de seus diferentes comércios, culminava com o ingresso no ramo cafeeiro, pois as economias alcançadas em seus empreendimentos eram reinvestidas no setor produtivo da economia cafeeira, motivados pelos lucros até então alcançados por aqueles que já estavam no ramo.

Além do incessante ingresso de novos produtores que permitiam uma vanguarda na expansão produtiva, existiu até os anos de 1930 uma centralização de política do Governo voltada para

o setor cafeeiro, o que condicionou a existência de amplos favores aos agricultores, criando assim condições para o desenvolvimento de tal atividade, como também, percebeu-se claramente, no início deste século, a intenção preventiva dos que governavam o país na formulação de políticas que bloqueassem o excesso de oferta no mercado mundial com o fim de se evitar uma queda acentuada no preço e conseqüentemente na geração de renda.

A intervenção do governo era feita na compra do excedente, via empréstimos externos, a qual o serviço do mesmo era coberto com um imposto sobre cada saca de café exportada, mostrando a preocupação governamental na estabilidade dos preços, associado à conscientização de que se no futuro o excedente persistisse, os governos estaduais deveriam desestimular a expansão do plantio.

Outro instrumento aplicado de forma incessante pelas Autoridades Governamentais no intuito de manter a geração de renda junto aos agricultores e permitir a entrada de divisas para o país foi a política cambial, manifestada principalmente pelas desvalorizações da moeda, que por um lado, mantia uma margem de lucro nos períodos críticos¹ e estimulava o importador de café para uma crescente demanda e por outro lado, encarecia as nossas importações, o qual sobre o seu valor incidia o imposto, que era mais uma fonte de receita do governo.

Desta forma, a economia centralizando seu poder sobre o setor externo e este desenvolvendo-se, criavam condições favoráveis para o crescimento do mercado interno; a elevação da renda oriunda do café propiciava maiores lucros para os empresários rurais e estes não só reinvestiam em plantações como também melhor remuneravam seus trabalhadores, mesmo com a incessante oferta de mão-de-obra que poderiam contribuir para o decréscimo dos salários.

A grande dependência da economia brasileira do seu setor exportador trazia para o país todo reflexo das crises ocorridas no exterior. O pico desta crise ocorreu em 1929 com a Grande Depressão, onde os países industrializados, importadores dos produtos agrários brasileiros emergiam numa acentuada crise econômica com problemas de de-

semprego, insuficiência de demanda efetiva, etc., e reduziram sensivelmente suas importações. Frente a uma crescente oferta do produto e uma insuficiente demanda, os preços declinaram tanto que urgiu medidas drásticas com o fim de limitar a sua oferta, ao ponto de se queimar o produto ou deixá-lo apodrecer nos cafezais.

A crise de 1929 refletiu nos anos posteriores na economia nacional, numa relação contínua do mercado externo para o interno, onde os exportadores e produtores ao receberem menos dinheiro por suas vendas ao exterior, reduziam suas compras e os produtores internos afetados por essa redução também reduziam as suas e assim sucessivamente, urgindo medidas no sentido de modificar o centro dinâmico da economia até o momento.

IX – A ORIGEM DA INDUSTRIALIZAÇÃO E A CONSOLIDAÇÃO DE UMA ECONOMIA CAPITALISTA

O reflexo da crise de 29 na economia brasileira alertou as Autoridades Governamentais quanto à necessidade de se modificar o direcionamento das políticas econômicas, até então voltadas inteiramente para o setor exportador.

Tal necessidade econômica coincidiu com o momento político que o país estava atravessando. A mudança do governo em 30 propiciou a alternativa de se mudar o modelo de desenvolvimento até então utilizado e diminuir o favorecimento à classe oligárquica exportadora primária, pois o país não poderia continuar importando crises.

O governo revolucionário da década de 30, baseado tanto numa política voltada para incentivo ao setor secundário, como numa ideologia dominante, deram passos para o incipiente setor industrial que viria, principalmente, a partir de 1945 até o início da década de 1960 consolidar o modelo de desenvolvimento baseado em substituição de importações e especificamente entre 1968/73, constatar o auge de uma economia voltada para o setor industrial.

A origem do setor industrial brasileiro esteve intimamente relacionada com o desenvolvimento

das relações capitalistas proveniente da cultura cafeeira. A inter-relação com outros fatores como a consolidação da passagem ao trabalho assalariado, as transformações estruturais requeridas pela economia cafeeira, a qual incluem o desenvolvimento de atividades criadoras de infra-estrutura, instituições financeiras, grande comércio de exportação e importação, surgimento de uma burguesia de origem européia e outros fatores que vieram contribuir para os passos decisivos à industrialização.

O destino do excedente gerado no setor cafeeiro pelos empresários rurais se deram de forma cíclica; nas fases de expansão, ocasionada pelos elevados preços alcançados com o produto, grande parte dos recursos eram investidos no próprio setor, porém, com a chegada dos preços baixos criavam-se condições para que parte dos lucros cafeeiros fossem investidos em outros segmentos da economia.

Tal fato ocorreu de forma constante dentro dos anos 30, quando a crise no setor e as más perspectivas de melhora faziam com que o excedente fosse destinado para outras atividades não agrícolas, pois segundo CANO, parte dos lucros eram investidos em bancos, indústrias, usinas, estradas, etc.^{1,2}

As alternativas de aplicação destes excedentes no setor industrial se deram, numa primeira fase, de forma morosa, uma vez que com a crescente desvalorização da moeda ocorrida tornava-se oneroso importar máquinas e equipamentos de forma maciça para a industrialização, porém numa fase posterior, adquiriu-se a preços muito baixos no exterior, equipamentos de indústrias que fecharam suas atividades em países mais afetados pela Grande Depressão.

A chamada primeira fase da industrialização proposta por muitos autores, dentro dos anos 30, conta ainda com outro fator, o aproveitamento mais intensivo da capacidade instalada do débil parque industrial já formado, o que possibilitou maior rentabilidade e criação de fundos dentro das indústrias, para sua expansão posterior.

A crescente emigração européia veio acentuar ainda mais o desenvolvimento industrial e isto pode ser evidenciado segundo a pesquisa realizada por BRESSER PEREIRA a qual mostra que cerca de

84 por cento dos empresários existentes em São Paulo eram estrangeiros, filhos ou netos de estrangeiros.¹³ Esta chamada burguesia européia era diferente da grande massa de imigrantes constituída por trabalhadores que, sem nada ou quase nada, vinham tentar fortunas graças a trabalho árduo. Esta classe privilegiada de imigrantes trouxeram consigo algumas formas de capitais e se estabeleceram numa estrutura já montada, incorporando-se à burguesia nacional existente.

As raízes da concentração industrial na região de Rio-São Paulo deram-se pelo aproveitamento da estrutura básica já existente. A presença de estradas tanto rodoviárias como ferroviárias ligando o setor produtor ao consumidor, bem como o acesso que estas davam aos principais portos marítimos do país para a saída dos produtos e a entrada de insumos básicos importados, a proximidade junto ao Governo Central para interferência nas políticas para o setor, o estabelecimento das instituições financeiras na região, o grande contingente populacional em relação às demais regiões do país, o aproveitamento da infra-estrutura existente na forma de energia elétrica, transportes urbanos, comunicações, etc., e ainda, esta região ser até então o centro dinâmico da economia brasileira.

A industrialização brasileira foi o ápice de transição da economia colonial para a economia capitalista ao evidenciar uma forma de desenvolvimento das forças produtivas adequadas às relações de produção.

O Brasil conheceu, no desenvolvimento das relações de produção, um aceleração nas forças produtivas com transformações nas técnicas de produção em relação às antigas relações de produção.

A industrialização veio a se constituir um estágio mais elevado do modo de produção capitalista no Brasil, porém, o início da transformação da economia colonial à economia capitalista deu-se com a economia exportadora, justificada pela mudança do trabalho escravo para o trabalho assalariado, com a criação de um mercado interno de proporções consideráveis e por gerar uma massa de recursos monetários concentrados nas mãos de determinada classe social, possível de transformar-

se em capital produtivo industrial.

A transformação da força de trabalho em mercadoria; com a passagem para o regime assalariado foi consolidada com a imigração em massa que fez com que um grande contingente de trabalhadores livres, ficasse à disposição do capital industrial, como também a própria reprodução da força de trabalho industrial exigia a existência de alimentos e bens de consumo para os trabalhadores, oferecendo uma diversificação de alternativas para o próprio setor industrial.

A concentração de capitais financeiros nas mãos de uma classe advinda da economia exportadora que simplesmente transformou-o em capital industrial, só foi possível devido as condições necessárias para esta transformação já existirem no Brasil e sua posição dependente frente à economia mundial em relação à indústria e o capital estrangeiro.

A divisão em períodos da evolução do capitalismo brasileiro conforme enfoca MELLO,¹⁴ auxilia na compreensão da origem, do auge e declínio deste sistema. O período que se estende de 1888 a 1933 é caracterizado como o nascimento e consolidação do capital industrial, sob as condições expostas anteriormente, a qual a economia constituiu-se, de um lado, uma agricultura mercantil de alimentos e uma indústria de bens de consumo, de outro lado, formou-se um núcleo de indústrias leves de bens de produção ao lado de uma agricultura mercantil de matérias-primas.

No período que se estende até 1955, inicia-se uma nova fase, onde a acumulação move-se com um novo padrão caracterizando-se como um processo de industrialização restringida. Isto pode ser entendido a partir do momento em que a dinâmica da acumulação industrial passa a assentar-se na sua própria expansão, como um movimento endógeno de acumulação. No entanto, a industrialização torna-se restringida porque as condições técnicas e financeiras de acumulação foram insuficientes.

Esperou-se que a indústria pesada de bens de produção no Brasil surgisse a partir da expansão do mercado interno de bens de consumo final, quando na verdade isto não ocorreu. O exemplo que histo-

ricamente comprovaria isso nunca ocorrera e não foi observado, pois países como os Estados Unidos, Alemanha, Japão e Rússia, para desenvolverem suas indústrias pesadas de bens de produção contaram com o auxílio do Estado e com o apoio do capital bancário que mesclou ao capital industrial.

Somente no final deste período que se verificou uma tentativa de saída do impasse à indústria pesada de bens de produção com indispensável financiamento externo e fornecimento de equipamentos para inversões, cedidos pelos Estados Unidos por motivos político-militares.

O período compreendido entre 1956 e 1961 apresentou um novo padrão de acumulação, delineando um processo de industrialização pesada. A ação do Estado foi fundamental para que isto ocorresse; investiu-se de forma preponderante em infra-estrutura e nas indústrias de base sob sua responsabilidade e estimulou o investimento privado, não só por oferecer-lhe economias externas, mas por conceder generosos favores às grandes empresas estrangeiras. A industrialização pesada promoveu uma expansão considerável do capital nacional, ao estimular o surgimento das pequenas e médias empresas para atender a demanda derivada das grandes empresas estrangeiras.

No período compreendido entre 1962 e 1967 o capitalismo brasileiro sofreu um revés, uma depressão, manifestando elevado índice de desemprego e inflacionário, influenciado por deficiência na administração do mesmo e instabilidade política.

No período de 1968 a 1973, o capitalismo brasileiro e especificamente o industrial viveu seus melhores dias, desde o seu início em 1888, favorecido não só pelo crescimento da economia mundial, como também pelas políticas econômicas que o vieram favorecer.

Desde este último período até os dias atuais, o impasse anda às voltas do chamado capitalismo selvagem, principalmente pelas condições com que deixa por onde passa e a crescente instabilidade política, tanto interna como externa, tem contribuído para sua decadência.

X – CONCLUSÕES

O objetivo de demonstrar separadamente cada fase econômica do Brasil desde o seu descobrimento até os nossos dias, evidenciando a transformação de uma economia colonial para uma economia capitalista, foi no sentido de dar uma contribuição e estimular o debate acerca da formação e desenvolvimento da economia brasileira.

Muitas questões sobre a formação econômica do Brasil foram levantadas, debatidas e expostas e as principais conclusões foram as seguintes: No ciclo do PAU-BRASIL, ficou evidenciado que por ser a primeira atividade econômica aqui desenvolvida e dada a sua débil organização e estar ainda num período de observação da terra recém-descoberta, não se verificou contribuição econômica e nem a fixação do homem à terra, objetivo máximo de Portugal na época, para assegurar-lhe o direito de posse da terra e precaver-se contra possíveis invasores.

No entanto, tal objetivo desenvolveu-se a contento no ciclo da CANA-DE-AÇÚCAR. A opção pela agricultura fixou o homem à terra e as implantações político-administrativas fizeram por colonizar pontos do litoral brasileiro.

O sub-ciclo do GADO desenvolveu-se paralelamente à cultura da cana-de-açúcar, pois, requeria-se animais para transporte, força motriz para os engenhos e consumo interno, como alimentação. A geração de renda não foi tão acentuada, como o papel desenvolvido pelo gado no sentido de interiorização mas permitiu o surgimento de uma classe média, devido ao fato de tal atividade possibilitar o ingresso de indivíduos sem muito capital, de menor importância por longo tempo, mas chegando, num determinado período, a representar parcela significativa na geração de renda da colônia.

O sub-ciclo do FUMO, chegou a constituir-se na principal atividade de algumas regiões; no entanto, sua geração de renda em todo o período colonial foi inexpressiva.

O ciclo da MINERAÇÃO veio a constituir-se na saída mais viável para a crise que Portugal estava atravessando e tornou-se a atividade mais rentável e procurada por longos anos, ainda mais

que a Europa vivia o auge do período mercantilista. As consequências negativas de tal ciclo foram inúmeras: transferência de atenção para tal atividade, deixando a agricultura em segundo plano; fluxo migratório intenso; elevação dos preços dos produtos importados devido às expectativas dos exportadores em obter o máximo de vantagem das descobertas, principalmente a Inglaterra, que elevaram maciçamente os preços dos seus produtos que aqui entravam, ao ponto de muitos historiadores levantarem a hipótese de que se o ciclo da mineração tivesse ocorrido após a independência, a formação econômica do Brasil seria outra. As únicas contribuições positivas foram a interiorização de algumas regiões e a forma com que suscitou do extremo sul a integrar-se na economia com o fornecimento de animais para transporte.

Foi somente no ciclo do CAFÉ que o Brasil começou a desenvolver e apropriar a renda gerada, mas tal fato não está somente ligado à sua independência política, mas também à mudança nas formas de trabalho, do regime escravocrata para o assalariado.

O condicionamento de toda a economia na geração de renda proveniente do café fez o país, nos períodos em que o produto alcançava elevados preços, efetuar crescentes investimentos em novas áreas de plantio e infra-estrutura básica, como também investimentos em outras atividades, quando a rentabilidade do mesmo era baixa. No período que intercedeu entre o final dos anos 1800 e os primeiros decênios de 1900, o país viu surgir uma nova classe empresarial influenciada pelos ganhos provenientes da venda do produto no exterior, caracterizadas pelos novos comércios, surgimento de instituições financeiras, etc.

Tornava-se importante e necessário, para as Autoridades Governamentais, que todas as medidas de política econômica tomadas trouxessem benefícios para o setor, pois estariam mantendo o nível de renda da economia, mesmo quando os preços estavam em declínio. Utilizava-se de todo mecanismo para que as possíveis dificuldades externas não fossem transferidas internamente, desde a taxa cambial até o controle da oferta. No entanto, a grande dependência da economia viria

forçar a importação das consequências da Grande Depressão de 1929, ocorrida nos países industrializados e tais consequências foram trágicas para a economia brasileira, fato que urgiu medidas no sentido de alterar o modelo de desenvolvimento, voltando as atenções para a industrialização.

As origens da industrialização brasileira esteve condicionada aos reflexos da economia cafeeira. A geração de renda proveniente do café, o aproveitamento da infra-estrutura básica existente, a ideologia dominante, o desenvolvimento das instituições financeiras, o surgimento de uma burguesia européia, bem como outros fatores contribuíram para que passos decisivos fossem dados para a industrialização.

A escolha da região do Rio de Janeiro/São Paulo está diretamente relacionada à existência dos fatores acima expostos, além do amplo mercado consumidor, visto que nesta região concentrava-se o maior contingente populacional do país.

Desta forma, o Brasil passava, com a industrialização, para uma verdadeira economia capitalista, onde as relações de produção e as forças produtivas viriam transformar a economia até nossos dias.

O nascimento, o auge e o declínio do capitalismo brasileiro é analisado em períodos, desde a passagem da economia colonial para a economia exportadora capitalista com a consolidação de um capitalismo industrial assim exposto: o período compreendido entre 1888 a 1933 caracterizou-se como o nascimento e consolidação do capital industrial; de 1934 a 1955 a acumulação capitalista moveu-se num sentido restringido; de 1956 a 1961 a acumulação ocorre em torno da indústria pesada; de 1962 a 1967 a passagem por uma depressão; e entre 1968 e 1973 verificou-se o auge do sistema capitalista brasileiro favorecido pelo momento de ascensão da economia mundial; deste período até nossos dias o sistema entra em decadência e contradição, conforme propôs Marx a quase um século atrás.

NOTAS

(1) BUESCU, Mircea. *História econômica do*

Brasil: pesquisas e análises. Rio de Janeiro, APEC, 1960. p. 45.

- (2) CRUSIUS, C. O. *História econômica do Brasil*. Porto Alegre, Sulina, 1950. p. 73, salienta que por volta de 1560, quando o ciclo iniciou-se, até 1710, existiram 650 engenhos no país.
- (3) FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 15 ed. São Paulo, Editora Nacional, 1977. p. 45. Segundo o autor, a parte da renda que se despendia com bens de consumo importado era considerável, principalmente em vinhos. Calcula-se que em 1639 os gastos em importações atingiram 800.000 libras para um total de produto exportado de 1.200.000 libras.
- (4) A invasão holandesa deu-se por represália ao governo espanhol, na época em que Portugal esteve sob domínio da Espanha. A intitulada Companhia Holandesa das Índias Ocidentais invadiu inicialmente a Bahia, em 1624, sem êxito, obtendo sucesso em 1630 em Recife, estendendo seu domínio sobre quase todo o litoral do nordeste. Exis- tiram três fases nesta dominação: a primeira, da invasão entre os anos de 1630 a 1635; a segunda, entre os anos de 1637 a 1644 quando Recife prosperou sob domínio holandês; e a terceira, entre os anos de 1644 a 1654 na insurreição pernambucana.
- (5) SUPLAN, IBDF e EIAP. *Projeto de história da agricultura brasileira*. v. I. Rio de Janeiro, 11p.
- (6) Por volta da segunda metade do século XVI, o Bispo excomungou o donatário de Espírito Santo, por usar o fumo como atividade econômica, conforme SUPLAN, IBDF e EIAP. Op. cit.
- (7) Segundo estimativas, existiam na época da mineração cerca de 3.000.000 de pes- soas e acredita-se que destas, 500.000 eram imigrantes que se deslocaram pa- ra o Brasil.
- (8) Quando o ouro tornou-se escasso e os movi- mentos contra o fiscalismo se acen- tuaram, muitos mineradores optaram por outro tipo de atividade. No entan- to, providências enérgicas vieram de Portugal no intuito de destruir os teares e oficinas que estavam se insta- lando, a fim de que a mineração não fosse interrompida.
- (9) FURTADO, Celso. Op. cit. p. 106.
- (10) Ibid. p. 114.
- (11) A melhor compreensão deste raciocínio po- de-se dar através de um exemplo nu- mérico em duas situações: antes e durante uma redução no preço do produto. Antes de uma crise, suponha- mos que o preço da saca de café fosse US\$ 50 ao câmbio de Cr\$ 8,00 o que representa Cr\$ 400,00; agora suponha- mos uma redução de 50 por cento no preço de venda da saca de café, ao qual passa a ser cotada em US\$ 25. Se permanecer a mesma paridade repre- sentaria apenas Cr\$ 200,00, mas ao deflagrar-se a crise, as autoridades des- valorizam o cruzeiro de 8 para 12. Os Cr\$ 200,00 dos que estariam venden- do a saca passam agora para Cr\$ 300,00. Desta forma, a perda que seria em moeda estrangeira de 50 por cento, em moeda nacional passa a 25 por cento.
- (12) CANO, Wilson. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. São Paulo, Difel, 1977. p. 121-4.
- (13) BRESSER PEREIRA, L. C. Origens étnicas do empresariado paulista. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, jun. 1964.
- (14) MELLO, J. M. C. *Capitalismo tardio*. Unicamp, Campinas, 1975. Tese (Dout. econ.).

BIBLIOGRAFIA

- (01) BRESSER PEREIRA, L. C. Origens étnicas do empresariado paulista. *Revista de Administração de Empresas*. Rio de Janeiro, jun. 1964.
- (02) BUESCU, Mircea. *História econômica do Brasil: pesquisas e análises*. Rio de Janeiro, APEC, 1960. 283 p.
- (03) CANO, Wilson. *Raízes da concentração industrial em São Paulo*. São Paulo, Difel, 1977. 317 p.
- (04) CRUSIUS, Carlos Oscar. *História econômica do Brasil*. Porto Alegre, Sulina, 1950. 170 p.
- (05) FURTADO, Celso. *Formação econômica do Brasil*. 15 ed. São Paulo, Editora Nacional, 1977. 250 p.
- (06) LOBO, R. H. *História econômica e administrativa do Brasil*. 19 ed. São Paulo, Atlas, 1976. 169 p.
- (07) MELLO, J. M. C. *Capitalismo tardio*. Campinas, Unicamp, 1975. Tese (Dout. econ.).
- (08) MOTA, Carlos G. *Brasil em perspectiva*. 10 ed. Rio de Janeiro, Difel, 1978. 367 p.
- (09) NORMANO, J. F. *Evolução econômica do Brasil*. São Paulo, Editora Nacional. 150 p.
- (10) PRADO JR, Caio. *Formação econômica do Brasil contemporâneo: colônia*. 6 ed. São Paulo, Brasiliense, 1961. 390 p.
- (11) SILVA, Sérgio. *Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil*. São Paulo, Alfa-Omega, 1976. 120 p.
- (12) SUPLAN, IBDF e EIAP. *Projeto de história da agricultura brasileira*. Rio de Janeiro, FGV, vol. I, 111 p.

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

GEOGRAFIA

"ASPECTOS GEOGRÁFICOS DO USO DO SOLO SOB O DOMÍNIO DA CAFEICULTURA E SOB O DOMÍNIO DA CULTURA ASSOCIADA DA SOJA E TRIGO NO MUNICÍPIO DE MARINGÁ" *

DALTON ÁUREO MORO

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

RESUMO

Análise geográfica das transformações na organização espacial do uso do solo na zona rural do município de Maringá — Norte do Estado do Paraná, decorrentes do processo de substituição da cultura do café pela cultura associada da soja e trigo.

ABSTRACT

Geographical analysis of the transformations in space distribution in the use of soil in the rural area of Maringá — Northern Area of the State of Paraná, resulting from the process of substituting the coffee plantation by the sequential wheat and soybeans plantations.

(*) *O presente estudo baseia-se, exclusivamente, na observação empírica do comportamento da atividade produtiva principal em 80(oitenta) estabelecimentos agropecuários da zona rural do município de Maringá, somando 1.298,01 alq., ou seja, 6,64 por cento da área da zona rural. Abrange um período de 10(dez) anos, compreendidos entre 1968 e 1977, desde o início da substituição da cultura do café pela cultura associada da soja e do trigo, até a definição desta na paisagem regional.*

A mudança de técnicas agrícolas ocorridas em função da substituição da atividade produtiva principal, predominantemente da monocultura comercial do café pela cultura associada da soja e trigo, provocaria profundas transformações no sistema agrícola até então vigente no espaço rural de Maringá.

No estabelecimento cafeicultor, via de regra, o sistema agrícola assentava-se sobre a associação da trilogia — café — culturas de subsistência — pastagens —, onde sobressaía-se maciçamente a cultura do café como atividade produtiva predominante. De modo que a cultura do café ocupava a maioria das terras desde a parte inferior da média encosta

até o espigão, normalmente 3/4 da área total. A baixa encosta, cerca de 1/4 da área, destinava-se na sua porção superior às benfeitorias e pomar, e na porção inferior às pastagens, para a manutenção de uma pecuária de subsistência. Muito raramente, em especial nos grandes estabelecimentos, parte da porção superior da baixa encosta destinava-se à palhada, ocupada por culturas de subsistência. Como na maioria das lavouras de café formadas antes de 1970 o espaçamento predominante fosse de 4 m x 4 m, o espaço entre as linhas de café era ocupado por culturas intercalares, as quais em períodos normais têm a função de culturas de subsistência, enquanto que em períodos especiais,

isto é, durante a fase de formação da lavoura do café, bem como, nos três primeiros anos após a queda de geadas de grande intensidade, assumem a função de culturas de sustentação.

As principais culturas intercalares eram representadas pelo milho, arroz e feijão. Em menor escala o amendoim, soja, algodão e mamona. Os dois últimos, mais raros e cultivados especialmente nos primeiros anos após a queda de geadas causadoras de grandes danos aos cafeeiros, a fim de amenizar o custo operacional de manutenção do estabelecimento e de proporcionar alguma renda ao produtor.

As culturas intercalares ocupam o espaço de solo entre as linhas de café desde setembro a fevereiro. Em seguida, neste espaço desenvolvem-se as atividades preliminares à colheita do café, permanecendo o solo aí existente, praticamente, seis meses em repouso.

Em condições normais costuma-se plantar duas carreiras de culturas intercalares. Contudo, nos dois primeiros anos após a queda de geadas violentas, cultivava-se quatro carreiras, no terceiro ano duas ou três, e no quarto ano retorna-se ao número normal de duas carreiras.

Localizadas na baixada, as pastagens são ocupadas por uma pecuária leiteira, via de regra destinada a abastecer o pessoal permanente ocupado nas atividades produtivas, comportando até quatro reses por alqueire, possibilitando ao produtor uma renda extra, quando da venda das cabeças excedentes.

Na fase anterior ao advento regional da cultura associada da soja e trigo, dentre os 80 estabelecimentos computados na amostragem 73 - 91,25 por cento — tinham a cultura do café como principal atividade produtiva, 5 - 6,25 por cento — eram ocupados pela pecuária leiteira, 2 - 2,50 por cento — pela “lavoura branca” (Tabela I). Por conseguinte, predominava entre os estabelecimentos rurais de Maringá, como atividade produtiva principal, a monocultura comercial do café. Associada às atividades complementares, de culturas intercalares e pastagens — ambas em escala de reduzida área, se comparadas com o cultivo contínuo da lavoura cafeeira.

A repetição habitual na paisagem regional do uso do solo pela trilogia — café — culturas intercalares — pastagens, onde a monocultura comercial do café se destacava como principal atividade produtiva, ocupando destacadamente a maior parte da área, caracterizou no quadro regional um sistema agrícola com características próprias — a monocultura comercial do café.

