

# EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA REPRODUÇÃO DO CAPITAL E LEITURA MANDELIANA SOBRE RENDA TECNOLÓGICA

Lívio ANDRADE WANDERLEY<sup>1</sup>

## Resumo

Este artigo tem como referência o livro de Ernest Mandel, "O capitalismo tardio". O seu propósito é o de fazer uma reflexão sobre a evolução histórica do sistema capitalista, através de suas três fases traduzidas na economia livre e competitiva, monopolística e, tardio e globalizada. Procura explicar, para cada uma das fases históricas, os processos de reprodução do capital a partir das categorias básicas de Marx: composição orgânica de capital, taxa média de lucro e taxa de mais-valia. Um outro aspecto em que o artigo se propõe é o de fazer uma reflexão sobre os novos padrões de reprodução da economia capitalista na segunda metade do século XX. O artigo procura mostrar que nas fases do capitalismo tardio e globalizado, a sua reprodução se apóia em rendas tecnológicas que fundamentam a latente capacidade ociosa da economia e base para os ganhos capitalistas. Trata também do processo de concentração e centralização internacional do capital e de suas relações com o Estado.

**Palavras-chave:** Capital, Renda Tecnológica, Mandel.

## Abstract

This article has as reference the book of Ernest Mandel, "the delayed capitalism". Its intention is to make a reflection on the historical evolution of the system capitalist, through its three phases translated free and competitive, monopolistic and delayed and globalized the economy. Search to explain, for each one of the

historical phases, the process of reproduction of the capital from the basic categories of Marx: organic composition of capital, taxes average of profit and tax of more-value. One another aspect where the article if considers is to make a reflection on the new standards of reproduction of the capitalist economy in the second half of century XX. The article looks for to show that in the phases of delayed the capitalism and globalized, its apóia reproduction if in technological incomes that base the latent idle capacity of the economy and base for the profits capitalists. It also deals with the process of concentration and international centralization of the capital and of its relations with the State.

**Key-words:** Capital, Technological Income, Mandel.

**JEL:** F15 F21 031.

## Introdução

Em tempos de economia globalizada as estratégias de empresas e de nações têm se apoiado no conceito de vantagens competitivas construídas de Michel Porter. É, portanto, a partir deste assunto que este artigo se propõe a resgatar alguns ensinamentos sobre rendas tecnológicas de Ernest Mandel em seu o "Capitalismo Tardio", com o fim de abordar a apreensão de vantagens competitivas. A consecução desse intento envolve uma leitura: da evolução his-

tórica do processo de reprodução do capital; e da hegemonia do capital em sua face comercial, produtiva e, tecnológica e financeira, segundo a descrição feita por Mandel. Este autor faz referência às três grandes revoluções tecnológicas, as conformações do movimento internacional do capital, e as concepções e configurações de Estado.

Estes aspectos estão historicamente situados na visão mandeliana através de três grandes períodos: 1) o de 1848 a 1896, enquadrado na economia concorrencial e enfatizado pela primeira revolução tecnológica baseada na mecânica, pela relevância do comércio mundial e, pelo Estado nação de base liberal; 2) o de 1897 a 1945, durante a fase da economia monopolista norteadada pela segunda revolução tecnológica, fundada na energia elétrica e na eletrônica, pelo fluxo internacional de capital comercial e produtivo e, pelo Estado nação de viés liberal até 1930 e com atributo protecionista a partir desta data; 3) o de 1946 a 1972, caracterizado pelo capitalismo tardio e evidenciado pelo prenúncio da terceira revolução tecnológica ancorada em uma base técnica da microeletrônica e da energia nuclear, bem como pela consolidação dos mercados nacionais baseados nos fluxos de investimentos diretos externos, pelo crescimento do capital financeiro e, pelo Estado nação fundamentado no *welfare state*.

1 Doutor em Administração de Empresas pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EAESP/FGV) e professor do Curso de Mestrado em Economia da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Acrescenta-se neste artigo o período seguinte representado pelas três últimas décadas até os dias de hoje, que seria perfeitamente compatível com os escritos de Mandel (1982) no que tange a natureza da nova tecnologia, da financierização da economia e do papel do Estado integrado em blocos econômicos. Este período se refere a atual economia globalizada que apresenta as seguintes características: 1) o aprimoramento e a consolidação da microeletrônica, da automação, da biotecnologia, etc.; 2) a hegemonia do capital tecnológico e financeiro; 3) Estados nacionais integrados em blocos econômicos, vislumbrando a construção de futuros Estados supranacionais.