No novo sistema agrícola implantado — associação da soja e trigo — todo espaço agrícola disponível e possível de mecanização é ocupado. Praticamente não há lugar para culturas de subsistência e bem pouco para pastagens. Pois, segundo a amostragem, entre os 51 - 63,75 por cento — estabelecimentos que implantaram o sistema de cultivo soja-trigo, e que anteriormente eram ocupados pela cafeicultura, apenas 20 - 39,22 por cento conservaram uma pequena área para pastagens — na fase anterior todo estabelecimento cafeicultor, sem exceção, possuía uma área de pastagem na baixa encosta. Também, apenas 12 - 23,53 por cento — conservaram alguns talhões de café nos espigões mais favoráveis a essa cultura, assim como, somente 9 - 17,65 por cento mantiveram uma pequena área para “lavoura branca”. Mesmo assim, essas atividades secundárias ocupam áreas pouco expressivas se cotejadas com a área destinada a atividade produtiva principal (Tabelas I e II).

Os talhões das antigas lavouras de café, que subsistiram em certos estabelecimentos, foram conservados, em áreas especiais, devido a presença de espigões bastante favoráveis à cultura do café, onde, somente, as geadas mais violentas causam prejuízos aos cafeeiros.

Da anterior ocupação do solo, exceto a habitação, as demais benfeitorias cederam lugar ou foram adaptadas para serem usadas como depósito ou garagem. O depósito para a guarda dos produtos a serem empregados na plantação, como também, para armazenar a produção, por poucos dias na ocasião da colheita. A garagem para a conservação e manutenção do maquinário agrícola empregado na produção. Mesmo assim, nos estabelecimentos sujeitos a mesma administração, as benfeitorias somente são encontradas no estabelecimento sede.

Comparando-se o uso do solo, anterior e atual, entre os 80 estabelecimentos arrolados na amostragem, observa-se a ocorrência tanto de transformações qualitativas como quantitativas, que em suma materializam, na paisagem atual, o predomínio de um novo sistema agrícola — a associação da soja e trigo, ou seja a rotação de cultura entre a soja e trigo. (Tabelas I, II e III).

Com efeito, segundo a amostragem, o novo sistema agrícola repete-se em pelo menos 63,75 por cento dos estabelecimentos ou em 78,72 por cento da área da zona rural do município. Enquanto que, os estabelecimentos que conservaram o sistema agrícola anterior da monocultura comercial do café representam, apenas, 28,75 por cento e ocupam 14,53 por cento da área, e os ocupados por pastagens representam, tão somente, 7,50 por cento ocupando 6,74 por cento da área (Tabela IV).

De outra forma, analisando-se a evolução do uso do solo segundo a atividade produtiva principal por grupos de áreas, em 1967 e 1977, entre 80 estabelecimentos computados na amostragem, observa-se na fase atual, isto é, sob o domínio do binômio soja-trigo, a tendência à formação de médias e grandes propriedades, assim como, os pequenos estabelecimentos cafeicultores revelaram resistir mais à mudança da atividade produtiva principal, enquanto que, são poucos os estabelecimentos de maiores dimensões que conservaram a cafeicultura, pois a maioria dos estabelecimentos que modificaram sua atividade produtiva principal encontram-se entre aqueles de área superior a 20 ha (Tabela IV).

Desse modo, quanto a mudança da atividade produtiva principal, segundo as dimensões da unidade de exploração, de acordo com a amostragem, a tendência para modificação, notadamente da cultura do café pela cultura associada da soja e trigo, foi mais expressiva entre os estabelecimentos de dimensões acima de 10 ha, sempre de forma mais significativa a medida que a dimensão fosse maior. Em contrapartida, os pequenos estabelecimentos oferecem maior resistência à mudança de atividade.

Assim é, que de 18 estabelecimentos cafeicultores entre 10 a 15 ha em 1967, restaram ape-

nas 7 em 1977; dos 21 entre 20 a 30 ha restaram apenas 3; dos 6 entre 30 a 50 ha restou somente 1; dos 10 entre 50 a 100 ha restaram unicamente 2; e finalmente dos 3 entre 100 a 200 ha nenhum conservou a cafeicultura como atividade principal (Tabela IV).

Assim sendo conclui-se que existe uma significativa relação entre a dimensão do estabelecimento e a mudança da atividade produtiva principal de forma que a tendência da cafeicultura tem sido de persistir com maior expressividade entre os pequenos estabelecimentos, sugerindo maiores dificuldades destes empresários em mudar de atividade, embora, como regra geral, sejam justamente os pequenos produtores aqueles que suportam com maiores dificuldades as crises que se manifestam no setor agrícola.

Ao contrário, a mudança da atividade produtiva principal, em particular da cultura do café pela cultura associada da soja e trigo, manifesta-se com maior significância entre os estabelecimentos com dimensões acima de 10 ha, revelando maior flexibilidade destes em adaptar-se ao novo sistema agrícola, ou seja a rotação de culturas entre a soja e o trigo.

Todavia, dois casos de cultura associada da soja e trigo, em pequenos estabelecimentos, com dimensões abaixo de 5 ha (Tabela IV), que fogem a regra geral, já que supostamente sua exploração por esta associação de culturas é anti-econômica, explicam-se pelo fato de seus proprietários terem arrendado a maior parte da sua propriedade para a cultura da soja, e que por comodidade, bem como, por facilidade de alugar os maquinários e equipamentos do arrendatário, ocuparem o restante da propriedade inicial, isto é, a menor parte, com a mesma cultura da porção arrendada, como constatou-se empiricamente.

TABELA I

USO DO SOLO ANTERIOR E POSTERIOR A 1968 ENTRE 80 ESTABELECIMENTOS DA ZONA RURAL DE MARINGÁ

ATIVIDADE PRODUTIVA	SITUAÇÃO EM 1967 - Alq.		SITUAÇÃO EM 1977 - Alq.		DIFERENÇA (+ ou -) alq.		% (+ ou -)	
ÁREA ESTABELECIMENTOS	1.082,51 80	%	1.298,01 80	%	215,50 —	+	19,91 —	+
Lav. de Café	659,40	60,91	196,15	15,11	463,25	—	70,25	-
Lav. Branca	18,45	1,70	28,70	2,21	10,25	+	55,55	+
Pastagens	309,75	28,61	226,00	17,41	83,75	—	27,04	—
Terras não Aprv.	13,81	1,28	14,31	1,10	0,50	+	3,62	+
Benfeitorias	39,35	3,64	30,85	2,38	8,50	—	21,60	—
Matas Naturais	29,75	2,75	13,25	1,02	16,50	—	55,46	—
Matas Plantadas	1,00	0,09	3,00	0,23	2,00	+	200,00	+
Palhada	6,00	0,56	1,75	0,13	4,25	—	70,83	—
Pomar	5,00	0,46	4,50	0,35	0,50	—	10,00	—
Lav. Soja/Trigo	—	—	777,50	59,90	777,50	+	100,00	+
Lav. Algodão	—	—	2,00	0,16	2,00	+	100,00	+
TOTAL	1.082,51	100,00	1.298,01	100,00	215,50	+	19,91	+

TABELA II

USO ATUAL DA TERRA ENTRE OS ESTABELECIMENTOS QUE NÃO MUDARAM A ATIVIDADE PRODUTIVA PRINCIPAL

ATIVIDADE PRODUTIVA	USO DA TERRA - Alq. -	%
ÁREA ESTABELECIMENTOS	188,66 23	14,53 28,75
Lav. de Café	155,40	82,37
Lav. Branca	0,90	0,48
Pastagens	15,00	7,95
Terres não Aprov.	1,00	0,53
Benfeitorias	5,36	2,84
Matas Naturais	8,75	4,64
Palhada	1,75	0,93
Pomar	0,50	0,26
TOTAL	188,66	14,53

TABELA III
USO ATUAL DA TERRA ENTRE OS ESTABELECIMENTOS QUE
MUDARAM A ATIVIDADE PRODUTIVA PRINCIPAL

ATIVIDADE PRODUTIVA	SITUAÇÃO EM 1967 Fase Anterior - Alq.		SITUAÇÃO EM 1977 Fase Atual - Alq.		DIFERENÇA (†)		% (†)	
ÁREA ESTABELECIMENTOS	903,85 57	83,50 71,25	1.109,35 57	84,24 71,25	205,50 —	+	22,74 —	+
Lav. de Café	514,00	56,86	40,75	3,67	473,25	—	92,08	—
Lav. Branca	17,55	1,94	27,80	2,50	10,25	+	58,40	+
Pastagens	294,75	32,62	211,00	19,02	83,75	—	28,41	—
Terras não Aprov.	12,81	1,42	13,31	1,20	0,50	+	3,90	+
Benfeitorias	33,99	3,76	25,49	2,30	8,50	—	25,01	—
Matas Naturais	21,00	2,32	4,50	0,41	16,50	—	78,57	—
Matas Plantadas	1,00	0,11	3,00	0,27	2,00	+	200,00	+
Palhada	4,25	0,47	—	—	4,25	—	100,00	—
Pomar	4,50	0,50	4,00	0,36	0,50	—	11,11	—
Lav. Soja/Trigo	—	—	777,50	70,09	777,50	+	100,00	+
Lav. Algodão	—	—	2,00	0,18	2,00	+	100,00	+
TOTAL	903,85	100,00	1.109,35	100,00	205,50	+	22,74	+

TABELA IV
ATIVIDADE PRODUTIVA PRINCIPAL, POR GRUPOS DE ÁREA, ENTRE OS ESTABELECIMENTOS DA ZONA RURAL DE MARINGÁ EM 1967 E 1977

ATIVIDADE PRODUTIVA PRINCIPAL, POR GRUPOS DE ÁREA, ENTRE OS ESTABELECIMENTOS DA ZONA RURAL DE MARINHA EM 1967 E 1977																		
Grupos de Área ha	1967								1977									
	Total de Estabelecimentos				Atividade Produtiva	Estabelecimentos				Total de Estabelecimentos				Atividade Produtiva	Estabelecimentos			
	N.o	%	Área	%		N.o	%	Área	%	N.o	%	Área	%		N.o	%	Área	%
0 a 5	5	6,25	17,57	0,67	L. Branca L. Café	1 4	20,00 80,00	1,21 16,33	6,90 93,10	7	8,75	22,79	0,73	L. Branca L. Café Soja/Trigo	1 4 2	14,29 57,14 28,57	1,21 16,33 5,25	5,31 71,65 23,04
5 a 10	8	10,00	65,67	2,50	Pecuária L. Café	1 7	12,50 87,50	9,68 55,99	14,74 85,26	9	11,25	74,94	2,39	Pecuária L. Café Soja/Trigo	2 3 4	22,22 33,33 44,45	19,36 24,20 31,38	25,33 32,29 41,88
10 a 15	20	25,00	256,91	9,79	Pecuária L. Café L. Branca	1 18 1	5,00 90,00 5,00	14,52 230,29 12,10	5,65 89,64 4,71	14	17,50	181,83	5,79	Pecuária L. Café Soja/Trigo	2 7 5	14,29 50,00 35,71	24,20 92,35 65,34	13,30 50,77 35,93
15 a 20	4	5,00	72,60	2,77	L. Café	4	100,00	72,60	100,00	3	3,75	56,87	1,81	L. Café Soja/Trigo	1 2	33,33 66,67	19,36 37,51	34,04 65,96
20 a 30	21	26,25	526,71	20,07	L. Café	21	100,00	526,71	100,00	18	22,50	451,08	14,36	Pecuária L. Café Soja/Trigo	1 3 14	55,56 16,67 77,77	25,41 77,44 348,73	5,63 17,17 77,20
30 a 50	8	10,00	326,33	12,43	L. Café Pecuária	6 2	75,00 25,00	254,34 71,99	77,94 22,06	8	10,00	342,57	10,91	L. Café Soja/Trigo	1 7	12,50 87,50	46,58 295,99	13,60 86,40
50 a 100	10	12,50	746,58	28,45	L. Café	10	100,00	746,58	100,00	15	18,75	1.119,26	35,63	Pecuária L. Café Soja/Trigo	2 2 11	13,33 13,33 73,34	152,46 169,40 797,40	13,62 15,13 71,25
100 a 200	3	3,75	370,16	14,10	L. Café	3	100,00	370,16	100,00	5	6,25	649,77	20,68	Soja/Trigo	5	100,00	649,77	100,00
200 a 300	1	1,25	242,00	9,22	Pecuária	1	100,00	242,00	100,00	1	1,25	242,00	7,60	Soja/Trigo	1	100,00	242,00	100,00
Totais	80	100,00	2.624,50	100,00	—	80	100,00	2.624,50	100,00	80	100,00	3.141,17	100,00	—	80	100,00	3.141,17	100,00

Revista **unimar**
FUNDAÇÃO DE RECURSOS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

LETRAS

"THE SUBJECT AND OBJECT OF LOVE IN CARSON McCULLERS' NOVEL, THE BALLAD OF THE SAD CAFÉ"

GIOVANNI BONARDELLI

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

RESUMO

Este artigo aborda a condição trágica dos três personagens principais da pequena novela de Carson McCullers, The Ballad of the Sad Café, tendo todos passado pela experiência de ser sujeito e objeto de amor. Como sujeito, cada um vive em seu próprio mundo de ilusão, atribuindo qualidades extraordinárias a seu ser amado; nessa condição, abandona sua atitude mesquinha em relação à vida e sofre uma dramática transformação espiritual para melhor. Como objeto de amor, cada um faz o máximo para deter o avanço do amante. Suas vidas estão ainda relacionadas com o destino de um café em uma pequena comunidade rural.

ABSTRACT

This article focuses its attention on the tragic plight of three leading characters in Carson McCullers' novellette, The Ballad of the Sad Café, all three having experienced the condition of being both the subject and object of love. As the subject, each lives in his own world of illusion, attributing extraordinary qualities to his or her beloved. In this state, they abandon their petty attitude towards life and undergo a dramatic spiritual transformation for the better. As the object of love, each does his utmost to repel the advances of the subject. Their lives are also interwoven with the fate of a café and a small rural community.

The Ballad of the Sad Café represents Mrs. Carson McCuller's art at its finest. The plot is brilliantly balanced; her language is more concise and compact than that revealed in her earlier work, *The Heart is a Lonely Hunter*, and the very structure of the novel is far superior to that of anything she has ever written. The story deals with a cycle of love that ends in catastrophe, presenting a pathetic account of the frustrations of those caught in a web of entangled human relationships. Louis Auchincloss a noted critic, compares the epilogue that constitutes the tragic finale of the novel to a great symphony.¹

As in Beethoven's Ninth Symphony, the human voice is suddenly heard in song. The chaingang, seven black and five white boys, produce music that seems to come from the earth itself or the wide sky ...

Both the elements of perversion and violence exist in this novelette as in her other previous works but, for the first time, she explores more in depth the violent nature of the beloved. Previously, the beloved became either indifferent or slightly annoyed by the attention and admiration of the lover. In this short narrative the beloved grows

fearful of the possessiveness of the lover and reacts violently in his reprisals against the love bestowed upon him. However, her story not only deals with the nature of violence, but with the redeeming powers of love and its life-breathing qualities.

In fact the "ballad" evokes a song about the magnificence of love, and sings about the marvellous effects love exerts on a small town and its inhabitants, also emitting a sad lyrical tune at the time of its fading. Love transfigures a dreary, almost deserted spot in the heart of the South into a land of wonder and joy. The narrative constitutes a melancholy tale not only because the duration of love that takes hold of this small community is brief but because, with its disappearance, the town is left in a far worse state than ever before.

The story contains all the traditional qualities of a ballad, including the fusing of natural events with the supernatural, the presence of superstitiousness and the paucity of incidents that leads the reader to fill out the details with his own imagination.

The narrative consists of three main characters: a freakish oversized woman, Miss Amelia Evans; an impostor, her self-announced cousin, Cousin Lymon, a hunchbacked dwarf, and a man with criminal tendencies, Marvin Macy. On the other hand, the town itself functions as another character, closely interwoven with the fate of the other three.

The opening paragraph deals with the disheartening conditions of the community — its very atmosphere creating the impression of some final, inevitable doom.²

The town itself is dreary; not much is there except the cotton mill, the two room houses where the workers live, a few peach trees, a church with two colored windows, and a miserable main street only a hundred yard long...

The life of this town is reflected in the fate of a café; whose proprietor, Miss Amelia Evans, lived alone, only interested in bleeding money

out of her neighbors. As the richest woman in town, she held mortgages on people's homes and crops. Her interest in others was in satisfying her own selfish greed. She had a passionate regard for lawsuits which, though financially uninteresting, expressed her hatred of humanity. Her grotesque figure — her giant size along with her crossed eyes as if she were looking inward, witnessing some inward grief — is symbolic of her spiritual emptiness.

The transformation of Amelia, the café, and the whole town took place in the Spring on the arrival of a misshapen figure, an ugly hunchback. Introducing himself as a kin to Amelia, showing as proof two photographs of "withered-up little children,"³ Cousin Lymon managed to arouse the pity of everyone present. Amelia, who had always treated strangers and deformed creatures with severe rudeness, was expected by the local town people to behave in a brutal manner. Amelia had never experienced the warmth of love before, and she began to act very peculiarly towards the dwarf, treating him to her special homemade liquor, giving him a full dinner and a place to sleep in her home. To the town folks, it was inconceivable that she was capable of love. In fact, she was actually considered far from being a feminine type.

The very grotesqueness of the figure of Amelia illustrates basic themes repeated in her stories — that no one is immune to love and that love itself has an illusionary quality.

The hunchback has few human qualities to attract sympathy, except, perhaps, his deplorable pathetic condition. Surprisingly, for Amelia he becomes the object of all her love and devotion. One reasonable explanation is that this love was kindled by maternal instincts. Brought up by her father and denied motherly care during her childhood, she seeks to compensate for this loss by taking on a maternal role, protecting her beloved against any possible dangers. No one, for instance, dare ridicule Cousin Lymon for his awkward, childish pranks.

In fact, what in all probability awakened her maternal instincts were these childish traits that

her cousin continually manifested. Self-centered, the dwarf is always trying to catch other people's attention, and, like a child, is keenly absorbed in the affairs of others.

The day after Lymon was given accommodations, Amelia's café was closed during the day. All sorts of rumours arose as to the hunchback's fate. The people of the town imagined that the "mannish" woman had killed and robbed him of any goods he might have possessed. They receive a shock when they finally see him again, extremely well-dressed, completely changed from the poor beggar that had previously appeared before them. To their amazement, he acts as if he were living in his own home, talking freely, drinking and eating at will under the smiling eyes of his new protectress.

Under an atmosphere of genial kindness, the café was born, a natural consequence to the spiritual metamorphosis undergone in Amelia's heart. The birth of the café was symbolic of this change and had a beneficial influence on the personality of the town itself. Amelia's hardness had softened into an unusual tenderness in regard to others. She even reduced the prices of her drinks so that more persons could participate in the new congenial life of the café. Amelia behaved more like a woman, wearing dresses instead of overalls on Sundays. Her language became more courteous; her power of healing more powerful than ever, and her liquor much finer. The negative aspects of Lymon's character did not diminish her love. Her only concern was the gratification of his every wish.

With the opening of the café came a profound shift in the values of the community. People became less concerned with the mere business of living and more interested in the matter of building stronger social ties. The café now turned out to be the focal center of the town. People began to see themselves as human beings enjoying the company of others. It was not that these people had never gathered together before. They had met at the cotton mills on small farms during the crop season. On Sundays, they had assembled in church. What the café meant

was the union of people simply for the sake of pleasure, and nothing else. At church, they would gather to sharpen their vision of hell and learn to fear the wrath of the Almighty. The café brought out the best in people and imbued them with a graciousness they had never known before.

One should bear in mind one important aspect which Carson McCullers stresses about the state of being in love. Though there may occur a change in a person's behavior, he is not entirely freed from isolation. The fact that the lover never possesses his or her beloved creates a sense of insecurity on his or her part. The fear that Cousin Lymon might suddenly leave Amelia causes her pain and fear. In spite of her transformed condition, she cannot help but feel a sense of loneliness. Despite the brightness shining from her face, she sometimes "wore the lonesome look of the lover"⁴. The fear of loss constitutes a strong emotion of terror, which is enhanced by the repelling attitude of the beloved.

Though the lover is aware of a certain futility in his relationship with the beloved, he is caught in the illusion he has created by making a chimerical god of his ideal. As Carson McCullers points out, love is an experience between two persons, but, being a joint experience, does not mean that it is a similar experience.⁵

Therefore the value and quality of any love is determined by the lover himself. It is for this reason that most of us would rather love than be loved. And the curt truth is that, in a deep secret way, the state of being beloved is intolerable to many. The beloved fears and hates the lover, and with the best reasons. For the lover is forever trying to strip bare his beloved. The lover craves for any possible relation with the beloved even if this experience can cause him only pain.

Her statement about the relationship between the lover and the beloved is clearly dramatized in the attitude of her former husband.

Here the situation was reversed, her husband, Marvin Macy, having been the lover madly devoted to his wife, Amelia. Prior to his experience, he was considered "an evil character," who enjoyed practicing cruelty on others. In fact, he had killed a man early in his life. Once Marvin had fallen in love with Amelia, before her meeting with the hunchback, he behaved quite differently, becoming the model of gentility and kindness. However, his experience was a disappointing one. For Amelia the marriage that followed his courtship was simply a matter of convenience, prompted, perhaps, by the forces of convention and the innate desire to supply the void in her life. Amelia's attitude towards her husband was marked by hatred. She denied him any form of sexual relationship, compelling him, right from the beginning of their marriage, to live in separate quarters. All his gifts were rejected, or merely accepted for their material value. His presents of bracelets and rings were put up for sale. The donation of his last possession, a ten acre tract of land, was received with coldness. Finally, Marvin was subjected to the public humiliation of being thrown off her premises.

Marvin's passion for Amelia eventually resulted in a strong compulsion for vengeance, expressing itself in his actions against society as a whole. His criminal instincts, which had remained dormant, re-asserted themselves. He began committing robberies, and his reputation spread throughout the various counties of the region, being later sentenced and confined to a State penitentiary. Driven to drink, humiliated as a man, forced to renew his criminal career, Marvin could only regard his relationship with Amelia as an unpleasant and disagreeable experience. When awakened from his spell, it was no wonder that his heart turned into bitterness.

The contradictions in the relationship between Amelia and her cousin are apparent from the beginning. It is a bizarre and strange combination not only because of the vivid contrast between the two grotesque figures but because of the attitude and behavior of the beloved.

In almost the same manner that Amelia rebuked the advances of her former husband, her cousin rebukes hers. His rejection expresses itself in the offensive and greedy nature of his demands. Her pleas to accompany her on business trips to nearby towns are ignored, unwilling to sacrifice for a moment the gaiety and spectacle of the café where he had become the chief center of attraction. Like Marvin Macy, the hunchback is a social outcast, having a close affinity with the criminal world, evidenced by his continual interest in crimes of all sorts.

The death of the café occurs after Marvin Macy's escape from prison. The presence of ominous signs in nature foreshadows the final rot and decay not only of the café itself but of the entire community. Upon Marvin's arrival, the weather takes a change for the worse. The unbearable heat and drought symbolizes the return of the town to its former dreariness and boredom. The hogs that were slaughtered the previous day have spoiled and wasted, thereby causing the death of an entire family.

Amelia's fears are finally confirmed. With Marvin's re-appearance on the scene, her hold on the dwarf is completely broken, and a new love relationship is formed. The situation is reversed. Cousin Lymon, the beloved, now becomes the lover, being drawn to Marvin. He does everything possible to win his attention and admiration. "He fluttered his eyelids; he scraped his feet around on the ground, waved his hands about, and finally began doing a little trotlike dance."⁶ Marvin's treatment of the hunchback is similar to Amelia's previous treatment of him during their brief marriage, the only difference being that he soon perceives that Lymon can be used as a means to enact his vengeance.

The alliance that ensues constitutes a subterranean threat to Amelia's peace. Her torture is further increased by being compelled by Lymon to accept her enemy in her household. Cousin Lymon discovers the best way to attract Marvin is by insulting and hurting the helpless and

rejected Amelia.

Helped by Cousin Lymon, Marvin overcomes his adversary in physical combat. Though the muscular Amelia is the stronger of the two, she cannot withstand witnessing the object of her love coming to the aid of her avowed enemy. Her purpose of living is gone, and she is doomed from that moment onwards. Expressing their hatred and contempt, they proceed to smatch the café to pieces. Both Marvin and Cousin Lymon abandon the town and are never seen again. The Café, which was a source of life for the community, is now closed.

With its disappearance, Miss Amelia Evans withdraws into a living-death. Her powers of cure are no longer effective, taking on a distorted twist with her recommendation of agonizing remedies. Her despairing grief and loneliness are manifested by a physical deterioration. Her eyes become more crossed and her body shrinks into an unnatural thinness. Thus, when the illusion collapses and the object of one's love vanishes, the subject either falls into a state of despair, or, as in the case of Marvin, embarks upon a career of violence.

Social ills and issues are subordinated to her fundamental theme concerning the subject and object of love and are not given the same emphasis as might be found in her other works. However, they are not entirely absent. The negative aspects of the people's conditions are revealed in their poverty, ignorance and racial prejudice. White becomes the symbol of sickness and death. The white klansman coat that Marvin one time used to wear indicates the active presence of the Ku Klux Klan in the region. After the flight of her beloved, Miss Evans becomes thin and "pale white." The meat a family consumed and died from was white. Even snow, which stood for a romantic ideal in one of her foremost novels, *The Member of the Wedding*, represents fear and decay.

Carson McCullers does not end her novel with the tragic closure of the café but with an epilogue entitled "Twelve Mortal Men." According to Ihab Hassan⁷, the ending suggests a hidden refrain — a sad inusical tune of mixed joy sung by

prisoners, ironically chained by necessity into a brotherhood.

Just as the twelve apostles were chosen as representatives of humanity so are the twelve men on the chain gang members of a lonely generation of isolated human beings. It is significant that seven of these men are negroes. The paradox of their singing together reflects the predicament of their loneliness. The song expresses a deep craving for love as well as a momentary release from their heavy burdens. Their hearts glow as the music reaches its highest pitch; then it sinks into a long silence. Although the moments of joy are brief the song has the value of lightening the load of their existence. The song is the symbol of love, and its sad ending corresponds to the fate of the three main characters in the novel, the café and the town.

Behind the grotesque characters and freaks are the fearful realities concerning the human condition. The comic combines with the weird to portray the complexities and frustrated aspirations of the human spirit. Though *The Ballad of the Sad Café* ends on a note of human failure, it also reflects the longings and needs of the human soul to free itself from isolation. The presence of the grotesque and abnormal serve to reflect man's plight in all its vividness.

The reader experiences a certain shock in recognizing these figures for what they are — part of his own humanity.

BIBLIOGRAPHY

- (1) AUNCHILOSS, Louis. *Pioneers & Caretakers*. New York: Dell, Pp. 161-169.
- (2) KAZIN, Alfred. *Bright Book of Life: American Novelists and Story-tellers from Hemingway to Mailer*. New York: Dell, 1974.

- (3) McCULLERS, Carson. *The Ballad of the Sad Café*. Boston: Houghton Mifflin, 1951.
- (4) SPILLER, Robert E. et al. sds. *Literary History of the United States*. New York: MacMillan, 1966. Pp. 1420-37.
- (5) WILLIAMS, Tennessee. "Introduction," in Carson McCullers's *Reflections in a Golden Eye*. New York: Bantam, 1950. Pp. vii-xvii.

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

EDUARDO DE OLIVEIRA LEITE

Dep.^{to} de Direito Privado e Processual da Universidade Estadual de Maringá - C.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 impotência 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 multinacional 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 empresas multinacionais.

ABSTRACT

The Brazilian International Law accepts 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 in areas (related to sovereignty) vital to Brazilian economy, 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, them from the multinational point of view they are completely non existent.

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

3 — AS MULTINACIONAIS NO BRASIL

3.1 — Um Meio Favorável ao Desenvolvimento das Empresas Multinacionais

Conforme afirmação de Ordonneau, “todos os países do mundo, com algumas exceções como a China, têm ao menos uma filial de firma multinacional sobre seu solo”¹. É necessário reconhecer, entretanto, que esta implantação em escala mundial acresce particularmente nos países subdesenvolvidos, lugar tradicional por razões múltiplas: presença de matérias primas, como o petróleo; condições climáticas favorecendo certas plantações como a hevea que está na base da fabricação da borracha; exploração de mão-de-obra abundante, etc...

Mas as razões políticas não estão ausentes e representam um papel importante se considerarmos a realidade latino-americana. Os países subdesenvolvidos se encontravam até um período recente, na esfera de influência dos países desenvolvidos, quer por terem feito parte dos impérios coloniais europeus, quer por terem sido submetidos à sua influência política direta ou indireta, ou à influência dos Estados Unidos, quando se trata de países da América Latina.

Os investimentos americanos não estão concentrados sobre a Europa como é comum imaginar. De acordo com dados fornecidos pelo Survey of Current Business, atualmente, 30% dos investimentos americanos no mundo inteiro são dirigidos aos países subdesenvolvidos e eles estão em progressão constante².

A América Latina recebe tradicionalmente as filiais das sociedades americanas e sua parte nos investimentos americanos destinados aos países subdesenvolvidos é muito elevada.

Os investimentos americanos que inquietaram os europeus diferem sensivelmente daqueles que originaram as tensões na América Latina. No que respeita às indústrias extrativas, o petróleo e os minerais constituem, historicamente, os pontos de atração dos investimentos americanos na América Latina.

Nos anos sessenta, os cinco bilhões de dólares de vendas anuais realizadas nestes setores pelas empresas sob controle americano representavam mais de 5% do produto nacional bruto e uma porcentagem muito mais importante ainda que a produção total latino-americana de petróleo e minerais. Na medida em que as tensões associadas às empresas sob controle estrangeiro são função da posição dominante destas empresas, as razões de tensões existentes na América Latina são bastante evidentes.

O impacto de tais investimentos é ampliado pela concentração em certos ramos da indústria (indústria automobilística, química e mecânica, por exemplo, conforme quadro apresentado mais adiante). Mesmo nos setores onde a concentração não é muito pronunciada em relação à indústria local, como no caso das indústrias alimentícias, as marcas mais conhecidas são geralmente as de firma sob controle americano.

Parece que as diferenças entre as políticas adotadas pelos países latino-americanos, como sublinhou Luciano Martins, “traduzem os projetos específicos de inserção internacional das elites de cada país na economia”³, manifestando por seus objetivos a procura de um certo equilíbrio entre sua dominação interna e a dependência estrutural à qual estão submetidas suas próprias sociedades.

A partir das políticas adotadas no início dos anos setenta poder-se-ia determinar três situações aparecidas na América Latina, em consequência do fenômeno multinacional: a) a situação dos países que adotam fórmulas de cessão progressiva “fade out” da propriedade estrangeira aos nacionais; b) dos países que reservam setores específicos ao controle nacional (privado ou estatal), ou se esforçam em preservar o grau atual de associação entre o setor privado nacional e os capitais estrangeiros; c) a dos países que não opõem qualquer limitação à entrada de capitais, nem controle efetivo sobre o funcionamento das empresas.

Os países signatários do Pacto Andino⁴ — (também dito Pacto ou Acordo de Cartagena), sobretudo o Peru, fornecem a ilustração mais per-

feita da primeira situação. O México e a Argentina constituem o melhor exemplo da segunda situação. No caso do México, todas as preocupações convergem em direção à proteção de setores econômicos atualmente sob controle estatal — (petróleo, petroquímica de base e mineração), à garantia dos níveis atuais de associação do capital privado nacional com o capital estrangeiro e, ao crescimento dos poderes estatais (notadamente no domínio da transferência de tecnologia) sobre a ação da multinacional.

O Brasil constitui o melhor exemplo da última situação, no sentido que: a) nenhuma área específica está reservada ao setor privado nacional e, do mesmo modo, nenhuma garantia foi prevista ou posta em ação para manter o atual grau de associação com o capital estrangeiro; b) praticamente nenhuma restrição foi imposta (e todas as espécies de incentivos são oferecidas) à ação das empresas multinacionais.

“No caso brasileiro, o fator novo está na tendência do Estado em se associar diretamente ao capital estrangeiro”.⁵

A partir destas considerações, é forçoso reconhecer que a política brasileira, sobretudo depois de 1964, é totalmente contrária à política dos países que fazem parte do Pacto Andino. Estes países e o Brasil constituem os dois exemplos mais contraditórios, na América Latina, de reação às empresas multinacionais.

A atitude brasileira, a partir de 1964, é acentuada por uma escolha bem nítida que tem como justificativa o argumento dado no “memorandum” pessoal enviado à OEA pelo ex-ministro Roberto Campos:

“O debate (sobre o capital estrangeiro) começa quando se estabelece um conflito entre o objetivo de maximizar a taxa de crescimento, o que implica um alto grau de absorção de tecnologia e investimentos estrangeiros, e o objetivo de preservar a propriedade nacional setorialmente. O primeiro objetivo e não o segundo é que merece prioridade.”⁶

Esta escolha pode se reduzir na realidade ao seguinte aspecto: facilitar por todos os meios a entrada de capitais estrangeiros no país. Trata-se

assim de uma dupla escolha, primeiro porque esta política foi escolhida entre diversas táticas possíveis, para fazer face aos diferentes problemas que desafiavam o governo; em segundo lugar, porque a política escolhida favorece o capitalismo nacional, não no sentido do exercício do poder nacional mas no da oferta do mercado ao capital estrangeiro.

Em outras palavras, o problema se resolve não através de sanções negativas, mas sim, através de sanções positivas.

A América Latina se compõe de um mosaico de povos, cada um tendo sua cultura e história próprias. Em compensação, quanto aos investimentos estrangeiros, estes países guardam um certo número de pontos em comum. Durante quase todo o século XIX, e no início do século XX, a idéia mais divulgada junto à elite dos principais países era que o investimento estrangeiro representava um alto negócio, útil ao mesmo tempo ao país onde era aplicado e ao país investidor.

Em alguns países da América Latina esta idéia não se revelava claramente, mas em outros ela era declarada de maneira perfeitamente explícita.

A idéia dominante era que o país não podia progredir sem a ajuda maciça das culturas “superiores”, ou seja, das culturas européias e norte-americanas. Esta ajuda tomou formas diversas: empréstimos importantes aos governos, enormes investimentos nas estradas de ferro, equipamento energético, o envio de certo número de gestionários e de técnicos europeus e americanos, assistência técnica apreciável na instalação de usinas metalúrgicas e têxteis.

A economia faltava capitais, competência técnica e gerência de modo que nenhum grupo ao nível da elite local se sentia seriamente ameaçado por esta participação.

Os governos locais, de sua parte, só viram vantagens nesta cooperação.

No caso do Brasil, cabe sublinhar a influência da geografia e da cultura que dão às observações precedentes um sentido todo especial, inexistente em outros países sul americanos. De uma forma ou de outra, cada um destes Estados conhe-

ce um período de várias dezenas de anos durante os quais o investimento era considerado inofensivo.

Por muito tempo — duração variável conforme o país — tanto os países investidores como os governos dos países receptores de capitais acreditavam, com toda serenidade, tirar proveito da criação de filiais estrangeiras.

Mas nos últimos decênios os governos dos países de implantação começaram a reagir contra a presença cada vez mais invasora das filiais estrangeiras. Esta política não foi inteiramente premeditada, mas as reações tomaram formas próprias.

Pouco a pouco, os Estados começaram a abandonar a idéia que as empresas estrangeiras tinham teoricamente direito a um tratamento não discriminatório; e a partir de então criaram um conjunto de direitos muito mais restrito àquelas.

Os países, em sua maioria, após haverem avaliado os prós e contras de uma política de restrição às filiais estrangeiras, escolheram finalmente uma solução intermediária procurando atingir um equilíbrio que levasse em conta os ônus e as vantagens.

Em consequência, praticamente todos os países reduziram o direito de penetração das filiais estrangeiras, em setores vitais, como: a aeronáutica, a radiodifusão pública, a navegação costeira, a rede bancária e, sobretudo, a exploração da matéria-prima.

Geralmente em todos os países subdesenvolvidos a filial, uma vez instalada, o é, definitivamente; é excepcional que ela seja obrigada a se retirar por pressões governamentais insuportáveis. Se levarmos em consideração o caráter definitivo da instalação das filiais entre 1960 e 1970, pode-se concluir que 26 das grandes empresas americanas foram nacionalizadas na América Latina.

A resposta aos problemas surgidos pelo crescimento das empresas multinacionais variou de um país a outro, mas todos reagiram e colocaram em movimento a máquina legislativa a fim de proteger sua economia.

Determinados países, como o México, recusaram simplesmente que as filiais estrangeiras aproveitassem as vantagens oferecidas por alguns de seus

programas de subvenção.

Outros impuseram condições especiais às empresas estrangeiras, condições essas mais imperativas que aquelas a que estavam sujeitas as empresas locais, e criaram, seguindo o exemplo da Comunidade Econômica Européia, um acordo de auxílio “entre países” — o Pacto Andino — que, além da tentativa de criação de um mercado regional capaz de compensar as limitações dos mercados de cada país, definiu como política fundamental face ao capital estrangeiro: a) a subordinação da contribuição estrangeira a um projeto global onde são colocados em valor os objetivos ligados à integração econômica e social dos países signatários; b) o estabelecimento de mecanismos de controle sobre os recursos estrangeiros a fim de garantir tais objetivos; c) contrabalançar a influência estrangeira pelo acesso das elites locais à propriedade e ao controle das decisões das empresas (é a fórmula do “fade out”).

O Brasil não é signatário do Pacto e, por esta razão, adota uma atitude frontalmente contrária à nova tendência que se esboça nitidamente na América Latina.

A importância do Pacto Andino é indiscutível. Primeiro, pelo valor que teve na região, como o indicam as políticas imediatamente adotadas pela Argentina e pelo México; em segundo lugar, pela prova que o fato de impor controles aos investigadores estrangeiros não os impedem de investir precisamente onde existem estes controles.

Com efeito, as provas concretas de que dispomos nos revelam que, após um período de hesitação, as empresas multinacionais estão se adaptando perfeitamente à nova situação na qual devem funcionar. Neste sentido o argumento subjacente da política brasileira, que lhe serve de justificação (argumento segundo o qual, sem incentivos importantes e no caso de controle, o capital estrangeiro “não vem”), fica desmentido pela experiência andina.

Em regra geral, o conjunto de medidas tomadas em relação às implantações de empresas políticas e econômicas do momento. No Brasil, as razões de uma tal atitude têm origens diver-

sas, mas a razão primeira de uma política tão liberal frente às empresas multinacionais decorre precisamente desta obsessão em acelerar o desenvolvimento econômico. Além do mais, as multinacionais criam usinas e, em consequência, trazem capitais, técnicas, aproveitam a mão-de-obra. Elas aceleram largamente o progresso industrial; é ponto inegável (o que explica em grande parte o ilusório "milagre brasileiro"). Assim, o seu papel não é negligenciável e justifica ainda uma vez que certos países não adotam uma atitude puramente negativa ao seu encontro e que afirmam a possibilidade de conciliar interesses aparentemente divergentes.

A implantação de uma empresa estrangeira é então ocasião de um debate entre o governo do país interessado e os dirigentes da empresa; a implantação repousa, de certa forma, sobre uma base contratual ou, desde o início, algumas regras são definidas determinando o que estas empresas devem trazer para serem aceitas⁸. Em contrapartida, como sói ocorrer, os Estados de implantação se obrigam a garantir certas vantagens ou certos direitos à empresa estrangeira.

De qualquer maneira, a implantação de uma empresa multinacional acarreta sempre a aplicação inevitável de capital; isto significa que elas exportam ao país de implantação os capitais necessários à criação de suas filiais.

Nos países subdesenvolvidos esta entrada de capital produz efeitos sensíveis sobre a economia. Estes países sofrem de falta de capitais devido à ausência de uma renda nacional suficientemente elevada para a criação de uma poupança, que poderia ser posteriormente redistribuída em diversos setores.

Os investimentos das empresas estrangeiras fazem com que se evite o recurso do empréstimo, cujo ônus de reembolso se revela demais pesado e nefasto, seja a médio ou a longo prazo.

Certos países, como o Brasil, têm acumulado dívidas tão imensas, que no seu reembolso entrava o próprio desenvolvimento. Nestas condições, as implantações das empresas estrangeiras têm uma vantagem evidente, porque elas resolvem o problema, ao menos superficialmente; mas, ao mesmo tempo, colocam o país numa situação de depen-

dência total.

A existência do fenômeno e o seu reconhecimento só acentuam o círculo vicioso. Os dados relativos à renda nos países subdesenvolvidos, qualquer que seja o período considerado, deixam a desejar. Esta prova da inexistência de uma renda suficientemente elevada conduz o governo a aceitar e mesmo favorecer o investimento estrangeiro, evitando o embaraço de um empréstimo. As dívidas exteriores aumentam paralelamente ao investimento e o país se afunda cada vez mais na dependência.

Finalmente, quanto mais as multinacionais ocupam um lugar importante na vida econômica de um país, mais se torna difícil para este controlar suas organizações e orientações.

3.2 — As Atividades Multinacionais no Brasil

Relativamente aos países subdesenvolvidos, os governos insistem em afirmar o que as firmas estrangeiras devem trazer para suas economias. A implantação de uma empresa estrangeira é debatida entre o governo do país interessado e os dirigentes da empresa. Estabelece-se entre as duas partes um contrato no qual se determinam um certo número de regras.

O investidor estrangeiro se obriga, geralmente, a seguir um certo programa mais ou menos preciso e rigoroso. Em contrapartida o governo se empenha em uma série de cláusulas essencialmente negativas: não se opor à importação de fornecimentos e de utensílios necessários; não impedir a imigração de mão-de-obra competente indispensável; não limitar o montante dos lucros enviados ao estrangeiro, e assim por diante.

Um dado oportuno é certo quando se trata de empresas norte americanas instaladas na América Latina: há sempre continuidade entre as atividades de fabricação. As empresas que se consagram à exploração de matérias primas quando de sua criação, acabam freqüentemente se dedicando às atividades de fabricação; as companhias produtoras de petróleo desenvolvem atividades petroquímicas; as minas de cobre, atividades metalúrgicas, etc...

Assim, compreende-se bem porque os países industrializados proibiram o acesso das empresas estrangeiras às matérias primas: aí reside, com efeito, o ponto de partida de uma implantação que acaba, inevitavelmente, num domínio sobre a economia nacional.

Apesar da conjunção de elementos por vezes heterogêneos, o Brasil é considerado pelos meios de negócio, como a região mais "economicamente vantajosa" da América Latina. As razões deste julgamento mantêm, evidentemente, estreita ligação com a abundância de recursos naturais, com o potencial do mercado, com a implantação industrial sob controle estrangeiro já existente nas principais regiões do país e, finalmente, com a política totalmente favorável às empresas estrangeiras.

Além das razões políticas e financeiras já evocadas anteriormente, outros motivos explicam o impulso considerável das empresas estrangeiras no Brasil.

A formação de uma mão-de-obra qualificada parece resultar da implantação das empresas estrangeiras. A vantagem que um país subdesenvolvido retira daí é indiscutível já que um dos problemas mais graves que ele tem a enfrentar reside justamente na falta de formação de sua mão-de-obra.

É necessário também considerar as contribuições tecnológicas. A introdução de novas técnicas de produção ou de novos produtos permitem aos países de implantação economizar os investimentos necessários e o tempo indispensável para preencher seu atraso em relação aos países mais desenvolvidos. Além do mais, e este dado é de imensa importância, as implantações beneficiam, sem demora, progressos imediatos e grandes inovações tecnológicas.

As técnicas de controle dos investimentos estrangeiros, deflagradas pelos governos, variam notavelmente de um país para outro na medida em que o grau de desconfiança difere conforme as nações. O Brasil constrangido por sua gigantesca dívida exterior e interessado pelas vantagens certas que decorrem da implantação de empresas estrangeiras, não impôs nenhuma limitação aos investimentos estrangeiros e não subordinou nenhuma empresa estrangeira a algum controle, tanto real,

como formal.

De qualquer maneira, poder-se-ia determinar uma certa tendência, no caso brasileiro, a subordinar a autorização de instalação dos grupos estrangeiros à participação dos nacionais no capital e na gerência da sociedade a criar. Isto é verdadeiro para o Brasil e para diversos outros países da América Latina.

A participação dos capitais locais encontra, porém, muito rápido, seus limites e se revela, seguidamente, de uma eficácia ilusória.

O primeiro limite é o do montante dos capitais locais disponíveis. Salvo nos casos de países que dispõem de financiamentos abundantes e de investimentos privados prontos a arriscar seus capitais, este gênero de ação é inoperante e redundante em suspender a participação do "nacional" nas firmas estrangeiras.

Um segundo limite surge na freqüente ilusão que consiste em associar participação ao capital e controle. Desde o momento em que a empresa implantada é poderosa e necessária à economia do país de implantação, é mister reconhecer que as exigências do grupo (ditadas pela matriz) se imporão sobre as prerrogativas de seus associados no seio da filial.

Finalmente, uma colisão de interesses pode nascer entre os nacionais participando do capital da filial e a matriz, sobretudo se se tratar de pessoas privadas. A prática já provou que o controle que eles exercem é antes guiado pelos seus próprios interesses que pelo interesse do país a que pertencem.

O desejo formulado pela maior parte dos países de implantação, no sentido de verem os seus nacionais acederem à gestão das filiais de empresas estrangeiras corresponde a diversas preocupações. Quaisquer que forem os motivos reais dessa "nacionalização" do pessoal da direção, isto não corresponde a nenhum controle sobre o plano prático. Para se convencer desta realidade bastaria considerar as normas segundo as quais os dirigentes de uma empresa multinacional devem agir: nenhum nacionalismo, nem espírito nacionalista, nenhuma oposição às decisões da matriz,

senão, o princípio fundamental da multinacionalização estaria arruinado.

"Parece que, fora dos casos específicos em que o sentimento nacional é todo poderoso, o pessoal dirigente das empresas multinacionais se liberta de toda ligação afetiva com sua nação de origem, ao menos, na vida profissional, e adere a um sentimento de internacionalização derivando diretamente de sua participação a uma empresa que negligencia as fronteiras e as ideologias.⁹

Isto nos leva a considerar que se o controle da nacionalidade dos associados exerce um papel considerável numa empresa considerada isoladamente, ao nível dos grupos de sociedades, a influência da nacionalidade sobre os interesses nacionais é, na maioria das vezes, fraco, para não dizer nulo.

Contrariamente ao que se pensa geralmente, a política de recrutamento, da maioria das empresas multinacionais, favorece o aproveitamento de um pessoal dirigente local, sempre que possível.

Este tipo de política é efetivamente aplicado. Uma pesquisa sobre as filiais americanas no Brasil, de 1950 a 1970, mostrou que a proporção de firmas empregando um pessoal dirigente brasileiro aumentou regularmente. "Em 1970, 64% dos 450 cargos de direção, nas empresas multinacionais, estavam atribuídos a brasileiro."¹⁰

De tudo o que se acabou de expor nós somos levados a concluir que é absolutamente ilusório considerar a participação do capital ou a gerência como um meio de controle eficaz, o que redundaria em considerar como inoperante a única tentativa de controle aplicada pelo governo brasileiro.

Levando-se em consideração a atual política econômica do Brasil visando a participação dos nacionais ao capital e à direção da empresa, uma só forma jurídica se revelou suficientemente aplicável aos interesses visados, a "joint venture" (ou iniciativa conjunta).

Sabemos que a "joint venture" consiste essencialmente, numa associação de dois ou vários investidores de nacionalidades diferentes com vistas a realizar um certo negócio. Embora a forma mais utilizada seja a da divisão da propriedade

entre os associados, outras modalidades de controle podem ser também adotadas: acordos financeiros, contratos administrativos, dependência tecnológica, etc...

A "joint venture" pode revestir duas formas principais: a) duas empresas ou mais, em dois ou mais países, se associam para investir num terceiro país; ou b) os investidores estrangeiros se associam aos nacionais de um país escolhido. Estes associados locais pode ser quer uma empresa privada, quer uma empresa estatal, quer os dois ao mesmo tempo.

No Brasil esta última forma é a mais frequentemente empregada na realização da política seguida pela "joint venture". Para atingir esse fim, o governo brasileiro colocou em ação incentivos fiscais para encorajar as empresas nacionais e estrangeiras à "democratização" de seus capitais. A sociedade de capital aberto é uma das formas mais correntes no Brasil. A primeira referência a esta forma de atividade foi feita em 1965, na "Lei do Mercado de Capitais". A partir desta data a legislação se enriqueceu de modo a conceder, cada vez mais, incentivos à "democratização" do capital.

Uma sociedade assim constituída goza de todas vantagens no Brasil e fica isenta do imposto sobre os lucros distribuídos a seus acionários.

O exame do quadro apresentado pelo Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas, sobre "As 500 maiores empresas brasileiras"¹¹ revela-nos de maneira muito nítida a reação das firmas nacionais e estrangeiras a toda sorte de incentivos fiscais deflagrados pelo governo brasileiro.

Uma análise detalhada das 500 empresas definidas como "as maiores" na economia nacional exigiria, sem dúvida, um aprofundado estudo particular que ultrapassa os limites deste trabalho. Assim sendo, limitar-nos-emos a examinar a participação das empresas estrangeiras.

O problema difícil, que se coloca desde o início, é o da definição de empresa estrangeira. O que é uma empresa estrangeira? Para a realização do quadro esboçado pelos economistas do Instituto Brasileiro de Economia, o critério utilizado foi

aquele segundo o qual toda empresa cuja capital dos "não residentes" ultrapassa 10% do total, foi considerada como estrangeira. Apesar da arbitrariedade dessa classificação, ela encara o conjunto das empresas atualmente em plena atividade sobre o solo brasileiro.

O quadro da participação do capital estrangeiro foi apresentado assim:

As 500 maiores empresas e seus proprietários:

Classificação	Participação estrangeira	Nacionais
1 a 50	21	29
51 a 100	16	34
101 a 200	21	79
201 a 300	25	75
301 a 400	22	78
401 a 500	17	83

Fonte: Revista "Conjuntura Econômica" julho de 1972, vol. 26, n.º 7, p. 130.

O quadro nos permite verificar a participação estrangeira na economia nacional: 37 sociedades sobre as 100 primeiras são estrangeiras (sobre as 50 primeiras, 21 são estrangeiras e detêm 40% do capital total e sobre as 50 seguintes, 16 são estrangeiras e detêm mais de 30% do capital total).

Entre a 100.^a e a 200.^a, 21 são estrangeiras e detêm mais de 20% do capital; da 200.^a a 300.^a, 25 são estrangeiras e detêm mais de 22.^a do capital; da 300.^a a 400.^a, 22 são estrangeiras e detêm mais de 20% do capital, e, finalmente, da 400.^a a 500.^a, 17 são estrangeiras e detêm 18% do capital total.

Sobre o conjunto das 500 empresas, mais ou menos, 24,4% seriam estrangeiras (segundo o critério definido pelo Instituto Brasileiro de Economia) isto quer dizer que 122 são multinacionais ou têm uma participação multinacional que detêm mais de 25% do capital.

O fato mais surpreendente no quadro acima citado é que a porcentagem mais elevada de participação estrangeira se encontra precisamente nas 100 primeiras empresas (37%), justamente aquelas que têm maior influência sobre a economia nacional.

O dado de que 122 multinacionais fun-

cionam sobre o território nacional é ainda mais surpreendente se considerarmos os setores de atividades nos quais atuam, todos essenciais à economia nacional, assim: a distribuição da eletricidade do Rio e de São Paulo, o petróleo e seus derivados, os produtos farmacêuticos, os automóveis e os meios de transporte em geral, trabalhos de terraplenagem, pneus, pesticidas e fertilizantes, a indústria pesada de material elétrico, telecomunicações, produtos alimentícios, construções, comércio exterior, publicidade, entre outros.

Basta considerar as 12 maiores empresas entre as 500 empresas estudadas:

Sector	Empresa	Origem da Matriz
Eletricidade	Grupo Brascan ou Light do Brasil	Grupo "Bond and Share" — Toronto Canadá
Material de Transporte	Volkswagen do Brasil	Volkswagenwerk A.G. — Wolfsburg Alemanha
Material de Transporte	Mercedes Benz do Brasil	Daimler-Benz A.G. Stuttgart - Alemanha
Mecânica	General Motors do Brasil	General Motors Corporation - Detroit - Estados Unidos
Material Elétrico e Comunicações	Philips do Brasil	Philips Gloeilampenfabriken — N.V. Eindhoven — Holanda
Automóveis	Ford do Brasil	Ford Motor Co. Michigan — Estados Unidos
Química	Rhodia Indústrias químicas e têxteis	Rhône Poulenc S.A. — Paris - França
Química	Union Carbide do Brasil	Union Carbide Corporation — New York - Estados Unidos
Borracha	Pirelli S.A.	Pirelli S.A. — Milão Itália
Petróleo e derivados	Esso brasileira de petróleo	Exxon Corporation — New York — Estados Unidos

Comunicação	I.B.M. do Brasil	International Business Machines Corporation — New York - Estados Unidos
Fumo	Companhia Souza Cruz Comércio e Indústria	British - American Tobacco Ltd. Londres - Inglaterra

A preponderância das empresas americanas é nítida, elas ocupam a metade do quadro das 12 maiores empresas estrangeiras em atividade no Brasil. Mas é necessário reconhecer que a participação das empresas européias revela uma forte tendência a crescer.

A atividade multinacional européia continua ainda pouco significativa se considerarmos que os Estados Unidos isoladamente representam quase a atividade dos cinco países europeus.

A atividade dos países originários da Comunidade Econômica Européia se realiza de modo muito discreto e sem se manifestar através de uma política oficial, quer por parte dos governos isolados, quer por parte das instituições da C.E.E. Em uma palavra: a influência destes países tende a aumentar mas sem que isso apresente qualquer interesse pelo poder. A estratégia se realiza, por exemplo, através da participação européia crescente nos organismos multinacionais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento, ou através de negociações bilaterais entre governos sob a capa de uma discussão de problemas financeiros.