As leituras dos momentos históricos desse sistema econômico são efetuadas com base na metodologia marxista composta pelos departamentos de bens de produção e de bens de consumo,<sup>2</sup> bem como através de suas categorias de análise da reprodução econômica: composição orgânica de capital, taxa média de lucro e taxa de mais-valia. Na avaliação das relações departamentais e de suas devidas hegemonias, enfatizar-se-á a apreensão da mais-valia em termos absoluta ou relativa, como referência norteadora para a concentração, acumulação, centralização e expansão espacial do capital. Dado que três clivagens – tecnologia, movimento do capital e Estado – são tratadas em o “Capitalismo Tardio”, este artigo enfoca: nas duas primeiras, os vetores comercial e produtivo com o propósito de apresentar uma leitura para explicar as vantagens competitivas a partir do conceito de renda tecnológica, sob a égide do capitalismo tardio e globalizado; e na última clivagem, as configurações nas relações entre o capital e o Estado na economia contemporânea.<sup>3</sup>

Diante das considerações iniciais sobre o conteúdo do artigo, colocam-se as seguintes afirmativas para efeito de reflexão sobre o capitalismo contemporâneo: 1) diante da elevação e equalização da composição orgânica de capital, as rendas tecno-

lógicas tornam-se hegemônica na compensação da queda da taxa média de lucro, enfatizando-se que os ganhos capitalistas são resultados do controle e propriedade da tecnologia; 2) a busca de rendas tecnológicas cria capacidade ociosa latente na atividade produtiva; 3) o capital e o Estado se movimentam no sentido de estabelecer mercados competitivos. O artigo está constituído, além desta introdução, de mais quatro seções. A seção 2 apresenta a formalização do modelo de reprodução da produção através das relações entre as categorias básicas da análise marxista. A seção 3 aborda os períodos de 1848/96 e 1897/45. A seção 4 trata dos períodos de 1946/72 e da fase econômica globalizada a partir de 1972, sendo nesta, abordada a lógica de ganhos de rendas tecnológicas como base para adquirir vantagens competitivas, bem como as conformações das relações do capital com os Estados nacionais. A seção 5 trata das devidas considerações finais sobre as afirmativas colocadas.

### Modelo de reprodução do capital

Dado que três cenários sobre a reprodução da economia capitalista são analisados, o concorrencial, o monopolista e o tardio e globalizado, o artigo se utiliza das relações entre as categorias básicas – composição orgânica de capital, taxa média de lucro e taxa de mais-valia – para fazer uma leitura que possa explicar a dinâmica da produção e reprodução do capital, tendo como referência as devidas intensidades e grau de hegemonia da geração e apropriação entre as mais-valias absoluta e relativa. Dessa forma, o modelo formal para efeito de análise envolve as seguintes expressões:

$$\text{COC} = C/V \quad (1)$$

$$\text{TML} = MV/(C + V) \quad (2)$$

$$\text{TMV} = MV/V \quad (3)$$

Sendo:

COC = composição orgânica de capital;

C = capital constante (fixo e circulante);

V = capital variável;

MV = mais-valia;

TML = taxa média de lucro;

TMV = taxa de mais-valia.

É fato que a economia quando tende a capitalizar a sua atividade de produção, eleva a composição orgânica de capital que tende pressionar a taxa média de lucro para baixo. Dessa forma, pretende-se a partir das relações entre essas variáveis, mostrar mecanismos de compensação da queda da taxa média de lucro. Quanto aos momentos da economia sob livre concorrência e monopolista, enfatiza-se uma maior relevância para a mais-valia absoluta como fator de reprodução econômica através, respectivamente, da referência regional autônoma ou da busca de outras regiões visando criar e se apropriar desse tipo de mais-valia. Já no período tardio e globalizado em que a mais-valia relativa norteia a reprodução do sistema, enfatizar-se-á a maior relevância das rendas tecnológicas como forma de se definir os ganhos capitalistas, em detrimento da mais valia absoluta.