De qualquer maneira, cabe reconhecer a predominância e mesmo a dominação das empresas americanas sobre a maior parte da economia brasileira.

Isto é fácil de compreender se considerarmos as relações estreitas que ligam a política brasileira aos interesses americanos. É oportuno lembrar que as multinacionais americanas acabaram por estabelecer um Acordo de Garantia de Investimentos¹² entre o governo brasileiro e o americano, acordo que as coloca ao abrigo de qualquer decisão visando reduzir a atividade e presença das empresas estrangeiras no Brasil. Para atrair os investimentos americanos ao Brasil, o Acordo garantiu toda uma série

de vantagens e incentivos jamais vistos, anteriormente, na história financeira brasileira. A questão provocou debates apaixonados mas o Acordo foi, finalmente, ratificado pelo Congresso Nacional.

O exame dos nove artigos que compõem o decreto, nos revela a que ponto o Direito foi negligenciado quando da aceitação do Acordo bilateral Brasil — Estados Unidos.

Primeiramente, o Acordo é inconstitucional porque é contrário à soberania do país. Ele aliena a independência do Brasil transferindo a uma outra nação todos os poderes, obrigações e deveres jurídicos próprios à esfera brasileira, concede a outra nação o controle, a direção e a fixação das opções e prioridades que são da competência exclusiva do Brasil, respeitados seu desenvolvimento econômico e sua segurança nacional.

Além do mais, o Acordo:

- elimina os pressupostos da jurisdição brasileira em matéria de exclusividade e de permanência;
- suprime o princípio de igualdade de todos diante da lei, concedendo privilégios aos estrangeiros;
- contribui a uma desnacionalização acelerada do parque industrial brasileiro;
- institui derrogações que são contrárias à ordem jurídica constitucional e ordinária brasileira, transformando um assunto de direito privado interno em assunto de direito internacional público;
- não protege o direito que tinha o Brasil de fixar e de aprovar o valor das garantias que ele deveria pagar em definitivo.

É certo que dois problemas essenciais se colocam à empresa multinacional no momento de sua implantação no estrangeiro: a segurança de seus investimentos no estrangeiro e o controle de suas filiais. Pelo Acordo de Garantia de Investimentos os dois problemas foram resolvidos ao mesmo tempo e, além de todas as vantagens garantidas, como sublinhou o senador Zaire Nunes¹³ o Acordo “legalizou a ação das multinacionais americanas sobre o território brasileiro”.

As estratégias expansionistas das firmas americanas receberam desde a origem um apoio tão firme por parte do governo brasileiro que se é

levado a pensar tratar-se de uma política consciente e deliberada. As facilidades não se fizeram ausentes, o apoio diplomático e até militar do poder americano também esteve presente e, mesmo a legislação, o meio mais concreto de conter e frear os interesses contrários a uma nação, serviu de suporte e de fundamento à sua ação. Nesse sentido, a observação de Ordonneau é perfeitamente justa quando declara que "nenhuma empresa se arrisca e jamais se arriscará a instalar filiais num país que não lhe garante condições de sobrevivência."¹⁴

3.3 — As Tentativas de Legislação Anti-Truste no Brasil:

É indiscutível que a presença das empresas multinacionais sobre o território de um país provoca desequilíbrios de ordem econômica ou social mais ou menos importantes.

O peso específico destas empresas é tal que arrisca modificar as estruturas nacionais da economia a ponto de ameaçar a autonomia das decisões públicas. Assim, a presença das multinacionais atinge a independência de uma nação ao mesmo tempo porque esta arrisca perder todo poder sobre sua economia como em razão dos conflitos de alijamento que provoca a pluralidade de ações no país de implantação.

Estas constatações de ordem econômica, social e jurídica levaram os países a proibir a penetração de empresas estrangeiras em setores bem definidos de suas economias. Estes setores podem ser classificados em três categorias: os que concernem à defesa nacional, os que dizem respeito à informação e, finalmente, os que se revelam vitais tanto para o equilíbrio, como para a independência econômica.

A defesa nacional é o ponto básico das proibições. Mesmo os países mais liberais opõem seu veto mais categórico às empresas que desejam se instalar com a intenção de fabricar bens essencialmente destinados às forças armadas.

No setor da defesa nacional se encontram, na maioria das vezes, juntos os setores da aviação e da navegação.

A informação, concebida no sentido mais ou menos largo, é também um setor muito sensível. A maior parte dos países proíbem todo e qualquer investimento estrangeiro na imprensa de informação. Trata-se de uma reação muito compreensível da parte das nações: para uns trata-se de impedir a intrusão estrangeira na formação de opções políticas nacionais, para outros, trata-se simplesmente de não deixar entre mãos estrangeiras um instrumento do governo.

Quanto ao rádio e à televisão são atividades nas quais os investimentos estrangeiros são sistematicamente proibidos.

O último setor proibido às empresas estrangeiras, o das indústrias que se revelam vitais para a independência e o equilíbrio econômicos, é muito flutuante e não cobre os mesmos ramos econômicos, conforme as nações. Parece que a determinação do que é vital ou daquilo que não o é, determina, com efeito, uma apreciação ligada à idéia mesma que as nações se fazem da independência econômica e do julgamento que elas têm sobre seu equilíbrio.

Certos países industriais proíbem a implantação de empresas estrangeiras no setor dos serviços públicos: eletricidade, gaz, transportes, etc., outros, como a Argentina, recusam, sistematicamente, a infiltração de empresas estrangeiras no setor bancário, outros, as empresas que exploram as florestas e quedas de água (Suécia e Noruega), as minas (o México e, desde as nacionalizações¹⁵ ocorridas na América Latina, o Chile e o Peru).

Apesar da flutuação do que se considera como setor vital para a economia de uma nação, é fácil constatar que na América Latina, todos os países se esforçam cada vez mais em colocar em dia uma legislação de proteção de seus recursos naturais. Esta constatação não tem nada de surpreendente se partirmos da premissa segundo a qual a riqueza do subsolo é comum a todos estes países, ou à sua grande maioria.

Não é sem razão que os grandes investidores estrangeiros consideram o Brasil como "a mais economicamente vantajosa das regiões subdesenvolvidas".¹⁵

Se considerarmos a situação jurídico-econômica do Brasil, tomando como base o ano de 1946 (fim do Estado Novo) e sobretudo após a revolução de 1964, somos forçados a reconhecer que um verdadeiro processo de retrocesso jurídico se desenvolveu no Brasil. Fórmulas jurídicas firmadas, tradicionais e reconhecidas no mundo civilizado (como as de proteção e controle da economia nacional) foram sacrificadas cedendo lugar a uma série de esquemas e de planos econômicos que constituem o famoso “milagre brasileiro”.

Para realizar este “milagre” não se hesitou em reduzir a nada o papel do Direito. Os economistas todos poderosos, aliados ao mundo político, levaram o liberalismo a um ponto jamais atingido. Os textos legislativos foram esvaziados em tudo que poderia implicar num certo controle, as Constituições se dobraram aos interesses “mais elevados” da nação e, ao contrário do que se produziu nos países industrializados, o valor do Direito se tornou discutível e a produção legislativa apresentada como um “incômodo” para o desenvolvimento econômico.

Todos os setores da economia nacional, mesmo os setores fundamentais (petróleo, minerais em geral, etc.) foram subtraídos do controle legislativo “prejudicial” ao desenvolvimento econômico.

A política econômica dirigida pelo Sr. Delfim Neto produziu, incontestavelmente, bons resultados que provocaram uma verdadeira euforia no Brasil.

Pode-se agora começar a avaliar o preço social e os riscos políticos deste “milagre”.

Uma análise detalhada de todos os setores vitais, acima citados, poderia ser feita, mas, por questão de espaço, examinaremos somente a questão do petróleo, que sempre foi, é, e sempre será a manifestação mais significativa da independência econômica de qualquer país.

Em outubro de 1975 o governo brasileiro declarava que as companhias petrolíferas estrangeiras poderiam fazer prospecção no subsolo brasileiro assumindo o risco dos investimentos.

Vale lembrar que dois grandes fatores gerados pelo dito “milagre” brasileiro, a saber: as im-

portações e o endividamento, levaram o governo a aceitar os contratos de risco.

Na exposição de motivos que levou o governo a aceitar os contratos de risco os dois pontos que acabamos de citar, ficaram notórios: “No setor petrolífero é fácil calcular que os recentes aumentos do preço internacional representam — se o nível atual de importação é mantido — um aumento direto das despesas, na ordem de 300 milhões de dólares por ano, e, no que diz respeito a incidências diretas, mais ou menos, 400 milhões. É desnecessário dizer que uma tal elevação de despesas de petróleo é dificilmente compatível com a situação prevista pela balança comercial”.¹⁶

Agravando ainda mais a conjuntura econômica, além da demanda do petróleo, o endividamento do país atingia em 1975 um nível assustador.

A dívida do Brasil era, em dezembro de 1968, 4 bilhões de dólares; em 1973, 12 bilhões. De 17 bilhões em dezembro de 1974, ela atingia a cifra fabulosa de 22 bilhões, em dezembro de 1975. Atualmente já ronda a casa dos 55 bilhões de dólares.

O Brasil não tinha escolha. Para obter novos empréstimos se viu constrangido a apresentar garantias. A solvabilidade do país começava a ser colocada em dúvida, e os credores exigiam novas garantias. Os contratos de risco, ao mesmo tempo que entregavam o petróleo brasileiro aos grupos multinacionais (na sua esmagadora maioria, americanos) melhorariam a credibilidade do país no exterior. Neste sentido as declarações do então Ministro das Finanças, Mário Henrique Simonsen, são bastante reveladoras da filosofia reinante.¹⁷

A aceitação dos contratos de risco corresponde ao desfecho normal de uma longa série de decisões mais centralizadas sobre os interesses imediatos de uma minoria nacional do que sobre os interesses do povo e, por isso mesmo, foi considerada por certos setores da opinião pública brasileira (ver, neste sentido, os jornais da época) como uma concessão exagerada, senão, uma humilhação.

O petróleo, a maior riqueza brasileira, e, atualmente, a maior riqueza econômica, na escala mundial, que deveria ter correspondido ao grau mais elevado de controle, por parte do governo,

tornou-se a fonte primeira de endividamento exterior.

“A autorização concedida às sociedades petrolíferas estrangeiras de participar na prospecção do subsolo, através da fórmula dos contratos de risco, equivale, em última análise, a liquidar o petróleo nacional superando um degrau suplementar na desnacionalização da economia”.¹⁸

Eis aí a chocante realidade do “milagre” brasileiro: a procura de mercados e de meios financeiros, considerando a ingerente capacidade interna da economia, o Brasil recorreu na última década a constantes injeções de capital estrangeiro para sustentar seu “milagre”.

A partir de 1964, os investimentos estrangeiros, e em primeiro lugar os dólares americanos, fizeram uma entrada maciça no Brasil. Uma rápida análise desta política de abertura permite constatar-se que o capital estrangeiro domina todos os setores estratégicos da economia e que, através de suas filiais agora instaladas sobre o território, as multinacionais se entregam ao livre jogo das especulações.

As altas petrolíferas simplesmente destruíram — mais rápido do que se previra — o sonho brasileiro de um endividamento constante sem problema maior. Agravando o déficit da balança de pagamentos, o aumento do custo do petróleo obrigou os responsáveis econômicos a emprestar cada vez mais numa conjuntura pouco propícia a negociações desta natureza. Na época, e segundo a lei da oferta e da procura, os meios financeiros internacionais fizeram subir as taxas de juro e reduziram os prazos de reembolso.

Foi esta mudança brutal no perfil da dívida que revelou subitamente os efeitos cumulativos do endividamento e a situação inegável de bancarrota.

Diante de um panorama negativo, mas perfeitamente realista, o jurista perplexo se questiona sobre o papel representado pela legislação brasileira nos últimos decênios. Qual o papel do poder legislativo na estrutura do Estado? O Direito não dispõe de instrumentos suficientemente hábeis para impedir a ação das multinacionais, através da aplicação de uma legislação anti truste eficaz?

Getúlio Vargas decretou em 22 de junho de 1945 a “Lei Anti Truste — (decreto lei n.º 7666, também chamado “Lei-Malaia”). Esta lei, dividida em quatro grandes capítulos: A) dos atos contrários à economia nacional; B) dos atos nocivos ao interesse público; C) do controle do exercício do poder econômico; e D) da comissão administrativa da defesa econômica, só tinha 32 (trinta e dois) artigos, mas o rigor de suas disposições e o estado de espírito na qual foi elaborada, visando a real proteção da economia nacional, representava um meio seguro, nas mãos do governo, para evitar qualquer abuso econômico.

Entretanto, a política sempre dominante, revogaria o decreto em 9 de novembro do mesmo ano. A lei não teve um ano de existência. Com a queda de Getúlio Vargas em 29 de outubro de 1945 a lei anti truste era anulada pelo decreto lei n.º 8167, do presidente José Linhares.

A Constituição de 1946, no seu artigo 148, determinava a repressão de todo abuso econômico. Como a questão fosse deixada à apreciação da legislação especial, o abuso econômico não foi nunca mais suficientemente freado pela legislação.

Em 1961 circulava no Congresso Nacional um projeto de lei destinado a regulamentar a remessa de lucros. O projeto, transformado em lei muito tímida, em vista das diversas emendas, foi votado em 10 de setembro de 1962 (Lei n.º 4137) mas o presidente da República só conseguiu fazê-la promulgar em 20 de maio de 1963.

É necessário, porém, reconhecer que “é incontestável que esta lei não foi aplicada. O Conselho Administrativo da Defesa Econômica — CADE — como órgão executivo, vem confessando sua ineficácia com freqüência cada vez maior”.¹⁹

Em 14 de julho de 1965, uma nova lei sobre mercado de capitais — Lei n.º 4728 — era aprovada pelo Congresso Nacional. Apesar das irregularidades e fraudes²⁰ que acompanharam sua elaboração, é esta lei que se encontra atualmente em vigor no Brasil.

De qualquer maneira, o Acordo de Garantia de Investimentos, assinado entre o Brasil e os Estados Unidos, em 6 de janeiro de 1965, coloca

em xeque toda a legislação em vigor até o presente momento.

Em março de 1975, após as primeiras manifestações de esgotamento da política de "crescimento acelerado a qualquer preço" o Congresso Nacional criou uma comissão parlamentar de inquérito²¹ para questionar a ação das empresas multinacionais sobre o território brasileiro.

A legislação brasileira sobre as sociedades anônimas exige a autorização do governo para o funcionamento no Brasil de empresas estrangeiras (artigos 64 e seguintes do decreto lei n.º 2627, de 1940, revogado pela Lei n.º 6404 de 1976), mas nenhuma medida restritiva foi prevista quanto à possibilidade das empresas estrangeiras se associarem a empresas brasileiras, o que redundaria em admitir a participação estrangeira na criação de uma sociedade anônima "brasileira".

A legislação brasileira admite, pois, que uma empresa brasileira seja constituída por outras empresas estrangeiras, sem a necessidade de nenhuma autorização prévia, de tal forma que o registro no Banco Central, feito "a posteriori" é uma simples formalidade para assegurar o reenvio futuro do capital estrangeiro.

Este sistema constante na legislação em vigor é o que predominou na Nova Lei das Sociedades Anônimas (Lei n.º 6404 fr 1976), que, conforme se viu em artigo anterior, é uma tentativa frustrada de disciplinar a ação dos grupos de sociedades.

Assim, continua a faltar na legislação brasileira, contrariamente ao que ocorre na maioria das legislações estrangeiras, a necessidade de um acordo prévio ou "a posteriori" para os investimentos estrangeiros realizados no Brasil.

As conclusões da comissão parlamentar de inquérito ainda não são conhecidas. Nos 5 anos de discussão a comissão apresentou dois projetos como parte da conclusão dos trabalhos e que definem o posicionamento de seus integrantes quanto à participação do capital estrangeiro na economia brasileira.

Em razão da longa tramitação, os dois projetos correram o risco de sequer chegar à ordem do dia, o que aconteceria se chegassem a receber, pelo

menos, um parecer contrário das comissões técnicas por onde tramitavam. De qualquer forma a aprovação definitiva dos projetos ainda não ocorreu devido a intermináveis adiantamentos solicitados.

As conclusões da CPI não produzirão, certamente, o efeito esperado, se levarmos em consideração a filosofia dominante na época de sua instalação, pouco modificada atualmente.

Em 5 de maio de 1975, o então presidente Ernesto Geisel expunha o que o Brasil esperava das multinacionais: "... as empresas estrangeiras, mesmo de caráter transnacional, encontram seu lugar no modelo de desenvolvimento adotado. O governo lhes reconhece um lugar digno de relevo, como veículos de drenagem da economia estrangeira, da transferência de tecnologia e da introdução da capacidade de gestão nos negócios do país, assim como fatores de ampliação e de diversificação do leque de exportações".²²

A declaração do presidente é clara e sem nenhuma ambigüidade: as empresas multinacionais fazem parte de um esquema político-econômico, elas são aceitas, bem-vindas e mesmo desejadas. Sua implantação sobre o território brasileiro é um objetivo visado pelo governo.

3.4 — Conclusão:

A existência e a ação das empresas multinacionais colocaram em xeque a maioria dos processos previstos pelo Direito. Esta constatação não é surpreendente pois o Direito é um fenômeno de Estado, nacional, enquanto o grupo multinacional tem como principal característica sua atividade internacional, além das fronteiras.

O exame da estrutura de uma empresa multinacional, em todos seus aspectos nos revela uma verdade: qualquer que seja a técnica empregada pelo grupo a fim de atingir a divisão internacional do trabalho, a matriz manterá sempre o controle sobre as sociedades que lhe estão subordinadas. Logo, entre matriz e filial se estabelece uma relação de subordinação; a matriz ditando a estratégia do grupo e todas as filiais realizando a política ditada pelo "cérebro" deste grupo.

Nesta perspectiva poder-se-ia falar de uma centralização de decisões; a sede social da filial (ou da sociedade subordinada) perde seu aspecto decisivo pois esta sede social só coloca em prática as decisões tomadas na matriz (na grande maioria, situadas no estrangeiro). A matriz representa o nível mais elevado, o da centralização do grupo.

Sob esta ótica, a noção de centro de decisão, sem obrigar a fixar a sede da matriz num país determinado, mas precisando tão somente que o centro de decisão não coincide necessariamente com a sede social da sociedade, corresponde a uma preocupação de controle mais preciso que não pode ser desprezado nem recusado pelos juristas.

Se o centro de decisão não coincide com a sede social de uma sociedade determinada, sua integração no meio econômico é fictícia.

Seria possível conceber a integração de uma empresa num certo meio econômico se ela está subordinada a um centro de decisão que se situa fora deste meio? Uma resposta afirmativa nos parece difícil de admitir.

A grandeza e o poder das empresas multinacionais revelou no domínio da concorrência internacional, dados demais importantes para serem negligenciados. A organização de um grupo multinacional repousa sobre uma noção muito simples: a de dominação e de subordinação. Uma pressupõe a outra e as duas constituem uma realidade.

É a aceitação destas noções em estado bruto que conduziu o legislador alemão à elaboração de um novo sistema legislativo bem adaptado à realidade multinacional. Eis aí uma lição que não pode ser esquecida pelos legisladores: o problema das multinacionais não se satisfaz com soluções parciais ou limitadas a certos setores do Direito, mas — e aí reside o mérito da iniciativa alemã — exige uma reestruturação do Direito inteiro.

Isto é igualmente válido para o Brasil onde, apesar de um liberalismo desenfreado, o esforço das gerações novas, a mudança inevitável dos ciclos econômicos e o poder da justiça se imporão de modo a gerar um direito suficientemente internacional sem sacrificar a nação.

Se há um fator que as empresas multinacionais consideram como problema, é o fato de

serem objeto de fiscalização incessante dos governos, quando elas tentam se desenvolver no cenário internacional.

O único meio de realizar esta fiscalização é a colocação em ação de uma legislação ao mesmo tempo maleável e poderosa, mas que, sobretudo, saiba adotar uma política sem ambigüidade.

Liberalismo ou controle: eis aí as opções impostas pela realidade multinacional às nações. O liberalismo brasileiro conduziu a nação a um estado de dependência total. Não se pode mais permitir que o poder econômico destas empresas dirija a economia nacional que será assim sempre dependente. O poder público sustentado pelo Direito deve criar uma economia própria, único meio de garantir a liberdade da nação.

Uma nação não pode falar de verdadeira independência política se ela não tem economia própria. Se as energias individuais se esgotam ou se aviltam, se as instâncias responsáveis se calam, o Estado é impotente, todas as prescrições legais são letra morta e ao país só resta se colocar à disposição do estrangeiro.

NOTAS E REFERÊNCIAS

- (1) ORDONNEAU, Pascal. *“Les multinationales contre les Etats”*. Editions Ouvrières, Paris. 1975. p. 23.
- (2) Em 1960, o Canadá e a América Latina receberam 62% dos investimentos americanos no estrangeiro, parcela impressionante em relação à da Europa — 30% (considerada no seu conjunto) e o da Europa continental — 20%, cf. ORDONNEAU, op. cit. p. 54.
- (3) MARTINS, Luciano. *“Nação e corporação multinacional”*. Editora Paz e Terra. Rio. 1975. p. 136.
- (4) Pacto Andino — Assinado pelos países da cordilheira andina, este pacto prevê, entre outros artigos, a só aceitação de empresas que detém uma parte minoritária de ações e que agem exclusiva-

mente no interior das fronteiras dos países signatários. Além da adoção de fórmulas de transferência de propriedade o pacto previu todo um conjunto de medidas que visam subordinar a ação das empresas estrangeiras aos objetivos de uma maior integração econômica e social dos países em questão.

- (5) MARTINS, Luciano. op. cit. p. 137.
- (6) CAMPOS, Roberto de Oliveira. *"Memorandum to Ambassador Carlos Sans Santamaria, Dr. Raul Prebisch and Walter Sedwitz on Foreign Private Investment in Latin America Development"*, 2 de junho de 1969.
- (7) A firma nacional PEMEX, no México, atingiu com sucesso esta política, no que diz respeito a prospecção e exploração petrolífera, o que nos conduz concluir que outras empresas nacionais daquele país conhecerão o mesmo sucesso. Este sucesso pode se tornar cada vez mais acessível na medida que as técnicas especializadas de exploração se vulgarizam, e que os números de especialistas se torna mais numeroso.
- (8) O Brasil só autoriza a instalação de empresas estrangeiras de transformação se elas se obrigam a adquirir uma parte de seu material ou dos produtos necessários a sua exploração, de empresas genuinamente brasileiras. Assim, acredita limitar as importações e favorecer o desenvolvimento das empresas locais.
- (9) ORDONNEAU, Pascal. op. cit. p. 71.
- (10) VERNON, Raymond. *"Les entreprises multinationales"*. Calmon-Levy. Paris. 1973. p. 187, in C.E. Watson. *"Staffing Management Positions in U.S.A."*. Owned Business Subsidiaries in Brazil. p. 9.
- (11) Fonte: Revista *"Conjuntura Econômica"*. vol. 25, p. 147.
- (12) O *"Acordo de Garantia de Investimentos"* foi assinado em Washington, em 6 de fevereiro de 1965. Ver neste sentido: revista *"Desenvolvimento e Conjuntura"*, n.º 7, julho de 1965, pp. 61 a 79 e a *"Revista Brasileira de Política Internacional"* n.º 33 e 34, março/junho de 1966, pp. 5 a 289.
- (13) Revista Brasileira de Política Internacional - voto contrário do senador Zaire Nunes ao Acordo de Garantia de Investimentos, p. 112 e seguintes.
- (14) ORDONNEAU, Pascal. op. cit. p. 55.
- (15) MARTINS, Luciano. op. cit. p. 105.
- (16) SCHOOYANS, Michel. *"La présidence Geisel et le pragmatisme responsable"*. Documentation Française, in *"Problèmes d'Amérique Latine"*, n.º 4265, 4266 e 4267, p. 29.
- (17) *"O país pode se considerar feliz se ele continua a atrair os investidores... a curto prazo esta medida não produzirá efeitos na balança de pagamentos. O que pode ocorrer é a entrada de investimentos diretos que certamente melhorarão a credibilidade do país no exterior"*, cf. SCHOOYANS, op. cit., p. 30. A reação do Sr. Delfim Netto vai de encontro a atitude pragmática de Simonsen, quando declarou: *"A decisão de passar aos contratos de risco pode abrir novas possibilidades para manter o ritmo de desenvolvimento econômico do Brasil e contribuir para aliviar a pressão sobre a balança de pagamentos"*.
- (18) HARDY, Y. *"De l'euphorie économique au désenchantement"*, in: Le Monde Diplomatique, junho 1976, p. 6.
- (19) DUARTE PEREIRA, Osny. *"As multinacionais no Brasil"*. Editora Civilização Brasileira. Rio 1974, p. 185.
- (20) Demonstrando o poder excessivo das multi-

nacionais, o Prof. Theóphilo de Azere-dos Santos, em discurso no Instituto dos Advogados do Brasil, provou que uma palavra da lei havia sido trocada, o que constituía uma fraude manifesta, com vistas a anular o poder que tinha o presidente da República de limitar a presença das multinacionais, nos período de desequilíbrio da balança de pagamentos, ou quando o acesso ao mercado financeiro e ao mercado de capitais se revelasse demais fácil. A fraude foi cometida, o artigo em questão, transformado, mas a lei não foi jamais revista.

- (21) A Comissão Parlamentar de Inquérito foi criada a partir da petição n.º 4/75 de 13 de março de 1975, publicada na Gazeta do Congresso Nacional, Seção I, de 1.º de abril de 1975, p. 777.
- (22) SCHOOYANS, Michel. op. cit. p. 24.

BIBLIOGRAFIA

- (1) CAMPOS, Roberto de Oliveira. *Memorandum to Ambassador Carlos Sanz Santamaria, Dr. Raul Prebisch and Walter Sedwitz, on Foreign Private Investment in Latin America Development*. 2 de junho de 1969.
- (2) DUARTE PEREIRA, Osny. *As multinacionais no Brasil*. Editora Civilização Brasileira. Rio. 1974.
- (3) HARDY, Yves. *De l'euphorie économique au désenchantement*. Le Monde Diplomatique. Paris, junho de 1976.
- (4) MARTINS, Luciano. *Nação e corporação multinacional*. Editora Paz e Terra S.A. 1975.
- (5) ORDONNEAU, Pascal. *Les multinationales contre les Etats*. Editions Ouvrières. Paris. 1975.
- (6) SCHOOYANS, Michel. *La présidence Geisel et le pragmatisme responsable*. Documentation Française, in. *Problèmes d'Amérique Latine*, n.ºs 4265, 4266 e 4267. Paris. 1976.
- (7) VERNON, Raymond. *Les entreprises multinationales*. Calmon-Lévy. Paris. 1973.

"A PROLETARIZAÇÃO DO PROFESSOR"

SANDINO HOFF

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

RESUMO

Ao explorar o discurso do ex-professor sobre as relações pedagógicas tenta-se explicar o papel ideológico que ele exerce. O ex-docente representa também uma incipiente reinterpretação criativa do ato pedagógico a partir de sua reflexão sobre a tarefa educacional em geral, e, especificamente, sobre a proletarianização do professor.

ABSTRACT

In analyzing the discourse of former teacher on teaching relations, our object is to explain ideological role he exerts. The former teachers therefore, also represents an initial creative reaction to pedagogical activity, starting with reflections on educational work in general, and, specifically, on his loss of his social prestige.

INTRODUÇÃO

Dá prejuízo lecionar. Uma empregada ganha mais do que uma professora primária. Todo mundo ganha mais.¹

Este estudo explorou o discurso do ex-professor sobre o campo pedagógico, e pretende explicar a representação do ato pedagógico nele contido.² Abordaremos dois pontos – a objetivação do trabalho e a proletarianização do professor e tentaremos compreender como se coloca, especificamente, o ex-professor frente a esses problemas.

O ex-docente transmite uma imagem pessi-

mista do trabalho no magistério, sugerindo uma reformulação que possa recolocar o magistério numa situação de prestígio. Sem conseguir perceber o âmago do problema, isto é, o fato de que o sistema capitalista esteja conduzindo o trabalho do professor para a instância da objetivação, manifesta a surpresa de que deve cumprir uma tarefa planejada por outros. Dessas recebe um pacote de ensinamentos a transmitir, sem poder participar, criativamente, da elaboração dos conteúdos.

De outro lado, depara-se com a proletarianização do professor sob o aspecto de “achatamento” salarial. Este ponto preocupa-o muito, porque está em jogo a sua sobrevivência e o seu “status” social.

1 – O SALÁRIO DO PROFESSOR

Quando eu entrei no banco, minha mulher ganhava mais do que eu. Ela, como professora primária. Hoje eu ganho mais de dez vezes o que ela ganha.

Preocupado com a questão salarial do magistério, o ex-professor faz referências, de forma explícita, à remuneração que recebe pelo trabalho prestado, e opina sobre o significado do dinheiro na sua profissão. A idéia comum é de que o professor ganha pouco. Lamenta a baixa remuneração do professor:

O salário do professor é baixo ... O professor nunca é bem remunerado.

À pergunta “compensa ficar no magistério”, formulada por ele, responde negativamente:

Monetariamente, não compensa continuar como professora. Pagando a gasolina do carro, os lanches e o material que a gente tem que comprar para os alunos pobres, não sobra nada do salário no fim do mês.

Outros afirmam que muitos professores continuam na profissão porque estão perto da aposentadoria ou porque é tarde demais para começar outra profissão.

As entrevistas insistem em expressões decisivas:

- *Tenho dó do que elas ganham!*
- *Minha empregada ganha mais do que uma professora primária!*

O ex-professor manifesta a opinião de que ganhar pouco é inerente ao magistério. Manifesta-o com tal obviedade que compara o magistério à vida religiosa:

O professor parece que faz voto de pobreza!

O salário do professor, realmente, é para quem quer trabalhar por ideal.

Consola-se com a idéia:

A riqueza do mestre é a consciência do dever cumprido.

Os aspectos do salário e da crescente proletarização do professor revelaram-se pontos importantes nas entrevistas analisadas. Diva FILL analisa as dificuldades enfrentadas pelo professor normalista do Paraná e compara o salário dos professores com o de outras categorias profissionais. E verifica que as categorias “salário mínimo”, “professor primário”, “indústria” e “comércio” apresentam um crescimento até certo ponto paralelo. A categoria “promotor público” sempre foi contemplada com aumentos salariais substancialmente superiores aos das outras categorias analisadas. FILL, ao tecer comentários sobre a crescente evasão do professor paranaense, comenta:

Verifica-se, de imediato, o grande aumento na insatisfação relativa aos níveis salariais. (FILL, p. 103).

Para ela, a perda de “status” e, conseqüentemente, da renda, levaram os professores a muitas reivindicações. A deteriorização de seus privilégios e o “achatamento” salarial está a demonstrar, conforme a autora, a proletarização do professor.

2 – A DESVALORIZAÇÃO DA PROFISSÃO E O STATUS DO MAGISTÉRIO

Não se dá valor que se deveria dar à profissão do professor. Somente quem passa por isso é que consegue entender a dificuldade que eles passam, de sentir na carne a falta de compreensão que sofre o professor.

O uso de imagens e referências depreciativas em relação ao professor, captadas na linguagem dos entrevistados, principalmente, entre aqueles que manifestaram desejo de não mais voltar a lecionar, está a compor uma imagem de magistério permeada de resignação e competição intra-classe:

– *Ele é um coitado! Um sujeito que dá pena ver!*

– *A briga para “pegar” essas aulas no*

*começo de cada ano é uma briga de
leões por um cordeirinho!*

*— O que esses coitados recebem, vou
te contar!*

O contexto em que são colocadas essas expressões, revela a competição a que estão sujeitos os professores municipais e suplementaristas. Inerente às expressões revela-se a ironia contra pessoas que entraram na competição do sistema, com a idéia subjacente de que é melhor não participar deste aspecto competitivo para “receber” as aulas:

*Agora, como ex-professor, dou graças
a Deus que não pertenço mais a esta
classe. E me sinto muito bem!*

A consequência reflete-se na própria imagem da profissão:

*A educação está, para dizer a palavra
certa, está desmoronada. Ela está caída.
E eu não sei como a gente vai poder
fazer, para levantar o ensino de novo.
Este processo de educar se desvirtuou
de uma tal maneira que a gente não
sabe como sair dessa.*

Consoante com o próprio espírito capitalista, na educação e, particularmente, no emprego dos educadores pelo sistema, se implanta um mecanismo de luta inter-pessoal levando à vitória o mais “esperto”, ou o mais submisso às ingerências políticas. Esta luta fortalecida dentro da própria categoria de docentes pela oferta reduzida de trabalho em relação aos contingentes de professores habilitados pelo sistema, leva os profissionais a

— criarem uma postura, ainda que com o passar do tempo superável, de concordância às regras de “jogo” da autoridade e da instituição — um mero cumpridor de tarefas e de decisões;

— formarem “exércitos de reserva intelectual” no campo do magistério — a massa de trabalhadores habilitados, desempregados, representa tanto uma ameaça aos seus pares empregados como um fortalecimento para o Estado que passa a dispor de “mão-de-obra”, o que consolida também os baixos níveis salariais do magistério, e se cons-

titui numa forma de pressão para conseguir um professor obediente, de acordo com o capitalismo em vigor.

Esses dois aspectos, frutos das contradições do próprio sistema, convergem para a fragmentação da categoria ou melhor dizendo para o esvaziamento da formação de uma única classe com interesses comuns. O magistério, em consequência das lutas e dos esvaziamentos que se operam nos seus agentes, se apresenta como um caos onde interesses “estranhos à natureza da educação” estariam a vicejar.

3 — O SALÁRIO E A PROLETARIZAÇÃO DO PROFESSOR

*Chega o começo do ano, vem aquela
romaria de suplementaristas na escola.
É pedir aula e não sabe se há. Então eu
acho que já chegou ao ponto de men-
digar.*

Para explicar os aspectos acima mencionados, introduzimos um novo ponto de análise, ponto esse que nos facilitará realizar uma conclusão com novos elementos. Referimo-nos à tarefa educacional que penetra na esfera doméstica, conforme a visão do ex-professor.

A análise da interpretação da esfera do trabalho e da esfera doméstica, fortemente assinalada no discurso do ex-docente, está relacionada com o discurso sobre o salário.

A grande maioria de pessoas ligadas ao magistério pertence ao sexo feminino, ou seja, 82 por cento das pessoas pertencentes à população-alvo deste estudo. O trabalho feminino é relevado nesta análise em consequência de o discurso do ex-professor considerar o magistério como tendo características femininas, e considerar igualmente este fato como uma das causas do “achatamento” salarial. Assinala-se, no trabalho feminino, um conflito entre o trabalho doméstico, as chamadas “atividades do lar”, e o trabalho remunerado. Em outras palavras, revela-se a oposição entre a esfera doméstica e a esfera pública de atividades. O

trabalho assalariado regular impõe que o tempo dedicado ao lar seja o que sobra do tempo dedicado ao "trabalho". Muitas empresas impedem ou dificultam a entrada ou a permanência de mulheres casadas nos empregos. É uma das formas aparentes de reduzir o conflito. Uma outra forma é substituir o trabalho assalariado regular pelo trabalho a domicílio. Neste sentido, Machado da SILVA escreve que existem três tipos de trabalho feminino:

Em termos gerais, pode-se distinguir três tipos de trabalho feminino: o trabalho doméstico, o trabalho "a domicílio" e o trabalho assalariado regular (SILVA, p. 195).

A essas modalidades acrescentamos uma quarta, muito comum nas profissões liberais, também detectada nas entrevistas: o trabalho assalariado regular do professor que penetra fortemente na esfera doméstica:

Os seus problemas (tarefas) ficaram lá no banco. Você entra às oito horas e às seis da tarde vai embora. Acabou. Quando você é professor, os problemas da escola o acompanham cada minuto de sua vida. Você tem um "monte" de cadernos para corrigir, quando você volta para casa.

Como é pensada a utilização de tempo de trabalho, além das horas regulares? Existe um explícito reconhecimento de que a remuneração é inferior à quantidade do esforço? Aceita-se que o trabalho extra pode cair a nível zero, isto é, aceita-se que o trabalho extra seja gratuitamente realizado?

Neste ponto, o trabalho feminino, tal como é apresentado nas entrevistas, e que consideremos uma quarta modalidade, diferencia-se do trabalho do profissional liberal, como, por exemplo, o do juiz(a), do advogado(a), do arquiteto(a), que também trabalham em casa. Profissionais liberais dispõem tempo integral que se estende além do horário "oficial" de trabalho, mas, para eles, os honorários recebidos pelos serviços prestados cobrem todo o tempo dispendido. As tarefas do

professor não podem ser feitas durante a hora de trabalho em sala de aula, e, por isso, são feitos em casa. Dessa forma, são considerados não pagos por ser insuficiente a remuneração do trabalho docente.

A partir dessas colocações, a questão não se sustenta mais como o ex-professor a representa: a feminilização do magistério seria a única causa da baixa remuneração. O que parece mais evidente é que está em discussão a questão de serviços mal remunerados, o que é comum a homens e a mulheres.

Colocadas essas explicações, retornemos à pergunta: aceita-se, no magistério, independentemente do sexo das pessoas que o exercem, que o trabalho extra seja gratuitamente realizado?

O ex-professor representa um reforço às preferências de um aumento de trabalho assalariado regular que penetra a esfera domiciliar. Elogia esse acréscimo de interpenetração. Ao referir-se ao salário, descobre a contradição: quanto mais trabalha, menos ganha; quanto mais se aperfeiçoa em cursos normalmente obrigatórios impostos a ele pelo sistema, menos salário percebe.

O salário não corresponde à responsabilidade do professor e à dedicação total ao magistério. Isso é reconhecido pelo ex-professor. Aparece assim uma perplexidade: reclama, reivindica, mas, ao mesmo tempo, refugia-se na ideologia da dedicação, do amor, do dom e da vocação.

4 – CONCLUSÃO

A partir do que foi exposto, uma primeira abordagem se faz necessária: a percepção do ex-professor quanto ao salário e ao salário-extra, previsto em lei. A situação profissional está a indicar que o ex-professor, antes de referir-se ao salário-extra na entrevista, teve toda uma atuação profissional em situação ilegal, a qual não conseguiu evitar.

Toma uma posição importante na sua conscientização:

Pagam-nos quatro horas, trabalharemos somente quatro horas!

Atentos à essa representação, tentamos verificar o “máximo de adequação ao qual poderia chegar o grupo sem entretanto mudar sua natureza” (GOLDMAN, p. 103). Tentamos verificar no contexto das entrevistas, alguma “consciência possível” quanto ao valor da força de trabalho, quanto ao trabalho social. Quando o ex-docente se refere ao aspecto de que o trabalho enobrece a pessoa trabalhadora, que o professor se transforma ao educar o aluno, idéias bem opostas à mercantilização da força de trabalho, outra realidade se faz presente: dedicar-se totalmente à tarefa educacional, esquecendo-se de todas as agruras, inclusive o baixo salário.

Ainda uma outra explicação se faz necessária. O fato de se falar tanto em “proletarização dos trabalhadores científicos” aponta para um problema: o professor adquire a consciência de que ele próprio está sendo proletarizado, paulatinamente, pelo sistema central de governo. De sua parte, reivindica uma profissão nobre, superior ao trabalho braçal, que exige estudo, conhecimento e capacidade, de um lado, e vocação, de outro. Uma profissão para a qual poucos são os escolhidos. Por isso André GORZ afirma:

... Apenas mostra que, na sua maioria, os trabalhadores científicos não se sentem parte do proletariado (GORZ, p. 217).

Pelas entrevistas detectamos que o ex-professor não aceita o processo de proletarização da atividade docente. Cultiva a idéia de que não é um “trabalhador coletivo (Gesamtarbeiter, em Marx)” (Idem, p. 225), a cumprir tarefas impostas por patrões, através de um trabalho repetitivo e rotineiro. Aparece, assim, uma nova tarefa para o professor: enquanto é proletarizado, deve preocupar-se em salvar o status do magistério.

A interferência da escola na vida do professor, a ponto de aquela tirá-lo em casa para serviços urgentes e inadiáveis, é sentida, de uma parte como uma compulsão ao trabalho e como tal associada à consciência de “cativeiro”, e, de outra parte, é sentida como “dever de um bom professor”. A consciência de “cativeiro” resultante do

sistema capitalista e sua função de trabalho acrescida por uma alta competitividade na profissão, favorecida pela classe política, faz com que o ex-professor sonhe com o passado, onde, quaisquer que tenham sido os papéis que os homens desempenhavam, ao se confrontarem uns com os outros na realização de seus trabalhos, aconteciam relações verdadeiramente humanas. Esta forma de trabalho, paulatinamente, foi eliminada pelo sistema centralizador, autoritário, que enquadrou a atividade educacional sob o controle empresarial. Desta forma o sistema educacional, centralizador e autoritário, converte o professor — e este tem consciência disso — em mero cumpridor de tarefas educacionais.

Essas relações antagônicas — a experiência de “cativeiro” numa função de mero executor de serviços, além dos horários oficiais de trabalho, e o desejo de ter um espaço maior para atuação — operam como uma crítica ao sistema, embora não formem consciências de trabalhadores coletivos.

A ideologia da classe dominante controla a escola. E esta, sendo uma instituição da sociedade civil, tem a função de reproduzir um modo de produção determinado:

A escola e a universidade apresentam-se espontaneamente como organismos com funções econômicas e educativas bem definidas: a de formar recursos humanos para a atividade econômica, a de assegurar a transmissão do patrimônio cultural e a de desenvolver as capacidades individuais adequadas para a integração social. (LABARCA, p. 69)

A escola atrelada ao bloco de idéias oficiais, na opinião de SNYDERS, acaba por participar na manutenção das relações de produção do sistema capitalista.

Deve-se, porém, acentuar, que a escola não tem a única função de preparar mão-de-obra para o sistema capitalista. Colabora também para a divisão do trabalho na formação social capitalista. Sob a aparência de uma escola a serviço da democratização social, sub-jaz a ideologia da classe dominante. Os interesses da classe dirigente são antagôni-

cos aos da classe dominada, mas, a aparência encobre esta essência sob diversas formas ilusórias, afirma SNYDERS:

Numa sociedade dividida em classes, em que tudo depende do lucro, numa sociedade cada vez mais dominada por alguns grandes monopólios ... o ensino envereda por formações utilitárias, curtas, diretamente utilizáveis e rentáveis na empresa — e baratas (SNYDERS, p. 100).

A escola, como um dos aparelhos ideológicos, é um lugar de transmissão e imposição da ideologia da classe dirigente:

Com efeito, cada nova classe no poder é obrigada, quanto mais não seja para atingir os seus fins, a representar o seu interesse como sendo o interesse comum no plano das idéias, a dar aos seus pensamentos a forma da universalidade, a representá-los como sendo os únicos razoáveis, os únicos verdadeiramente válidos (MARX e ENGELS, p. 57, 1.º vol.).

Deve-se, porém, considerar que a ação pedagógica ultrapassa os limites da reprodução da sociedade. E isso se torna manifesto nas representações do ex-professor. Este aponta para um espaço reservado para funções criativas, além da função ideológica. A comunicação pedagógica não se restringe à mera reprodução, como se os professores, os funcionários da escola fossem apenas “cães de guarda” que guardariam e difundiriam a ideologia da classe dirigente e impediriam a formação e o desenvolvimento de uma prática libertária:

Utilizando a expressão de Paulo Freire, eu diria que existe uma educação da reprodução da sociedade, que seria uma educação como prática da domesticação, e no outro extremo, uma educação como prática da libertação (GADOTTI, p. 12).

As reivindicações das massas, o reduzido número de alunos da classe operária nas escolas, o

baixo salário recebido pelo professor, permitirão a ele contestar o funcionamento da escola. Assim, a escola, embora, ou apesar de vigiada e controlada, pode apresentar-se como um lugar privilegiado da luta ideológica:

A escola é o local de luta, o teatro em que se defrontam forças contraditórias — e isto já faz parte da essência do capitalismo ser contraditório, agir contra ele próprio, criar os seus próprios coveiros ... A escola não é um feudo da classe dominante; ela é terreno de luta em que se defrontam as forças do progresso e as forças conservadoras (SNYDERS, p. 105-6).

GRAMSCI entende que a ideologia é sempre política: instrumento de dominação das classes dirigentes e instrumento de luta libertária das classes subalternas. Ao distinguir as ideologias historicamente orgânicas das ideologias arbitrárias, GRAMSCI define aquelas:

Na medida em que são historicamente necessárias, têm validade “psicológica”, “organizam” as massas humanas, formam o terreno em que os homens se movem, adquirem consciência da sua posição, lutam, etc. ... (GRAMSCI, p. 85).

ROUANET, ao analisar as obras de GRAMSCI, assim se manifesta:

Mas se é no terreno das superestruturas que a classe dominante organiza a direção cultural da sociedade, é também nesse terreno que as classes subalternas tomam conhecimento de suas condições de existência e se articulam politicamente para modificá-las. (ROUANET, p. 56).

O ex-professor sabe que o capitalismo explora a força de trabalho do professor. Reclama e reage. Sua reação, porém, dirige-se somente ao autoritarismo imediato, visível — os colegas, os diretores — sem dar-se conta de um sistema maior onde a classe hegemônica explora as outras classes sociais.

Dessa forma, o ex-professor, encontrou um espaço de reação, mas, não conseguiu articular-se politicamente com os colegas para modificar a situação educacional. Não adquiriu uma consciência plena, capaz de guiar seus passos numa luta dentro de um espaço na sociedade civil que é a escola. Sua luta libertária tornou-se realidade apenas em parte. Mas, submetido ao sistema de representações e noções que constituem a ideologia da classe dominante, é sufocado por esta. Talvez, por isso, tenha abandonado o magistério, ao invés de resistir nele.

- (9) SILVA, Luís Machado da. A oposição entre trabalho doméstico e trabalho feminino remunerado. In: LOPES, José S. Leite (comp.). *Mudança Social no Nordeste*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979. p. 71-97.
- (10) SNYDERS, Georeges. *Escola, Classe e Luta de Classes*. Lisboa, Moraes, 1977.

BIBLIOGRAFIA

- (1) FILL, Diva. *Condicionantes que impedem uma utilização em maior escala de pessoal qualificado no magistério paranaense*. Rio de Janeiro, 1977 (Dissertação de Mestrado).
- (2) GADOTTI, Moacir. Revisão crítica do papel do pedagogo na atual sociedade brasileira. *Educação & Sociedade*. São Paulo, (1):3-11, set. 1978.
- (3) GOLDMAN, Lucien. *Dialética e Cultura*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.
- (4) GORZ, André e outros. (comp.) *Divisão Social do Trabalho e modo de produção capitalista*. Porto, Escorpião, 1978.
- (5) GRAMSCI, Antônio. *Introdução à Filosofia da Praxis*. Lisboa, Antídoto, 1978.
- (6) LABARCA, Guillermo et alii (comp.). *La Educación Burguesa*. México, Nueva Imagen, 1978.
- (7) MARX, Karl & ENGELS, Friedrich. *A Ideologia Alemã*. Lisboa, Presença, s.d.
- (8) ROUANET, Sérgio P. *Imaginário e Dominação*. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1978.

"O PENSAMENTO EDUCACIONAL EM GRAMSCI"

LÍZIA HELENA NAGEL

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

RESUMO

O trabalho presente que teria por objetivo informar sobre o conceito de educação e o papel do educador segundo Gramsci, limita-se a sintetizar as idéias principais contidas em "Introdução à filosofia da práxis" (Gramsci, 1978) e em "El principio educativo en Gramsci" (Manacorda, 1977).

Ao término do trabalho fica a certeza de não se ter explorado, como educadores, a riqueza do pensamento desse intelectual para ativar as mudanças sociais sempre declaradas como metas do ensino.

ABSTRACT

The present work would intend to inform about the concept of education and the educator's role according to the total work of Gramsci – by restriction of time and methodological discipline – it limits to synthesize the principal ideas contained in "Introdução à filosofia da práxis" (Gramsci, 1978) and in "El principio educativo en Gramsci" (Manacorda, 1977).

At the end of the work, we shall admit that we haven't explored, as educators, the richness of thought of this intellectual to impel the social changes ever declared as goals of teaching.

INTRODUÇÃO

Apesar de MARIO A. MANACORDA ter organizado as idéias educacionais de GRAMSCI em dois livros, "El principio educativo en Gramsci" e "La alternativa pedagógica", amparada em cartas, artigos, notas de seus cadernos do cárcere, não se pode ter, apenas com essas duas antologias, uma visão total de sua tese sobre educação sem uma leitura completa de suas obras que implicam estudos sobre fenômenos superestruturais, sobre fenômenos como política, ideologia, filosofia, cultura, sistema de valores no contexto capitalista, entre outros.

Por restrição de tempo e disciplina metodológica, o presente trabalho, que teria por objetivo informar sobre o conceito de educação e o papel do educador segundo Gramsci, embora prejudica-

do pela afirmação do parágrafo anterior, limita-se a sintetizar as idéias principais contidas em "Introdução à filosofia da práxis" (GRAMSCI, 1978) e em "El principio educativo en Gramsci" (MANACORDA, 1977):

A preocupação de Gramsci em organizar a escola, a cultura, para transformações sociais, implica em análises globais e complexas das relações humanas enquanto vividas, historicamente, em uma realidade econômica-política-filosófica. Ora, isso não só identifica a complexidade e consistência de seu proposto sistema social como a ingente e insatisfatória tarefa de limitar ou simplificar suas idéias sobre pedagogia. Resta, ao término do presente trabalho, a certeza de não se ter explorado, como educadores, a riqueza do pensamento desse intelectual para ativar as mudanças sociais sempre declaradas como metas do ensino.

O PENSAMENTO DE GRAMSCI EM "INTRODUÇÃO À FILOSOFIA DA PRÁXIS".

Todo o homem tem uma concepção de mundo. Essa concepção pode ser percebida através da linguagem, do senso comum, do bom senso, do folclore (religião, crenças, opiniões). Dessa maneira, pode-se dizer que: a) todos os homens são filósofos; b) diversas são as concepções de mundo.

As diversas concepções de mundo são consequências de opiniões ocasionais, não sistemáticas, atemporais ao enfrentar a existência e, por isso mesmo, acessíveis à pressões e imposições externas e/ou imediatas que o indivíduo sofre.

A atuação da maioria dos homens é divergente e contraditória, o próprio senso comum tem como característica a busca do princípio mais próximo de causalidade para dissolver qualquer inquietação humana que se apresente.

As diversas concepções de mundo, heterogêneas porque individualistas, a-históricas, acríticas, não oportunizam ações coerentes e unitárias na dominação da natureza e, conseqüentemente, não oportunizam um trabalho de construção do homem, similar ou idêntico para todos.

A ausência de uma comum perspectiva de homem — advinda do individualismo — ampara-se na crítica não sistemática sobre a natureza do homem. Essa natureza humana é obtida através das relações ativas, orgânicas, com os outros homens e com a natureza por intermédio do trabalho, da técnica. Como consequência dessas relações ativas, todos os homens se constroem e se modificam no tempo, no dever, na medida em que alteram o complexo de relações dos quais são o centro de ligação.

O conhecimento sistemático, crítico, coerente é pois o primeiro *poder* para a criação de uma nova cultura que unitariamente, coletivamente, servir-se-ia desse saber nas atividades socializantes, nas atividades políticas. Uma teoria consistente, coesa, sobre o homem seria, assim, um potente motor para aplicações práticas, por essa cultura homogênea, da vontade abstrata, substituta da predestinação, do mecanismo, determinista, da providência.

A criação de uma nova cultura nada mais seria do que a socialização das verdades descobertas pondo-as em prática. A concepção de mundo seria generalizada, apresentando, funcionalmente, normas de conduta para ações políticas, encaminhadas à ação e ao domínio das relações humanas, e, nunca, à resignação.

A ideologia sobre o processo racional de criação da humanidade é que daria forças para as mudanças e seria a descrição da "forma" de atuação desejada e vivida pelos homens na história.

A filosofia seria a ... "luta cultural para transformar a mentalidade popular e difundir as inovações filosóficas que demonstrarão ser historicamente verdadeiras na medida em que hão de ser universais no plano concreto" ... (p.46)

Quando Gramsci fala em mentalidade popular o referencial para sua compreensão deve ser procurado na falta de profundidade do saber, no saber acrítico, assistemático, incoerente, individualizado, não global, a-histórico. Não se trata, aí, portanto, de contrapor mentalidade popular à mentalidade científica que pode ser resultado de uma especialização tão minuciosa, exclusiva, que perca o caráter de conhecimento global, crítico ou histórico.

Na verdade, o centro unitário da filosofia é a práxis que não perde de vista as relações do homem com a economia e a política, com o seu mundo concreto. A filosofia da práxis teria a função de combater as ideologias vigentes e educar — num processo dialético entre saber elaborado e saber popular — a maioria dos homens, ou seja, as massas. A filosofia da práxis teria por finalidade disseminar e atualizar uma visão superior de homem que se configuraria por consecutivas superações (catarses) no processo existencial aberto e constante, dado que a filosofia da práxis é a "plena consciência das contradições" (p. 136) tanto a nível do indivíduo como a nível de grupo social.

A filosofia da práxis não nega a cultura das massas. Pretende apenas que o nível de compreensão (sentir + saber) seja o antídoto contra formas de anacronismo, misticismo, dogmatismo ou de

puras abstrações idealistas. Ao homem massa pretende acrescentar-lhe profundidade ao seu saber. Ao homem culto pretende acrescentar-lhe a prática e emoções. Aos dois, unidos pelo conhecimento ativo, pretende a postura organizacional para ativação dos fins desejados. A filosofia da práxis tem, enfim, um conteúdo prático, científico e moral, entendida essa última como “uma procura das condições necessárias para a liberdade da vontade num determinado sentido, para um determinado fim e a demonstração de que existem tais condições” (p. 143).

Papel preponderante na organização dessa nova cultura, independente e original, teriam os intelectuais orgânicos “com função de intelectuais”, isto é, com a função de organizar econômica, política e culturalmente a transformação social associada, evidentemente, ao saber e à divulgação. Esses intelectuais orgânicos não poderiam estar atrelados à burguesia (tradicional) nem ao proletariado de forma exclusiva. Estariam presos apenas às classes progressistas desejosas de mudanças históricas. Esse intelectual teria funções práticas, ativas; não seria um simples “homem culto” por oposição ao “trabalhador manual”, pois, o processo de desenvolvimento só pode ser pensado se, intimamente, vinculado a uma dialética intelectual-massa.

A condição de excelência para o trabalho desses intelectuais seria a “não desvinculação de suas raízes”, ou ainda, a não perda de contato com as massas, oportunizando, de certa forma, o surgimento de outros intelectuais desse tipo do próprio proletariado.

Os intelectuais, em geral, não exercem essa função. Pelo contrário, não se vinculam ao povo e formam, apenas, a expressão de uma classe intermediária, que, quase sempre, une-se à classe dominante desejosa de manter o “status-quo”.

As ações dos intelectuais orgânicos seria tão mais unitária quanto mais consistente fosse a concepção participada, por todos, de mundo, de homem; tão mais coesa quanto mais disciplinadas fossem as vontades individuais dos seus participantes evitando as arbitrariedades e impulsividades irresponsáveis. A disciplina — entendida como

assimilação lúcida da direção a seguir — não anularia a personalidade por não ser imposta de modo coercitivo. Estaria relacionada não só com a adesão consciente às metas a atingir como também com a intencionalidade de explicitar, criticar os conhecimentos ou práticas que se desviassem, por superficialidade, dos propósitos coletivos.

Com toda essa perspectiva acima exposta, a validade da ciência passa a ser pensada nos termos de um processo funcional que serve para retificar a concepção de mundo, a relação entre homem e realidade com a mediação da tecnologia. “Toda a ciência está ligada às necessidades, à vida, à atividade do homem” (p. 98). A ciência não pode ser valorizada em si, em seus progressos, uma vez que sem a intervenção do homem, sem o trabalho intencional ela deixa de pertencer à realidade existencial do ser humano que se faz pela luta, pelo trabalho, pelo controle.

O divórcio entre a teoria e a prática não é admitido. A inseparabilidade desses processos é consequência de “um ato crítico, com o qual se demonstra que a prática é racional e necessária ou que a teoria é realista e racional” (p. 70). A função da teoria, se retirada da prática — é acelerar ou tornar mais eficiente essa prática humana em todos os seus elementos. Se o ponto de partida da teoria são construções ou posições intelectivas, sua função é de, organizando as práticas necessárias, pôr a teoria em questão para assumi-la ou rejeitá-la de acordo com os seus resultados nos homens.

O aceitar ou recusar teorias e práticas favoráveis ou desfavoráveis ao homem exige-se uma concepção de mundo reflexiva, coerente e unitária. A superficialidade do indivíduo ao pensar sobre a realidade existente oferece condições para concepções de mundo impostas pelos dirigentes, classes dominantes, ou interessados na desigualdade entre os homens. A linguagem, indicando cultura e filosofia, precisa de atividades que a façam ultrapassar as restrições do imediato, tornando-se mais elaborada, e favorecendo, dessa maneira, um clima cultural coletivo unido por uma mesma concepção de homem. Esse clima cultural coletivo não consiste na quantidade de indivíduos letrados, mas identifica a maior ou menor coerência, homogeneidade

e lógica no pensamento dos grupos sobre o homem e suas relações no mundo que permitem atos históricos lúcidos em direção a fins desejados e estabelecidos para a humanização.

A filosofia não retira de si mesma a necessidade de uma crítica constante como instrumento indispensável para a sua revitalização ou renovação. A crítica, não gratuita mas profunda e global, impediria qualquer tipo de misticismo dogmático no qual poderia ser transformada uma filosofia, por excelência, do devir, da transformação. Somente essa crítica da filosofia da práxis, ativa e direcionada por uma "vontade de humanidade", poderia produzir reciprocidade e interdependência entre governados e governantes, dirigidos e dirigentes, estrutura e super-estrutura.

IDÉIAS BÁSICAS EM "EL PRINCIPIO EDUCATIVO EN GRAMSCI" DE MANACORDA.

As opiniões sobre educação em GRAMSCI, em "Los escritos de la juventud" e em "Las cartas desde la cárcel" (MANACORDA, 1977), podem ser apresentadas através de uma ordenação e descrição de suas idéias sobre o homem e sobre a proposta de construção desse homem.

1 — O HOMEM

A concepção de homem, nesses textos, apenas pode ser inferida. No entanto, pode-se deduzir que ele é responsável por seu destino, responsabilidade que é tanto mais complexa quanto mais complexas são as relações desse homem com os outros homens e com a natureza.

A idéia de homem jamais se desprende da idéia de *sociedade* e, naturalmente, não se desvincula da idéia de homem situado em um *ambiente* em um determinado *tempo*, onde ele se constrói interagindo com os outros homens e a natureza em um dado momento histórico, em um dado "devir".

A questão de essência do homem, pois, se manifesta apenas na existência, estando relacionada com trabalho, conhecimento e controle.

Muito mais do que a busca da essência individual do homem, é feita uma proposta de busca de *humanização* como consequência das atividades — constantemente analisadas em sua profundidade — de todos os homens através da história. O homem teria essência enquanto participante da essência da humanidade concretizada no trabalho lúcido de todos os homens, resultado de todo um passado em processo para o futuro.

Essa idéia de essência funde-se à idéia de *educação* para que o homem possa construir a humanidade. Esse novo homem — meta da educação — implicaria responsabilidade de criação de um novo tipo de vida, novas relações, novos costumes, novos modos de colocar problemas e pensar.

1.1 — O Novo Homem

A consciência da não configuração da "humanidade", a consciência de privilégios de uns em detrimento de outros, a convicção de que as *desigualdades* são criadas, a confiança no poder do homem quanto ao *domínio da natureza* levam-no não só a estudar o fenômeno das diferenças entre os homens na sociedade, no presente, como a formular uma estratégia para a mudança.

Analisando a civilização percebe-se que os homens não se unem para "lutar contra a natureza e torná-la cada vez mais útil para as necessidades dos homens" (p. 17). Denuncia a utilização de homens por outros homens como uma violência que tem por finalidade estabelecer as diferenças sociais e suas conseqüentes vantagens. A desigualdade, por ser artificial e criada, não pode ser aceita passivamente. O *conformismo* é uma pedagogia do presente que tenta manter o "status quo", ou seja, a *diferença falsificada*, construída, entre os homens.

O homem novo é a tônica de uma pedagogia para a mudança, para o futuro, que *critica a realidade* existente e que apresenta um plano para ações de educadores e educandos em busca de humanidade, baseado na crença de sua possibilidade (...) "enquanto todos os homens do mundo se unem entre si em sociedade e trabalham e lutam e se melhoram a si mesmos..." (p. 128).

A dificuldade do surgimento de um novo homem não escapa a GRAMSCI que enfatiza a *vontade*, o esforço, a disciplina, o compromisso, a ordem, a organização como exigência nas relações pedagógicas lúcidas. Dessas relações pedagógicas não é abstraída a *coerção* educativa que, fugindo do esquema da violência ou autoritarismo gratuito, vincula-se à razão, compreendida, em princípio, como a não superficialidade teórica e a seleção intencional de ações do cotidiano com o projeto de humanização.

Por valorizar a educação da vontade, foge da possibilidade de um homem apenas disciplinado, submisso e vazio, encaminhando, principalmente, o *treinamento* dessa vontade aos processos complexos de desenvolvimento intelectual. Dirige, por assim dizer, a vontade para o aprofundamento do *saber* que tão fácil e superficialmente é veiculado por professores e alunos. Horas de estudo e reflexão são as exigências mínimas para combater as falsas idéias, os falsos conhecimentos. A *crítica* constante, amparada em hábito de trabalho árduo com propósito claro de ultrapassar a superficialidade, é o requisito para o movimento constante de reconstrução do homem, de construção da igualdade social.

A *disciplina intelectual* é, pois, um recurso para manter livre o homem de idéias ou doutrinas que possam desvirtuar ou descaracterizar a luta pela humanização da sociedade. É, pois, um recurso para evitar idéias estereis, anti-econômicas ou desvinculadas, em sua formalização, das práticas de transformação do mundo exterior. Vontade e inteligência se articulam no homem de ações sociais, no homem político.

Ao descartar o inatismo, o espontaneísmo, ao acreditar na formação progressiva dos homens durante sua constante luta racional pela dominação do ambiente é que se percebe a importância da ação, da política em GRAMSCI. A ação *política* manifestando o pensamento e a vontade no modo efetivo de agir — evitaria que todo ou qualquer estímulo influenciasse o homem de forma mecânica, casual e irracional. A luta pelo controle do ambiente, dessa maneira, é uma forma de intervenção naturalística, determinística do homem.

Segue-se que a idéia de *ação pedagógica* contém, implicitamente, uma *ação política*. As duas se confundem enquanto atos de intervenção dirigidos à modificação da sociedade. A ação pedagógica extrapola, pois, o ambiente familiar e escolar (nível educativo molecular) e apresenta-se no mundo adulto como uma direção consciente, coletiva, do modo de agir.

Isolando e sintetizando a idéia de homem novo, tem-se um intelectual disciplinado, combativo, atuante e coerente em suas ações dirigidas à construção de um destino coletivo. A luta pela *dominação* do ambiente não se empreende a partir da mocidade depois de alguns anos de aprendizagem de *ajustamento* ao meio. Retirando-se a coerção educativa da criança e do jovem, entregar-se-ia a autoridade para as “forças naturais” anulando a possibilidade de o homem fazer sua existência, uma vez que se acostumou, ao longo do tempo, à passividade, à adaptação. Sendo o homem o resultado de sua história, definindo seu caráter ao longo da vida num continuum, a coerência de expectativas e exigências, no decorrer dos anos de sua existência, deve ser mantida.

A coerção não pode ser, assim, uma metodologia para o adulto mas, para o homem em todas as idades, e apresenta-se como suporte de uma doutrina revolucionária — o marxismo. A coerção é, pois, um fato muito mais amplo e complexo do que a simples autoridade de adultos para com crianças; compreende toda a relação pedagógica que extrapola não só a família como a escola.

2 — A METODOLOGIA DA CONSTRUÇÃO DO HOMEM

2.1 — A Coerção

Assim como não separa pedagogia de política, GRAMSCI não dissocia educação de coerção.

A coerção é inerente ao processo de domínio da natureza, do ambiente e é algo que deve ser exercido por todos a fim de que todos possam responsabilizar-se pela própria natureza, pelo projeto comunista.

A coerção diz respeito não só às ações relacionadas com o mundo externo, objetivo, como também, e, principalmente, com o mundo interno, subjetivo, nesse caso, auto-coerção.

A coerção, vinculada à idéia de *disciplina*, à valorização da vontade controlada, seria insubstituível para a manutenção de propósitos e, portanto, para o próprio objetivo pedagógico-político. Teria como última finalidade assegurar a responsabilidade dos homens, através do desenvolvimento de *hábitos pertinentes*.

Não usar a coerção seria, de certa forma, abdicar de educar, uma vez que esse tipo de exigência é o que poderia levar o aprendiz a sempre ultrapassar o estágio em que se encontra. A ausência de coerção seria o responsável pela permanência de *comportamentos infantis* no homem. A passividade diante de comportamento infantil seria um processo educativo pouco econômico e de *subestimação* das possibilidades reais do crescimento dos indivíduos.

O *mito da infância* — consequência do pensamento espontaneísta que permite à criança construir-se de forma aleatória, caótica, ofereceria uma barreira ao lançamento das novas bases de existência, pois os hábitos se estruturam no caráter, por excelência, ao longo dos primeiros anos de vida até a puberdade.

2.2 — A Educação

A coerção só tem validade enquanto relacionada com a educação que visa objetivar uma doutrina de construção de homem na sociedade com amparo da filosofia, política, economia.

O novo homem exigiria para sua construção processos coercitivos, disciplinadores. Os processos coercitivos, disciplinadores, “a priori”, oferecem instrumental para a catequese, a evangelização, imposição de idéias pela intervenção do Estado, mas GRAMSCI, com seus conceitos sobre *rigor intelectual*, induz a impossibilidade desse tipo de adestramento. Retomando-se o conceito de trabalho intelectual, percebe-se que este implica em: a) busca do *global*; b) ânsia pela *cultura geral*;

c) amparo na *cultura* vigente; d) *críticidade* dos hábitos instituídos; e) *sistematização* de idéias; f) *rebelia* contra a ignorância autoritária; g) *constância* de propósitos; h) pensamento dialético. Parece, pois, que coerção e disciplina são mais ligadas ao trabalho do sujeito enquanto pensa e age do que instrumentos de poder externo, alheios à vontade dos indivíduos. Trabalho intelectual seria, dessa forma, uma tarefa árdua, austera, exigente, reflexiva e crítica, associado indissolivelmente à ação, que integrada a todas as outras ações dos homens configuraria a *colaboração educativa* consistente impossibilitando a arbitrariedade sem consenso.

2.3 — A Família

A educação pode ser vista pelo nível molecular enquanto diz respeito mais diretamente à construção de indivíduos e não, de massas. Nesse nível, a família seria o primeiro agrupamento a exercer as relações pedagógicas.

A família que educa a criança deveria ser educada. Idéias sobre dotes naturais, talentos próprios, virtudes diversificadas são pontos de vista que estabelecem como critérios rígidos, naturais a diferença entre os homens e a justificada exploração de uns pelos outros. A proposta da heterogeneidade dos homens ao nascer nega a idéia de igualdade, assim, como o conceito de humanidade.

Ao rejeitar o naturalismo, GRAMSCI aponta para a *coerência educativa*, onde o crescimento progressivo da criança é estimulado, disciplinado através de uma pedagogia exigente, que, tratando racionalmente o menor, credita a ele a possibilidade de construir-se racionalmente. A não estimulação ou exigência do desenvolvimento intelectual e político da criança se lhe afigura como um modo arbitrário de negar a igualdade de natureza entre pessoas com diferentes faixas etárias. O caráter de *compromisso* do homem para com a humanidade começaria na infância e incluiria, entre outros indicadores, o saber *falar*, escrever corretamente, desvendar fantasias, conquistas estas obtidas por esforço próprio e por estímulo de adultos com visão não simplista do mundo.

2.4 — A Escola

A escola seria o lugar para a *prática da disciplina social* necessária a uma nova sociedade. Lugar onde todos pudessem exercitar sua *possibilidade intelectual* sem estar exaurido fisicamente pela busca da própria sobrevivência. Com esse parâmetro, GRAMSCI pode analisar a escola vigente e nela identificar problemas pertinentes a fins, metas, métodos, técnicas, manuais didáticos, corpo docente e relações didáticas.

Crítica essa escola por ser *discriminatória* e seletiva, separada da vida e veiculando uma pseudo-cultura através de um *academicismo rudimentar*. Constata a ausência de abordagens educativas mais amplas, abarcando todos os ramos do saber; percebe a lacuna de conteúdos culturais novos, atualizados, assim como a falta de manuais que oportunizassem o raciocínio dialético. Preocupa-se com a ênfase desnecessária nos métodos desfigurando, de certa forma, a importância do educador. Analisa os *métodos ativos* e duvida desse “ativismo” sem objetivo definido, ou seja, sem uma busca efetiva de mudança nas relações sociais. Considera que as *relações didáticas* devem ser modificadas deixando o nível de puro autoritarismo por uma permuta de papéis educando-educador, principalmente nos cursos mais adiantados onde a estruturação tomaria formas diferentes da tradicional. Salienta a necessidade de números de professores qualificados e ligados entre si por propósitos comuns.

Aponta como ideal “escola unitária”, onde o princípio pedagógico seria a *cultura* e o *trabalho*, operacionalizado em um ensino que associasse a formação histórica, humanística, à formação para o trabalho propriamente dito. Explicita que a formação para o trabalho não pode ser confundida com a identificação precoce da “vocação” dos alunos (idéia baseada na concepção de tendências inatas), nem com a idéia de técnicos ou especialistas habilitados especificamente no “modo de fazer” as coisas. A proposta de profissionalização tem por bases as teses de que todos os homens são possibilidades abertas para tudo e de que todos devem trabalhar unidos por objetivos filosófico-econômico-políticos comuns. Ora, para a consecução de

fins comuns é impossível organizar um ensino dividido em setores estanques, um ensino profissional que, em nome da eficiência da ação, rompa com o global, com as relações de produção mais amplas que explicitam, justificam ou desaprovam esse tipo de profissão. A idéia de educação para o trabalho não pode perder de vista a totalidade articulada onde esse trabalho pretende se inserir, principalmente porque qualquer prática humana é uma ação social, uma ação política.

A escola unitária ou de cultura geral, principalmente nas últimas séries, teria por objetivo iniciar os jovens no trabalho intelectual e prático sem diletantismos. Estimularia o jovem a aprender a autodisciplina intelectual, a autonomia moral e a responsabilidade social, requisitos que são próprios das exigências de vida.

2.5 — A Cultura

GRAMSCI sugere para a educação outras vias que não a escola, como clubes, associações, atividades organizadas pelos sindicatos, pelos partidos, pois considera o estudo e a cultura não como patrimônios exclusivos das classes dominantes, mas como “a consciência teórica dos nossos fins imediatos e supremos” (p. 51).

Suas idéias negativas sobre assimilação e enciclopedismo, sua concepção de cultura não como uma propriedade da elite mas como conquistas dos homens no seu processo de evolução reforçam suas idéias básicas de transformação social através da luta individual por aprendizagens autênticas conjugadas às práticas objetivas. Para além da escola, enfatiza o poder do indivíduo de organizar-se culturalmente, implicando poder: liberdade, disciplina e atividade.

A credibilidade no poder do aluno, a não separação de cultura erudita de cultura popular, a nova postura dos educadores face à filosofia da práxis determinam um novo tipo de escola que passa a ser nesse contexto um dos recursos mais importantes no processo de desenvolvimento da própria cultura.

No interior das relações sociais fora da escola, revaloriza a intervenção ativa, voluntária, cons-

ciente, que, através de organização mais ampla, é capaz de acionar, positivamente, o desenvolvimento político, econômico, cultural. Adverte, no entanto, que não haverá organicidade de pensamento (individual e coletivo) enquanto não for vivido, pelas massas, um autêntico desejo de instrução. Por sua vez, o desejo de instrução aumenta à medida que aumentam as experiências pessoais e, por isso mesmo, essas últimas não podem ficar limitadas às exigências de especializações estreitas, não podem ficar vinculadas ao trabalho extenuante e sem expectativas, nem tampouco às deliberações de técnicos ou de intelectuais tradicionais.

As massas têm suas próprias idéias e devem se organizar reagindo à cultura imposta pelos intelectuais cooptados com a classe dominante, sem destruir o saber acumulado pela burguesia. Com a organização da cultura das massas, retira-se o condicionante que impulsiona as desigualdades, conquista-se a personalidade através da liberação de um ambiente material sufocante ou opressor. A cultura adequa-o a uma função prática, propondo-se como objetivo a educação de novos homens, onde a reforma intelectual e moral configura-se na transformação econômica e social. Essa nova cultura vai se formando ao longo do tempo através da absorção e superação da cultura tradicional e da reelaboração da cultura original. Como se nota, o processo de desenvolvimento social ultrapassa o trabalho da escola que, no entanto, é fundamental para ensinar — durante os anos mais acessíveis às aprendizagens — a cooperação, o método para o exercício das atividades políticas do homem na sociedade.

2.6 — O Educador

Os educadores são considerados como intelectuais orgânicos à medida que, com uma clara ideologia sobre mundo e sobre homem, ligados a uma classe progressista, buscam a hegemonia cujo sentido original é a crítica (constante e reconstrutiva).

Os educadores na escola não mais trabalham com a intenção de inculcar a cultura de elite aos

alunos mas com a intenção de promover a vontade de organização coletiva para uma transformação social com base em um saber sólido, disciplinado. Não mais trabalham individualmente, mas unidos por constância de propósitos definidos. Não mais valorizam a inteligência, a bondade natural, os dotes de seus alunos, mas o esforço em direção a um novo homem-massa com possibilidade de pensar, de agir politicamente e de trabalhar com tecnicidade.

O papel do educador é engajado na luta pela transformação social. Sua função de estudar, pesquisar, refletir, criticar não o exime das ações práticas e coerentes de reconstrução da sociedade. Ele não é neutro. É responsável pelo homem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) GRAMSCI, A. *Introdução à filosofia da práxis*. Lisboa, Antídoto, 1978.
- (2) MANACORDA, Mario A. *El principio educativo en Gramsci*. Salamanca Sigueme, 1977.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

- (1) GRAMSCI, A. *Os intelectuais e a organização da cultura*. 2.^a ed. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, 1978.
- (2) GRISONI, D., MAGGIORI. *Lire Gramsci*. Paris, Universitaires, 1973.
- (3) GRUPPI, Luciano. *O conceito de hegemonia em Gramsci*. Rio de Janeiro, Graal, 1978.
- (4) VENDRINE, Hélène. *As filosofias da história*. Rio de Janeiro, Zahar, 1977.

"PRODUÇÃO DE ESPOROS-ESPORÂNGIOS DE MUCOR ROUXII EM MEIO SÓLIDO"

IZABEL CRISTINA PILOTO*, RUI CURI*
PAULO CEZAR DE FREITAS MATHIAS

Dep.¹⁰ de Farmácia-Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá – C. Postal, 331
Maringá, PR – Brasil.

RESUMO

A obtenção dos esporos de Mucor rouxii é relatada com poucas informações sobre as condições de Cultivo.

Este trabalho demonstra que: pH, inóculo e tempo de incubação interferem no processo de esporulação do Mucor rouxii.

ABSTRACT

This paper shows that the yeld of Mucor rouxii spores is affected by pH, inoculum and incubation time.

**Alunos do Curso de Farmácia-Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá – Bolsistas do DAE/MEC.*

INTRODUÇÃO

O fungo *Mucor rouxii* foi isolado por Luiz Pasteur em 1876¹. Devido a sua apatogenicidade e a sua propriedade em apresentar um crescimento dimórfico ele é usado como material biológico em inúmeros trabalhos de pesquisa, principalmente sobre diferenciação celular.^{2,3,4}

Trabalhos de Hadle e Storck⁵ citam a obtenção de esporos de *Mucor rouxii* em meio sólido constituído por suco de tomate e ágar, sem considerar as condições apropriadas para um grande rendimento.

O objetivo deste trabalho foi determinar condições de cultivo que permitam uma maior produção de esporos.

MATERIAL E MÉTODOS

Material biológico: Cepa de *Mucor rouxii* NRRL 1894, gentilmente cedida pelo professor Terenzi do Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP.

Preparou-se 60 placas de Petri com 20 ml de meio sólido de extrato de tomate⁵, contendo 8,4 por cento de extrato e 0,3 de ágar em 2000 ml de água destilada, sendo incubadas em estufa à temperatura constante de 32°C.

Para verificação do melhor inóculo foram semeadas 30 placas de Petri com diferentes quantidades de células inoculadas por 6 dias, quando então eram colhidos os esporos e efetuada a contagem.

Um mesmo número de placas, com um inóculo de 166 células cada uma, foram cultivadas para a verificação do tempo de maior produção de esporos e o ótimo pH. Fez-se ainda um experimento nas mesmas condições com tampão fosfato em pH 7,4.

A colheita era feita utilizando-se de bastão de vidro e água destilada, fazendo-se a contagem em duplicata, diretamente em Câmara de Neubauer, sendo destinadas 3 placas para cada ponto em questão.

O pH foi determinado em pHmetro Metrohm Herisau pela solução aquosa do meio de cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

TABELA 1

Inóculo (N.º de esporos/placa)	N.º de esporos obtidos x 10 ⁷
20	20,3
50	27,4
100	30,2
150	42,2
200	35,5
300	22,8
400	30,7
500	33,8
800	25,3
1000	27,4

TABELA 2

Tempo de Cultivo	pH	N.º de esporos obtidos x 10 ⁷
Meio (zero)	4,84	—
39	6,8	20,6
62	7,2	19,7
90	7,4	32,2
115	7,5	30,7
140	8,0	22,8
163	8,0	22,0
186	8,0	22,1
208	8,0	19,1
234	8,2	19,0

A Tabela 2 mostra que a produção de esporos já se inicia em torno de 39 horas de cultivo atingindo o máximo em 90 horas. Depois cai gradativamente permanecendo constante depois de 140 horas de cultivo. O pH 4,8 inicial do meio torna-se levemente alcalino, com um pH de 7,4 que coincide com a máxima produção de esporos, o que sugeriu a possibilidade de um pH ótimo. Assim sendo foram feitos cultivos em meio tamponado em pH 7,4, mas o fungo não apresentou um desenvolvimento micelial satisfatório, havendo além do mais grande contaminação bacteriana, provavelmente em consequência do pH.

Na Tabela 1 fica demonstrada uma relação direta entre a quantidade de esporos obtidos e a quantidade de células inoculadas. O inóculo de 150 células foi o que apresentou o maior rendimento de esporos. Com 300 células, ou seja o dobro do inóculo anterior, houve uma brusca queda na produção de esporos abaixo dos níveis obtidos em outros cultivos. Observa-se também que a partir desse ponto, a tendência é manter praticamente a mesma produção de esporos em diferentes quantidades de células inoculadas. Haveria neste caso uma possível inibição do crescimento micelial do *Mucor rouxii*?

Conclui-se que há um inóculo ideal para a máxima produção de esporos, o qual representaria a relação mais conveniente para um determinado volume de meio. Também o tempo de cultivo favorece um pH ótimo à esporulação.

O pH seria um dos fatores para o desenvolvimento do fungo, que deveria ser ácido durante a germinação e levemente alcalino na fase ótima de esporulação (Tabela 2).

A produção de esporos não é diretamente proporcional ao tempo de cultivo. Ficou evidenciado claramente na Tabela 2 que a partir de 140 horas, a esporulação torna-se cada vez menor, coincidindo com um aumento de pH do meio de cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) PASTEUR, L. "Études sur la bière, ses maladies, causes qui les provoquent, procédé pour la rendre inalterable, avec une théorie nouvelle de la fermentation". In: "Oeuvres de Pasteur" vol. Masson et Cie, Edit, Paris, 1928.
- (2) ELMER, G. W. and NICKERSON, W. J. "Filamentous Growth of *Mucor rouxii* Under Nitrogen". In: "Journal of Bacteriology". vol. 101, Edit, American Society for Microbiology, 1970.
- (3) BARTNICKI-GARCIA, S. "Control of dimorphism in *Mucor* by hexoses : Inhibition of Hyphal morphogenesis". In: "J. Bacteriol". 96(5) : 1586-1594, 1969.
- (4) TERENCEZ, H. F. and STORCK, R. "Stimulation of fermentation and yeast-like morphogenesis in *Mucor rouxii* by phenethyl alcohol". In: "J. Bacteriol". 97(3):1248-1261, 1969.
- (5) HAIDLE, C. W. and STORCK, R. "Control of dimorphism in *Mucor rouxii*". In: "J. Bacteriol". 92:1236-1244, 1966.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. Mauro Alvarez pelo seu apoio e críticas, incentivando-nos para que este trabalho pudesse ser realizado. Queremos agradecer também ao PCU da UEM pelo seu constante apoio técnico, e a todos professores e funcionários do DFB/UEM.

"EFEITOS DE MICÉLIOS INVIABILIZADOS NO CRESCIMENTO DO FUNGO MUCOR ROUXII"

DULCINÉIA ROSSINI *, NAIR SEIKO YAMAMOTO**,
ROBERTO BARBOSA BAZOTTE *, MARINES MARCON *,
MAURO ALVAREZ e PAULO CEZAR DE FREITAS MATHIAS

Dep.^{to} de Farmácia-Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá – C. Postal, 331,
Maringá, P.R. – Brasil.

RESUMO

O Crescimento do Fungo Mucor rouxii pode ser desacelerado aumentando-se a Densidade Celular do inóculo em meio líquido. Discute-se que este efeito seja provocado pelo contato Hifa-Hifa e que a Parede Celular deve desempenhar um importante papel no processo.

ABSTRACT

The growth rate of Mucor rouxii depends on the cell density of the culture medium. The control mechanism is probably induced by hyphae to hyphae contacts. The cellular wall probably plays an important role in this process.

* Alunos do Curso de Farmácia-Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá e Bolsistas do DAE/MEC.

** Aluna do Curso de Farmácia-Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá.

I – INTRODUÇÃO

O perfeito funcionamento de um organismo, em parte, depende da comunicação estabelecida entre órgãos, tecidos e células.

O crescimento também dependerá da comunicação celular que é efetivada, principalmente através do Sistema Nervoso e a secreção de hormônios, responsáveis pela Homeostasia do Crescimento. Heaysman em 1954¹, observou, sob condições controladas "in vitro", que Fibroblastos de mamíferos sofriam inibição do movimento provocada pelo contato célula-célula.

Observou-se também, que o contato intercelular provocava inibição da Divisão, do Ciclo e do Crescimento Celular^{2, 3, 4}.

Stoker e Rubin em 1967⁵, mostraram que o contato intercelular estava relacionado com a Densidade Celular. Assim a inibição por contato celular, responsável por várias alterações em células, estaria sendo influenciada pela relação massa celular/meio de cultura.

Recentemente demonstrou-se em Fibroblastos e em células vegetais, que a Densidade Celular induz variações na atividade de enzimas envolvidas na Diferenciação Celular^{6, 7, 8}.

Em seres mais primitivos, como os fungos, a Densidade Celular pode regular a Atividade Metabólica e também a Velocidade de Crescimento⁹.

Entretanto, nada foi encontrado descrito na literatura, sobre a inibição do Crescimento dependente do contato entre as superfícies em Micélios de Fungos.

Este artigo apresenta resultados em que se observa alteração no Crescimento de *Mucor rouxii*, induzidas pelo aumento de Densidade Celular, provocada por Micélios Inviabilizados.

II – MATERIAL E MÉTODOS

1 – Fungo:

Mucor rouxii, Cepa NRRL 1894, gentilmente cedida pelo professor Terenzi do Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo.

2 – Cultivo de Esporos¹⁰ :

Inoculou-se 10^3 esporos em garrafas de Roux, em meio sólido (massa de tomate comercial e Ágar) e incubou-se à temperatura ambiente por uma semana. Os esporos foram colhidos com água destilada estéril, lavados por centrifugação em baixa gravidade (500 xg) e armazenadas em água estéril a 4°C. A concentração (esporos/ml) foi determinada em Câmara de Neubauer.

3 – Cultivo de Micélios¹¹ :

Usou-se meio de cultura líquido, constituído por: 0,3 por cento de extrato de levedo e 1 por cento de peptona (meio YP). Inoculou-se 5×10^5 esporos/ml em 1 litro de meio, em frascos de 4 litros de capacidade e incubou-se por 15 horas a 30°C com agitação de 120 rotações por minuto em Banho-Maria termostatzado.

4 – Inviabilização dos Micélios:

Micélios cultivados em meio YP por 15 horas, após 24 horas de congelamento, foram homogeneizados com solução saturada de NaCl (100 g de Micélios – 800 ml de solução) em liquidificador durante 30 minutos a 4°C. As células após o tratamento foram recolhidas por filtração a vácuo em

papel de filtro. Três lavagens com água destilada gelada foram suficientes para eliminar todo NaCl. Usou-se filtração a vácuo em papel de filtro, para isolar os Micélios Inviabilizados.

O material foi seco em papel de filtro, determinado o peso úmido e em seguida armazenado no congelador.

Todo o processo foi acompanhado pela dosagem de proteínas contido no material celular, pelo método de Lowry e col¹².

Usou-se também observação no microscópio ótico, corando-se o material com Lugol¹³.

Ao final do tratamento, os Micélios Inviabilizados mostraram-se em forma de fibra, vazios de material citoplasmático e com baixo teor de proteínas.

5 – Recultivos:

Micélios originados de um cultivo aeróbico – 30°C em meio YP de 10 horas foram colhidos por filtração a vácuo. Após a determinação do seu peso úmido, foi preparado assepticamente uma suspensão com meio YP fresco a 2 por cento de concentração de Micélios, em banho de gelo.

Preparou-se assepticamente uma suspensão a 2,5 por cento de Micélios Inviabilizados em meio YP fresco em banho de gelo.

Em condições estéreis, juntavam-se as suspensões de células viáveis com inviáveis, em diferentes volumes em frascos de 250 ml e completava-se o volume para 50 ml com meio YP fresco.

Os frascos foram incubados por 3 horas a 30°C com agitação de 120 rotações por minuto em Banho-Maria termostatzado.

6 – Determinação da Massa Celular:

Ao final dos Cultivos ou Recultivos, os Micélios e/ou Micélios Inviabilizados foram recolhidos por filtração a vácuo, secos em papel de filtro e o peso úmido medido em Balança Analítica. Além do peso úmido, também foi determinado o peso seco, colocando-se o material em estufa a 90°C por 4 horas.

III — RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra a variação de porcentagem de crescimento em função do inóculo de Micélios Viáveis. Observa-se que com um inóculo de 0,3 g o aumento de massa após incubação durante 3 horas, atingiu 100 por cento.

A porcentagem de crescimento foi determinada pela densidade celular, já que aumentando-se o inóculo, a velocidade de crescimento é desacelerada.

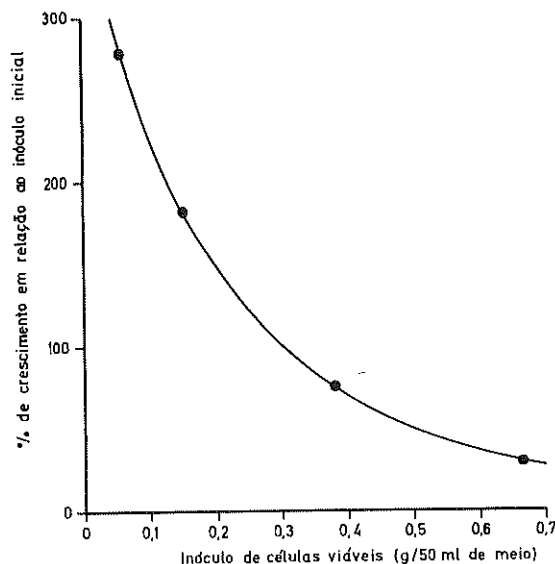


Figura 1 — Os Recultivos foram incubados por 3 horas, a 30°C com agitação constante de 120 rotações por minuto em Banho-Maria Termostatzado.

A Figura 2 mostra resultados de experimentos em que se Recultivavam 7 frascos contendo quantidades variáveis (0,1 — 0,7 g) de Micélios Inviabilizados e 0,2 g de Micélios viáveis.

Nota-se que os dois primeiros inóculos não provocam diminuição no aumento de massa dos Micélios viáveis.

Porém, acima de 0,2 g de células inviabilizadas inoculadas, a velocidade de crescimento dos Micélios normais sofre uma diminuição, a qual é função do inóculo de Micélios Inviabilizados.

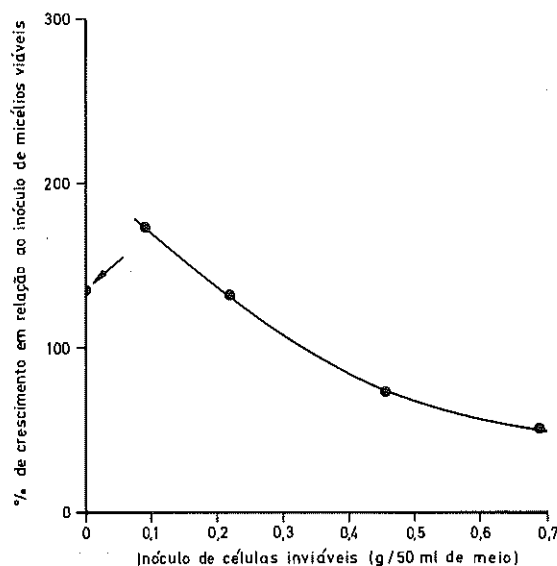


Figura 2 — A seta indica o percentual de Crescimento de um Recultivo somente dos Micélios Viáveis de 0,2 g de inóculo. Os Recultivos foram incubados por 3 horas, a 30°C com agitação constante de 120 rotações por minuto em Banho-Maria Termostatzado.

A velocidade de Crescimento de Micélios de *Mucor rouxii*, Cultivados em meio YP pode ser controlada pela Densidade Celular do inóculo, independentemente da oferta de nutrientes ao meio de cultura conforme demonstrado em nota prévia por Mathias e col em 1979⁹.

Os resultados da Figura 1 confirmam esta demonstração; o aumento de densidade celular provoca queda na porcentagem de crescimento.

Trabalhos sobre inibição do crescimento e alteração em atividades celulares^{7,8,14,15,16} dependentes da Densidade Celular, levaram-nos a sugerir que o Controle da Velocidade de Crescimento de Micélios de *Mucor rouxii*, provocado pela Densidade do inóculo estaria sendo determinado pelo contato entre as superfícies dos Micélios.

A Figura 2 mostra que existe decréscimo na velocidade de crescimento quando se incubam células viáveis em presença de um material celular onde existe possivelmente apenas integridade da Parede Celular.

A desaceleração do crescimento fica mais evidenciada quando se aumenta a quantidade de células inviabilizadas nos Recultivos.

É na extremidade das Hifas que se concentra a maior atividade da síntese de Parede Celular e também onde existe a maior e mais importante atividade de crescimento dos Micélios¹⁷. Possivelmente a Parede Celular dos Micélios Inviabilizados contendo um fator de inibição, ao entrar em contato com as pontas das Hifas modifica a atividade daquela região celular, o que implica em uma desaceleração no crescimento.

Demonstramos, em resultados não publicados, que células de leveduras de pão são incapazes de alterar a velocidade de crescimento em Micélios viáveis de *Mucor rouxii*. Desta forma a desaceleração do crescimento parece ser provocado por contato específico Micélio-Micélio.

IV — REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) HEAYSMAN, J. E. M. 1954 — "Observation on the social Behaviour of Cells in Tissue Culture. II — Monolayering of Fibroblasts". *Exp. Cell. Res.* 6 : 293-306.
- (2) LEVINE, E. M.; BECKER, Y.; BOONE, E. W.; Eagle, H 1965 — "Contact Inhibition, Macromolecular Synthesis and Polyribosomas in Cultured Human Diploid Fibroblasts". *Proc. Acad. Sci. (Wash)* 53 : 350-55.
- (3) TODARO, G. J.; GREEN, H. 1963 — "Quantitative Studies of the Growth of Mouse Embryo Cells in Culture and their Development into Stablished Lines". *J. Cell Biol.* 17 : 299-343.
- (4) MACIEIRA-COELHO, A. 1967 — "Influence of Cell Density on Growth Inhibition of Human Fibroblasts in vitro". *Proc. Soc. Exp. Biol. (N. Y.)* 125 : 548-52.
- (5) STOKER, M. G. P.; RUBIN, H. 1967 — "Density Dependent Inhibition of Cell Growth in Culture". *Nature (Lond)* 215 : 171-2.
- (6) ANDERSON, W. B.; RUSSEL, T. R.; CARCHMAN, R. A.; PASTAN, I. 1973 — "Interrelationship Between Adenylate Cyclase Activity, Adenosine 3':5' Cyclic Monophosphate Levels, and Growth of Cells in Culture". *Proc. Nat. Acad. Sci. USA.* 70 : 3802-5.
- (7) PLEDGER, W. J.; THOMPSON, W. J.; STRADA, S. J. 1975 — "Effects of Growth Conditions on Cyclic Nucleotide Phosphodiesterases of Cultured Fibroblasts". *J. Cyclic Nucl. Res.* 1 : 251-9.
- (8) SHARMA, S.; JAYSWAL, R. K.; JOHRI, M. M. 1979 — "Cell Density Dependent Changes in the Metabolism of Chloronema Cell Cultures". *Plant Physiol.* 64 : 154-8.
- (9) MATHIAS, P. C.; TERENCE, H. F.; ROSALINO, E.; MIGLIORINI, R. H. 1979 — "Densidade Celular e Acumulação de Glicogênio em *Mucor rouxii*". Resumos do X Congresso Brasileiro de Microbiologia.
- (10) HAIDLE, C. W.; STORCK, R. 1966 — "Control of Dimorphism in *Mucor rouxii*". *J. Bacteriol* 92 : 1236-44.
- (11) BARTNICKI-GARCIA, S.; NICKERSON, W. J. 1962 — "Nutrition Growth and Morphogenesis of *Mucor rouxii*". *J. Bacteriol* 84 : 841-58.

- (12) LOWRY, O. H.; ROSENBROUGH, N. J.; FARR, A. L.; RANDALL, R. J. 1951 — "Protein Measurement With the Phenol Reagent". *J. Biol. Chem.* 193 : 265-75.
- (13) WHITE, S. A.; FARINA, P. R.; FULKON, I. 1979 — "Production and Isolation of Chikosan from *Mucor rouxii*". *App. Envir. Microbiol.* 38(2):223-8.
- (14) HYNES, R. O. 1973 — "Alteration of Cell-Surface Proteins by Viral Transformation and by Proteolysis". *Proc.Nat. Acad. Sci. USA* 70(11):3170-4.
- (15) EDELMAN, G. 1976 — "Surface Modulation in Cell Recognition and Cell Growth". *Science* 192 : 153.
- (16) HYNES, R. O. 1976 — "Cell Surface Proteins and Malignant Transformation". *Biochim. Biophys. Acta.* 458 : 73.
- (17) BARTMCKI-GARCIA, S.; LIPPMAN. 1972 — "The Bursting Tendency of Hyphal Tips of Fungi : Presumptive Evidence for a Delicate Balance Between Wall Synthesis and Wall Lysis in Apical Growth". *J. Gen. Microbiol.* 73 : 487-500.

V — AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Dr. Adelar Bracht pelo incessante apoio, incentivo e críticas. Gostaríamos também de agradecer ao Sr. C. Castilho, ao PCU da Universidade Estadual de Maringá por seu apoio técnico, aos professores e funcionários do Departamento de Farmácia-Bioquímica e ao Convênio DAE/MEC/Universidade Estadual de Maringá.

"CARACTERIZAÇÃO DA L-MALATO DESIDROGENASE MITOCONDRIAL DE MÚSCULO LISO"

ADELAR BRACHT

*Dep.^{to} de Farmácia-Bioquímica da Universidade Estadual de Maringá – Caixa Postal 331,
Maringá, PR, Brasil.*

ANIBAL DE P. CAMPELLO

*Dep.^{to} de Bioquímica da Universidade Federal do Paraná – Caixa Postal 939
Curitiba, PR, Brasil.*

RESUMO

Mitocôndrias de músculo liso do rúmem bovino foram isoladas e a L-malato desidrogenase mitocondrial (m-MDH) caracterizada cineticamente. A atividade da L-malato desidrogenase mitocondrial do músculo liso é superior às atividades da mesma enzima em outros tecidos. A m-MDH de músculo liso apresenta as mesmas anomalias cinéticas da enzima encontrada nos outros tecidos, variando apenas a sensibilidade dos fenômenos observados (inibição de substrato pelo oxaloacetato e pelo NADH, ativação de substrato pelo L-malato) para com os diversos substratos. A enzima é fortemente afetada pela força iônica do meio de reação.

ABSTRACT

Smooth muscle mitochondria were isolated from beef-rumen and the catalytic activity of the mitochondrial L-malate dehydrogenase (m-MDH) was investigated. The activity of the m-MDH from smooth muscle is higher than the activity of the same enzyme in other tissues (liver, heart, etc.). Smooth muscle m-MDH has the same kinetic properties as the enzyme from other tissues. The sensitivity of the observed phenomena (substrate inhibition with oxaloacetate and NADH, substrate activation with L-malate) to the various substrates, however, presents some variations when compared with the enzyme from other tissues. The enzyme is also strongly affected by changes in the ionic strength of the reaction medium.

INTRODUÇÃO

Conquanto mitocôndrias venham sendo isoladas de vários tecidos que podem ser facilmente homogeneizados^{1,2}, o isolamento destas mesmas organelas de tecidos mais resistentes tem sido mais esporádico e geralmente vinculado a propósitos específicos em relação a estes tecidos. No caso da musculatura lisa, pouco é conhecido sobre suas mitocôndrias. Os autores da presente comunicação tentaram isolar, através de técnicas de fraciona-

mento celular, mitocôndrias da musculatura lisa do rúmem bovino, tendo conseguido resultados satisfatórios. Estudos realizados, utilizando a técnica de respirometria de Warburg, revelaram grande atividade respiratória, superior à das mitocôndrias de fígado e coração, com vários substratos (succinato e oxaloacetato, principalmente). Ao medir-se os níveis enzimáticos de várias enzimas do ciclo dos ácidos tricarboxílicos, deparou-se com uma elevada atividade da L-malato desidrogenase. Estudos comparativos, nos quais mediu-se a ativi-

dade da L-malato desidrogenase mitocondrial de uma série de tecidos de rato (fígado, músculo cardíaco, rim, músculo liso, etc.), revelaram que a musculatura lisa de rato (parede gástrica) é o tecido com o maior teor de L-malato desidrogenase mitocondrial. Tendo em vista estas observações, resolveu-se realizar um estudo de caracterização da L-malato desidrogenase mitocondrial da musculatura lisa bovina, visando prover de dados estudos futuros sobre a bioquímica deste tipo de estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

As mitocôndrias da musculatura lisa do rúmem bovino foram isoladas pelo seguinte procedimento. O músculo, mantido em gelo picado, foi cortado em pedaços pequenos e moído em máquina de moer carne, previamente refrigerada, duas ou três vezes. A seguir foi suspenso em meio de extração contendo sacarose 0,075 M, manitol 0,21 M, tris(hidroximetil)aminometano 0,01 M e EDTA 0,2 mM (pH 7,4), mantido a 4°C. Após adicionar 100 mg de nagarse (enzima proteolítica), agitou-se com agitador mecânico por uma hora, mantendo a temperatura sempre em torno dos 4°C. A protease digere parcialmente as fibras musculares, tornando o tecido mais facilmente homogeneizável no homogeneizador de Van Potter. Após homogeneizar duas a três vezes, sob baixa temperatura, o homogenado foi centrifugado a 3000g por 10 minutos em centrífuga refrigerada. O sobrenadante, contendo as mitocôndrias, foi centrifugado, desta vez a 10000 g por 10 minutos. O precipitado, constituído principalmente por mitocôndrias, foi ressuspensão em meio de extração e novamente centrifugado por 10 minutos a 10000 g para remover impurezas. As mitocôndrias obtidas por este método apresentam elevada taxa respiratória e um controle respiratório satisfatório. A sua estrutura, conforme revelado por microfotografia eletrônica, também está bastante bem conservada.

A L-malato desidrogenase foi extraída, destruindo-se as membranas mitocondriais com liquidificador (20000 rpm). A seguir, centrifugou-se a suspensão obtida a 40000 g por 40 minutos,

para sedimentar a porção insolúvel (fragmentos de membrana, principalmente). O sobrenadante, contendo as enzimas solúveis da matriz mitocondrial, foi utilizado para os ensaios da enzima.

A enzima foi preservada a baixa temperatura e apropriadamente diluída com tampão tris-acetato (pH 8,0 e 0,05 M em acetato) na hora do uso. Os dados experimentais foram obtidos seguindo-se a oxidação do NADH (nicotinamida adenina dinucleotídeo reduzido) ou a redução do NAD⁺ (nicotinamida adenina dinucleotídeo oxidado) a 340 nm durante o primeiro minuto da reação. A força iônica mínima foi 0,05 M, podendo ser atribuída aos componentes do tampão (tris-acetato, 0,05 M em acetato). Os dados experimentais representam a média de três determinações. O tratamento estatístico dos dados (ajustes de mínimos quadrados) foram feitos segundo Wilkinson³.

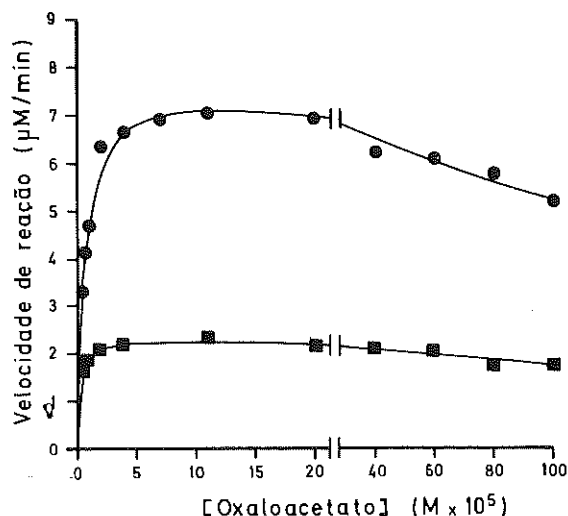
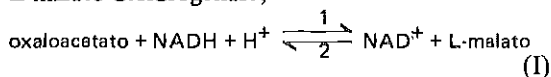


Figura 1 — Dependência da velocidade de reação da concentração de oxaloacetato. A concentração de NADH foi mantida constante em 100 μM (●) ou 8 μM (■). Todos os dados foram obtidos a 25°C, em tampão tris-acetato, pH 8,0 e 0,05 M em acetato. As curvas traçadas representam o ajuste ponderado de mínimos quadrados à equação (III). Maiores detalhes experimentais podem ser obtidos em "Materiais e Métodos".

RESULTADOS

O sentido favorável da reação catalizada pela L-malato desidrogenase,



é o da oxidação do NADH (sentido 1), embora no ciclo de Krebs a reação tenha um fluxo líquido no sentido inverso (sentido 2). Como o sentido 2 é difícil de medir, os resultados apresentados aqui derivam predominantemente de medidas de oxidação do NADH, embora alguns dados mostrando a redução do NAD^+ também tenham sido obtidos.

Efeito da concentração do oxaloacetato:

A Figura 1 mostra o efeito da concentração do oxaloacetato sobre a velocidade da reação catalizada. A concentração de oxaloacetato foi variada entre 0,01 e 1 mM, na presença de duas concentrações diferentes de NADH (0,008 e 0,1 mM). Os resultados demonstram que tanto em baixas como em altas concentrações de NADH, o oxaloacetato inibe quando presente em altas concentrações de NADH, o oxaloacetato inibe quando presente em altas concentrações (inibição de substrato). O comportamento cinético da enzima, portanto, é "não-Michaeliano" em relação ao oxaloacetato, quer dizer, os dados não podem ser descritos pela equação de Michaelis-Menten,

$$v = \frac{V_{\max} [\text{Oxal}]}{K_M + [\text{Oxal}]} \quad (\text{II})$$

Na equação (II), v é a velocidade da reação, $V_{\max}$ a velocidade máxima de reação e K_M a constante de Michaelis. A equação que descreve as curvas na Figura 1, inclui um termo que descreve a inibição de substrato pelo oxaloacetato:

$$v = \frac{V_{\max} [\text{Oxal}]}{K_M + [\text{Oxal}] + [\text{Oxal}]^2/K_I} \quad (\text{III})$$

Na equação (III), K_I é uma constante de inibição aparente⁴. Esta equação descreve perfeitamente os dados experimentais. As linhas traçadas na Figura

1, foram calculadas com base nas constantes cinéticas obtidas através de um ajuste de mínimos quadrados da equação (III) aos dados experimentais³. Com NADH 0,1 mM, a $V_{\max}$ é 7,7 $\mu\text{M}/\text{min}$, enquanto que o K_M é 6,7 μM e a constante de inibição 0,2 mM. Já com NADH 0,008 mM, $V_{\max}$ decresceu para 2,3 $\mu\text{M}/\text{min}$, o valor de K_M situa-se em torno de 2,3 μM e a constante de inibição (K_I) assume um valor em torno de 2,6 mM.

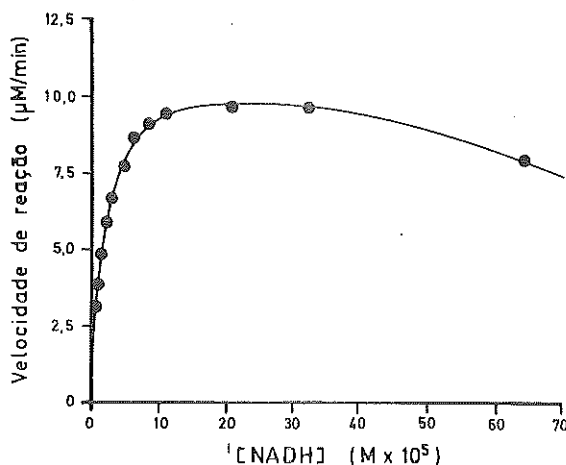


Figura 2 — Dependência da velocidade da reação da concentração de NADH. A concentração de oxaloacetato foi mantida constante e igual a 100 μM . Todos os dados foram obtidos a 25°C em tampão tris-acetato, pH 8,0 e 0,05 M em acetato. Maiores detalhes experimentais podem ser obtidos em "Materiais e Métodos".

Efeito da concentração de NADH:

A velocidade da reação foi também medida em concentrações variáveis de NADH, mantendo-se a concentração de oxaloacetato fixa em torno de 0,1 mM. Os resultados podem ser vistos na Figura 2. Também neste caso, a cinética é "não-Michaeliana", já que, a inibição de substrato se faz sentir em torno de 0,65 mM NADH. A inibição de substrato até este ponto, porém, não é suficientemente pronunciada para permitir uma análise estatística acurada. Por isso avaliaram-se as constantes cinéticas, K_M e $V_{\max}$, utilizando apenas baixas concentrações, faixa na qual a cinética segue a equa-

ção (II). Para as condições aqui examinadas, o K_M para o NADH é 0,012 mM, enquanto que a velocidade máxima situa-se em torno de 10 $\mu\text{M}/\text{min}$.

Efeito da concentração de L-malato:

A fim de estudar o sentido 2 da reação (I), foi necessário diminuir a concentração de prótons no meio de reação, sendo que com isso a constante aparente de equilíbrio se torna mais favorável. Por isso aumentou-se o pH para 9,5 e variou-se a concentração de L-malato entre 0,01 e 10 mM, mantendo a concentração de NAD^+ fixa em 0,24 mM. Os resultados encontram-se expostos na Figura 3. Pode-se ver que também em relação ao L-malato, o comportamento da enzima é "não-Michaeliano", isto porque a enzima não satura normalmente em concentrações superiores a 2 mM, como seria de se esperar pelo transcurso inicial da curva. A partir de uma concentração em torno de 2 mM, a velocidade aumenta quase que linearmente até 10 mM. Tal fenômeno tem sido chamado de ativação por substrato⁵. A velocidade máxima, a baixas concentrações de L-malato está em torno de 2 $\mu\text{M}/\text{min}$, enquanto que o K_M , também a baixas concentrações de L-malato, está em torno de 0,05 mM.

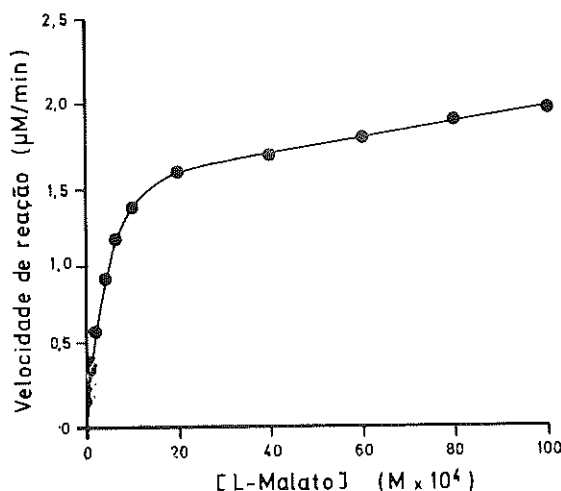


Figura 3 — Efeito da concentração de L-malato sobre a velocidade da reação catalizada pela L-malato desidrogenase mitocondrial de musculatura lisa bovina. A concentração de NAD^+ foi 240 μM e os dados foram obtidos em tampão tris-acetato, pH 9,5 e 0,05 M em acetato. A temperatura foi mantida constante a 25°C. Maiores detalhes experimentais podem ser obtidos em "Materiais e Métodos".

Efeito da força iônica sobre a velocidade da reação catalizada:

Sabe-se que a L-malato desidrogenase mitocondrial de outros tecidos^{6,7} é afetada pela força iônica do meio de reação. A fim de verificar se o mesmo ocorre com a enzima de músculo liso, foram feitas experiências, nas quais a velocidade da reação foi medida na presença de diferentes concentrações salinas. Em concentrações não inibitórias de oxaloacetato (0,1 mM) e NADH (0,125 mM), o efeito de NaCl e MgCl_2 é essencialmente inibitório, conforme pode ser visto na Figura 4. As curvas obtidas na presença de NaCl e MgCl_2 apresentam pouca diferença, o que demonstra que o efeito é proporcional à força iônica e não à concentração dos ânions e cátions, já que para forças iônicas iguais, as concentrações de NaCl e MgCl_2 são marcadamente diferentes. O aumento da força iônica com os componentes do tampão ($\text{tris}^+ - \text{acetato}^-$), também redundou numa inibição, porém, apenas em altas forças iônicas, sendo que até valores em torno de 0,2 M, não há nenhum efeito pronunciado. Totalmente diferente é o efeito da força iônica quando uma concentração inibitória de um dos substratos é utilizada. Ao aumentar-se a concentração de oxaloacetato para 1 mM, verificou-se que um aumento na força iônica produziu um aumento na velocidade de reação (máximo em torno de 0,3 M de força iônica) seguido de um decréscimo. Deve-se salientar porém, que este decréscimo nunca foi tão pronunciado como aquele que se observou quando a concentração de oxaloacetato foi mantida em valores que não causam inibição de substrato.

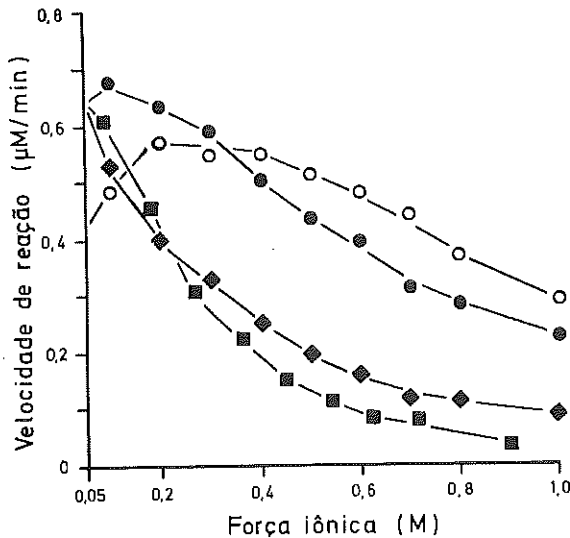


Figura 4 — Ação da força iônica sobre a reação catalizada pela L-malato desidrogenase mitocondrial de músculo liso bovino. A velocidade da reação foi medida com oxaloacetato 0,1 mM (símbolos escuros) ou 1 mM (símbolos claros). A concentração da NADH foi 125 µM. Os dados foram obtidos a 25°C em tampão tris-acetato 0,05 M em acetato e pH 8,0. A força iônica foi aumentada adicionando-se ao tampão ClNa (◆), Cl₂Mg (■) ou aumentando-se a concentração do tampão (tris⁺ - acetato) com oxaloacetato 0,1 (○) ou 1,0 mM (●). Maiores detalhes experimentais podem ser obtidos em "Materiais e Métodos".

DISCUSSÃO

As propriedades cinéticas da L-malato desidrogenase mitocondrial de musculatura lisa não diferem substancialmente das propriedades das mesmas enzimas extraídas de outros tecidos⁸. De um modo geral, todas as enzimas dos diversos tecidos apresentam inibição de substrato pelo oxaloacetato e pelo NADH, ativação de substrato pelo L-malato e sensibilidade para com variações no ambiente iônico do meio de reação. Algumas diferenças observadas, são mais quantitativas do que qualitativas. Uma diferença importante refere-

se à grande atividade da enzima neste tipo de tecido. É difícil dizer, no entanto, se isto tem algum significado fisiológico especial. A inibição de substrato pelo oxaloacetato, acredita-se, não tem nenhum significado fisiológico⁹, já que ocorre apenas em concentrações muito altas, enquanto que a concentração fisiológica é bastante baixa (em torno de 1 µM). Já a inibição de substrato pelo NADH, poderia ter alguma importância fisiológica, já que a concentração inibitória não é muito alta para as enzimas dos diversos tecidos⁹ e é sabido que o sistema NAD⁺ - NADH das mitocôndrias tende para uma redução acentuada dos seus componentes. No presente caso, no entanto, a enzima de músculo liso, apresenta inibição bem pouco acentuada a 0,65 mM, o que leva a crer que o papel da inibição de substrato pelo NADH dificilmente poderá ser decisivo neste tipo de tecido.

O efeito da força iônica, por outro lado, é bastante pronunciado. Como as mitocôndrias podem acumular íons, não se pode excluir a possibilidade de algum efeito *in vivo* da força iônica sobre a atividade da m-MDH. Deve-se salientar que a atividade da L-malato desidrogenase citoplasmática não é afetada pela força iônica, o que de certa maneira reforça a idéia anterior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) VILLELA, G. G.; BACILA, M. & TASTALDI, H. *Técnicas e Experimentos de Bioquímica*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1973.
- (2) CRANE, F. L.; GLENN, J. L. & GREEN, D. E. Studies on the electron transfer system: the electron transfer particle. *Biochim. Biophys. Acta*, 22:475-487, 1956.
- (3) WILKINSON, G. N. Statistical estimations in enzyme kinetics. *Biochem. J.*, 80: 324-332, 1961.

- (4) CLELAND, W. W. Steady-state kinetics. In: BOYER, P. D., ed. *The Enzymes*. New York, Academic Press, 1970. Vol. 2, p. 1-65.
- (5) DAVIES, D. D. & KUN, E. Isolation and properties of malic dehydrogenase from ox-heart mitochondria. *Biochem. J.*, 66:307-316, 1957.
- (6) KUN, E.; EAMES, R. Z. & WOLFIN, P. Selective modification of mitochondrial malate dehydrogenase activity by changes in ionic strength. *Nature*, 214: 1328-1330, 1967.
- (7) BRACHT, A. & CAMPELLO, A. de P. Effect of the ionic strength on the kinetic properties of the mitochondrial L-malate dehydrogenase. *Experientia*, 35:1559-1560, 1979.
- (8) DUPOURQUE, D. & KUN, E. Malate dehydrogenase of ox kidney. 1. Isolation and properties of the mitochondrial enzyme. *European J.* 6:151-155, 1968.
- (9) BERSTEIN, L. H.; GRISHAM, M. B.; COLE, K. D. & EVERSE, J. Substrate inhibition of the mitochondrial and cytoplasmic malate dehydrogenases. *J. Biol. Chem.*, 253:8697-8701, 1978.

“DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA ANÁLISE DO PADRÃO DE QUALIDADE DA ARGILA PARA A FABRICAÇÃO DE TIJOLOS NA REGIÃO DE MARINGÁ”

ADEMIR SCOBIN GRIGOLI E GERSON TOMAZ MIRANDA

*Dep.^{to} de Engenharia Civil da Universidade Estadual de Maringá - C. Postal 331 - Maringá, PR.
Brasil*

EVARISTO ATÊNCIO PAREDES E SERGIO LUIZ THOMAZ

Orientadores

RESUMO

Este trabalho de pesquisa visa fornecer subsídios para o controle tecnológico da cerâmica vermelha, especificamente a análise do padrão de qualidade da argila para fabricação de tijolos na Região de Maringá, Estado do Paraná, Brasil.

ABSTRACT

The objective of this paper is to present the fundamentals of the technological control of red ceramics particularly with respect to the quality of clay used for the manufacture of bricks in the region of Maringá, Paraná, Brazil.

I – INTRODUÇÃO

O desenvolvimento deste estudo visando a análise do padrão de qualidade da argila para o fabrico de tijolos, tem por finalidade mostrar aos interessados que industrializam esta matéria prima na Região de Maringá, o comportamento e características do material com que estão trabalhando e também mostrar como determinar a qualidade da mesma para melhor visualização dos fatores econômicos envolvidos; tem por objetivo desenvolver um processo e uma metodologia de ensaios para caracterizar e determinar o padrão de qualidade da argila, visando sua aplicação no fabrico de tijolos de alvenaria.

II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A argila, especificamente o barro argiloso é a matéria prima para a cerâmica vermelha, sendo portanto necessário conhecer todas as suas propriedades físicas e químicas para se ter uma idéia otimizada do seu comportamento.

Para NORTON (1972), a maioria das massas cerâmicas retraem-se, uma vez que os poros se fecham por causa da solicitação da tensão superficial, aproximando as partículas entre si. Para a cerâmica vermelha, a variação dimensional linear ideal em argilas padrão brasileiras está na faixa de 1,00% a 11,00%.

Argilas brasileiras utilizadas no fabrico de

tijolos de alvenaria, apresentam excelente qualidade após a queima a 950°C quando a absorção de água estiver na faixa de 3,00 % a 25,00 %, afirma SOUZA (1972). A ABNT, norma EB-19, especifica como sendo ideal uma absorção de água numa faixa mais restrita de 10,00 % a 18,00 %.

A massa específica aparente da cerâmica vermelha queimada a 950°C de argilas brasileiras padrão está na faixa de 1,50 a 2,20g/cm³ e a porosidade aparente na faixa de 5,00 % a 35,00 %, SOUZA SANTOS (1975).

Uma das propriedades que mais caracterizam a argila para seu uso na cerâmica vermelha, especialmente no fabrico de tijolos, é a sua grande resistência a esforços quando seca e muito maior quando queimada em temperaturas superiores a 800°C, WHITE (1965).

Segundo SOUZA (1972) e SOUZA SANTOS (1975), mostram que as argilas padrão para a cerâmica vermelha apresentam resistência à flexão¹ após a secagem a 110°C na faixa de 5,00 kg/cm² a 70,0 kg/cm² e após a queima a 950°C na faixa de 60,00 kg/cm² a 310,00 kg/cm².

A determinação da composição quantitativa de alguns compostos químicos presentes na argila tem explicado os comportamentos dos corpos cerâmicos no que se refere à plasticidade, dilatação, resistência mecânica e densidade aparente. E analisando alguns resultados obtidos por SOUZA (1972) com argilas do Recôncavo Baiano e por SOUZA SANTOS (1975) com argilas do Estado do Paraná e do Estado de São Paulo, teve-se as seguintes faixas de variações para os principais compostos químicos encontrados na argila e que definem um ideal comportamento destes corpos cerâmicos para o uso na cerâmica vermelha: o pH não deve ultrapassar a 7,00; a matéria orgânica não deve ficar fora da faixa de 6,90 % a 10,90 %; a sílica não deve ficar fora da faixa de 57,00 % a 78,00 %; o alumínio não deve ficar fora da faixa de 9,00 % a 24,00 % e o ferro não deve ficar fora da faixa de 1,00 % a 10,00 %.

III – MATERIAIS E MÉTODOS

III.1 – Amostragem

A amostragem tanto Preliminar quanto Extensiva, nesta pesquisa seguiu aos critérios recomendados pelo Ministério de Minas e Energia.

As amostras coletadas foram: amostra 01, barrancas do Ribeirão Mandacaru em Maringá; amostra 02, Cerâmica Jalmar no barreiro próximo ao Rio Ivaí – rodovia PR-86; amostra 03, estrada bandeirantes em Maringá; amostra 04, Olaria Brás em São José dos Pinhais – Paraná; amostra 05, Cerâmica Panpuch em São José dos Pinhais; amostra 06, Olaria César nas barrancas do Rio Ivaí – rodovia PR-86; amostra 07, Cerâmica Kennedy em Paiçandu – Paraná; amostra 08, Cerâmica Andirá em Jussara – Paraná; amostra 09, Cerâmica Dr. Camargo – Paraná.

III.2 – Metodologia

Para a determinação dos índices físicos necessários para caracterização das amostras, foram seguidas as seguintes normas e/ou critérios: preparação das amostras para ensaios em laboratório, segundo critérios seguidos pelo IPT-SP; determinação do teor de umidade, segundo o Método Brasileiro MB-233 da ABNT; preparação das amostras para ensaios de consistência, segundo o Método Brasileiro MB-27 da ABNT; determinação do Limite de Liquidez, segundo o Método Brasileiro MB-30; determinação do Limite de Plasticidade, segundo o Método Brasileiro MB-31; determinação do Índice de Consistência, segundo a Terminologia Brasileira TB-3 da ABNT; preparação da amostra para Análise Granulométrica, determinação da Análise Granulométrica por sedimentação e peneiramento, segundo o Método Brasileiro MB-32 da ABNT e SUGUIO (1973); preparação da argila para confecção dos corpos de prova, moldagem dos corpos de prova, secagem e queima dos corpos de prova, determinação da retração linear após a secagem e após a queima, perda ao fogo, absorção de água, massa específica aparente, porosidade

aparente, segundo especificações e critérios do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.

IV – RESULTADOS E ANÁLISE

A determinação dos Limites de Atterberg é importante no fabrico de tijolos, uma vez que no processo de fabricação por extrusão a vácuo a umidade de moldagem tem que ser próximo ao Limite de Plasticidade, e quanto maior a plasticidade, melhores resultados são obtidos como produto final. Conforme mostra a tabela I, as amostras 01, 02, 03, 05, 07, 09 apresentam alta plasticidade.

AMOSTRA	LL %	LP %	IP %	PLASTICIDADE	ARGILOMINERAL PREDOMINANTE *
01	73,60	37,00	36,60	alta	ilita
02	61,60	38,00	16,60	alta	ilita
03	48,70	32,70	16,00	alta	cauliníta
04	34,00	27,50	6,50	fraca	ilita/cauliníta
05	60,90	21,40	39,50	alta	cauliníta
06	27,50	14,00	11,70	média	ilita
07	60,20	19,80	39,30	alta	ilita/cauliníta
08	38,60	32,80	6,20	fraca	ilita
09	44,60	26,80	17,70	alta	ilita/cauliníta

* – segundo PICHLER (1961)

TABELA I – Limites de Atterberg e predominância argilo-mineral.

A tabela II mostra a existência de uma uniforme distribuição na granulometria das amostras estudadas, conforme distribuição granulométrica da ABNT. Nas amostras 01, 03, 04 e 08 há presença de materiais grosseiros, sendo prejudicial ao produto final se for utilizado na construção de parede com tijolo à vista. Nas amostras 02, 05, 06 e 09 nota-se grande quantidade de areia e silte comparada com a quantidade de argila. Para o caso da amostra 06, a mesma tem excessiva quantidade de areia, o que indica grande quantidade de sílica como mostra a tabela V, causando entre outros efeitos o inchamento e deformação nas arestas após a queima a uma temperatura de 950°C. As amostras 01, 03, 04 e 07 apresentam argila suficiente mas não ideal, devendo-se analisar sua utilidade na cerâmica vermelha com base nos resultados da resistência à flexão.

AMOSTRA	% ARGILA	% SILTE	% AREIA	% MATERIAL GROSSEIRO	MATERIAL
01	45,00	24,00	29,50	1,50	argilo-areno-siltoso
02	27,00	33,00	40,00	0,00	areno-silto-argiloso
03	38,00	33,00	29,00	2,00	silto-argilo-arenoso
04	34,00	29,00	34,00	3,00	argilo-areno-siltoso
05	40,00	24,00	36,00	0,00	argilo-areno-siltoso
06	24,00	21,50	54,50	0,00	areno-argilo-siltoso
07	36,00	37,00	27,00	0,00	silto-argilo-arenoso
08	41,00	21,50	35,50	2,00	argilo-areno-siltoso
09	28,00	41,50	29,50	0,00	silto-areno-argiloso

TABELA II – Análise Granulométrica.

Para uso na cerâmica vermelha, a retração linear encontrada para cada amostra é aceitável, uma vez que a faixa permissível é de 1,00 % a 11,00 % e todas estão nesta faixa, como mostra a tabela III. E com relação aos valores da retração linear na queima, apesar de serem na maioria menores que 1,00 % são satisfatórios, excessão à amostra 06 que teve retração linear negativa de - 0,49 %, indicando expansão durante a queima, sendo isto explicado pela grande quantidade de areia que a amostra contém. Todos os valores da absorção de água estão dentro da faixa padrão permissível de 3,00 % a 25,00 %.

AMOSTRA	RETRAÇÃO LINEAR %		ABSORÇÃO D'ÁGUA %
	SECAGEM	QUEIMA	
01	10,88	"	23,12
02	10,61	0,67	12,68
03	8,62	2,10	17,33
04	8,02	0,64	18,63
05	8,44	0,63	21,31
06	8,24	- 0,49	16,26
07	9,24	0,82	14,62
08	6,83	0,73	14,13
09	7,83	0,69	16,44

* – apresentou indicação de superqueima

" – valor não determinado: corpos de prova se romperam totalmente na queima

TABELA III – Retração Linear e Absorção de Água.

Para a fabricação de tijolos, as amostras analisadas apresentam massa específica aparente na faixa permissível de 1,50 a 2,20g/cm³ e porosidade aparente na faixa permissível de 5,00 % a 35,00 %, conforme mostra a tabela IV. Os resultados obtidos com relação à tensão de ruptura após a secagem e queima também são mostrados na tabela IV. As amostras analisadas tanto após a secagem,

quanto após a queima apresentam resistência na faixa média a elevada, segundo o Departamento de Produção Mineral do Ministério de Minas e Energia. Após a secagem, todas apresentam tensões de ruptura à flexão na faixa de 5,00 a 70,00kg/cm², viáveis sob este aspecto para o fabrico da cerâmica vermelha, com exceção à amostra 01, uma vez que quando os corpos de prova levantados por uma de suas extremidades, não suportando seu peso próprio se rompem. Após a queima, as amostras 02, 03 e 07 apresentam tensões de ruptura à flexão na faixa de 60,00 a 310,00kg/cm², enquanto que as demais apresentam valores abaixo deste intervalo; os corpos de prova da amostra 01 se romperam e/ou trincaram demasiadamente durante a queima não sendo portanto viável para o uso cerâmica. Mesmo estando as amostras 03 e 07 na faixa permitida, são ainda de valores baixos e devem ser cuidadosamente estudadas para uma possível melhora. Sendo assim somente a amostra 02 tem resistência realmente aceitável, isto é, esta amostra apresenta uma resistência à flexão após a queima de 110,53kg/cm².

De maneira geral as amostras altamente plásticas com alto valor do Limite de Liquidez, são as que apresentam os maiores valores de resistência à flexão após a queima. As amostras 02 e 07 são as que apresentam valores mais altos de resistência mecânica e isto se explica pela uniformidade e boa distribuição granulométrica. A amostra 06 é a que apresenta menor resistência mecânica após a queima, isto se explica pela grande quantidade de areia e baixa plasticidade.

AMOSTRA	POROSIDADE APARENTE %	TENSÃO À FLEXÃO (kg/cm ²)		MASSA ESPECÍFICA APARENTE (g/cm ³)
		SECAGEM	QUEIMA	
01	37,45	*	**	1,62
02	20,54	36,82	110,53	1,62
03	31,70	23,76	60,64	1,64
04	29,94	26,60	51,94	1,69
05	32,39	28,19	46,29	1,62
06	26,23	35,41	30,49	1,72
07	24,97	27,64	72,86	1,72
08	24,30	21,89	49,63	1,72
09	27,13	44,58	58,93	1,65

* — quebra fácil dos corpos de prova

** — corpos de prova se quebraram totalmente na queima

TABELA IV — Porosidade Aparente, Tensão à Flexão e Massa Específica Aparente.

A tabela V mostra os resultados obtidos com relação à análise química, ilustrando também os problemas apresentados.

AMOSTRA	pH	MATÉRIA ORGÂNICA	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃
01	6,50	17,44*	42,66*	19,39	15,51*
02	5,72	13,94*	58,67	14,34	9,80
03	6,05	16,47*	51,42*	14,50	16,83*
04	5,22	10,62	65,50	15,88	3,82
06	5,40	12,84*	62,14	15,73	5,53
06	6,62	7,97	71,50	8,31*	9,14
07	6,41	11,88*	61,48	10,45	10,95*
08	5,39	8,80	70,94	9,09	8,76
09	5,80	9,98	66,81	10,64	8,64

* — valores que não se enquadram nas faixas padrão para a cerâmica vermelha

TABELA V — Análise Química.

V — CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Pelos resultados obtidos e fazendo uso do que propõe o Instituto de Pesquisas Tecnológicas quanto à possibilidade de uso tecnológico na qualidade de Filitos, Caulins e Plástico-refratários, concluímos o seguinte a respeito das nove amostras analisadas:

— a amostra 01 tem problema na granulometria, na retração linear, na porosidade, na resistência e análise química. Recomenda-se o acréscimo de compostos silicosos que podem corrigir a granulometria melhorando as propriedades que têm problema. Nas condições que se encontra não é possível o seu uso na cerâmica vermelha, muito menos para outros fins tecnológicos.

— a amostra 02 tem problemas na granulometria e na retração linear. Recomenda-se o acréscimo de elementos finos. Nas condições que se encontra é viável o seu uso na cerâmica vermelha, podendo ser melhorada para que não tenha tanta quebra no produto final.

— a amostra 03 tem problema na granulometria e análise química. Por haver muito material grosseiro com diâmetro maior que 5,00mm dificilmente poderá ser corrigida. Devido a grande quantidade de óxido de ferro, a superqueima dificilmente poderá ser evitada. Esta amostra é viável para o uso na cerâmica vermelha, mas com qualidade não muito competitiva.

— a amostra 04 tem problema na plasticidade e resistência mecânica. Aumentando-se a plasticidade pode-se resolver o problema da resistência mecânica. Apesar de não ter resistência mecânica suficiente pode ser usado para cerâmica vermelha, mas com restrições aos esforços que no produto final possa atuar.

— as amostras 05 e 06 têm problemas na granulometria e na resistência mecânica. Aumentando-se a quantidade de material fino pode resolver o problema da resistência mecânica. O uso na cerâmica vermelha nas condições que se encontra é condenável.

— a amostra 07 tem problema na análise química. Há excesso de óxido de ferro que dificilmente poderá ser resolvido, mas o seu uso na cerâmica vermelha é viável.

— as amostras 08 e 09 têm problema na plasticidade, na granulometria e na resistência. Há muita areia e materiais grosseiros. Sua resistência pode aumentar melhorando-se a sua granulometria. Nas condições que se encontra é viável para o uso na cerâmica vermelha, mas com restrições à sua resistência mecânica.

VI – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (01) AMERICAN CERAMIC SOCIETY. *The standards report for the American Ceramic Society*. J. Amer. Cer. Soc. 1928, 448p.
- (02) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. EB-19/20 *formatos e dimensões de tijolos meciços e furados*.
- (03) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. TB-3. *Conceito de argila, Consistência de argilas*.
- (04) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. MB-31. *Determinação do limite de plasticidade*.
- (05) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. MB-233. *Determinação do teor de umidade*.

- (06) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. MB-27. *Preparação da amostra para ensaios de consistência*.
- (07) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. MB-30. *Determinação do limite de liquidez*.
- (08) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. MB-32. *Determinação da análise granulométrica por sedimentação*.
- (09) MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Departamento Nacional da Produção Mineral. Divisão de Fomento da Produção Mineral. *Como obter autorização de Pesquisa, concessão de lavra de jazida mineral e autorização para funcionar como empresa de mineração*. Rio de Janeiro-GB. Avulsos-95. 1969. 88p.
- (10) NORTON, F. H. *Introdução à Tecnologia Cerâmica*. Tradução Jeferson Vieira de Souza. São Paulo, Edgard Blucher, 1973. 324p. ilustr.
- (11) PICHLER, E. *Argilas — Anais da Associação Brasileira de Mecânica dos Solos*. São Paulo. 1951.
- (12) SOUZA, J. V. *Estudo Tecnológico de Algumas Argilas e Caulins do Recôncavo do Estado da Bahia*. Rio de Janeiro-GB, Departamento Nacional da Produção Mineral, Ministério das Minas e Energia, 1972. 220p.
- (13) SOUZA SANTOS, P. *Tecnologia de Argilas — fundamentos e aplicações*. São Paulo, Edgard Blucher, 1975. 2v. ilustr.
- (14) SUGUIO, K. *Introdução à Sedimentologia*. São Paulo, Editora Edgard Blucher, 1973. 318p. ilustr.
- (15) WHITE, W. A. *Clay Materials an structural Clay products*. American Ceramics Society. Bull. 1965. 663p.

NOTA 1 — Os ensaios de resistência à flexão foram executados segundo recomendações do Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo com corpos de provas prismáticos com dimensões de 20,00cm x 2,00cm x 1,00cm.