Para efeito de simplificação nas formulações das funções ajustado aos três momentos da evolução do sistema capitalista, façamos as substituições nas notações das variáveis do modelo da forma a seguir:

$$L = f(k, m_A, m_j, t) \quad (4)$$

$$L = \alpha - \beta k + \gamma m_A + \lambda m_j + \varphi t \quad (5)$$

Sendo:

L = TML = taxa média de lucro;

k = COC = composição orgânica de capital;

$m_A$  = TMV = taxa de mais-valia da nação A;

$m_j$  = TMV = taxa de mais-valia de cada nação j;

<sup>2</sup> Os departamentos I e II de Marx produzem bens de produção e de consumo, respectivamente.

<sup>3</sup> A tese central do livro de Mandel que foi concluído em 1972, é a de que o capitalismo após a fase de crescimento do pós-guerra iniciava-se um novo ciclo declinante que se confirmou a partir de 1973 com a primeira crise do petróleo, seguida de sazonalidades nos anos 80, 90 até os dias atuais.

t = tecnologia;  
 $\alpha, \beta, \gamma, \lambda, \varphi$  = parâmetros;  
 A = nação líder;  
 j = outras nações (j = B, C, ..., N).

As análises dos coeficientes da função podem ser efetuadas através de uma estimação econométrica em que as variáveis explicativas são interpretadas, segundo os testes de significância, os valores dos sinais estimados e as grandezas numéricas dos parâmetros. A viabilidade desse intento prende-se ao terceiro cenário que se refere à economia contemporânea, tendo em vista a possibilidade de se conseguir dados *cross-section* entre nações das variáveis da função.<sup>4</sup> As avaliações dos parâmetros das variáveis explicativas podem ser interpretados da seguinte forma:

$\beta = (\partial L/L)/(\partial k/k)$ : trata-se de apreender o impacto de uma relação inversa entre a capitalização da economia e a taxa média de lucro;

$\gamma = (\partial L/L)/(\partial m_A/m_A)$ : trata-se de apreender o impacto de uma relação direta entre a taxa de mais-valia absoluta da nação A e a sua taxa média de lucro;

$\lambda = (\partial L/L)/(\partial m_j/m_j)$ : trata-se de apreender o impacto de uma relação direta entre a taxa de mais-valia absoluta de nações j e a taxa média de lucro;

$\varphi = (\partial L/L)/(\partial t/t)$ : trata-se de apreender as vantagens competitivas entre as nações com base no domínio tecnológico, que refletem de forma direta sobre a taxa média de lucro.

Em uma estimação econométrica o parâmetro  $\varphi$  deve ser substituído por uma variável *dummy* em que envolva a seleção de um conjunto de nações desenvolvidas e de maior domínio tecnológico como 1 (um) e um outro conjunto de nações emergentes como 0 (zero). Este critério deve-se ao fato das nações estarem integradas na economia globalizada

**Quadro 1 – Sistema Econômico Mundial**

Cenários	Nações		
	A	J = B, C, ... N	Compensação
1*	$\Delta k_A > 0 \rightarrow \Delta L_A < 0$	$\Delta k_j > 0 \rightarrow \Delta L_j < 0$	$\Delta m_A > 0, \Delta m_j > 0$
2**	$\Delta k_A > 0 \rightarrow \Delta L_A < 0$	$\Delta k_j > 0 \rightarrow \Delta L_j < 0$	$\Delta m_j > 0$
3***	$\Delta k_A > 0 \rightarrow \Delta L_A < 0$	$\Delta k_j > 0 \rightarrow \Delta L_j < 0$	$\Delta t_A > 0, \Delta t_j > 0$

Fonte: Elaborado pelo autor. – \* Fase concorrencial. – \*\* Fase monopolista. – \*\*\* Fase contemporânea.

de forma ativa e passiva, correspondendo às nações desenvolvidas e emergentes, respectivamente.

Supondo um esquema em que é definido A como a nação líder, de maior capitalização e, portanto, de maior produtividade, bem como as demais nações j como de menor produtividade em relação com a nação A; a estrutura de análise no cenário da economia livre e competitiva está vinculada à região autônoma e as avaliações se aplicam para cada uma das nações isoladas. Quanto aos cenários das economias em suas fases monopolística e globalizada, correspondem a uma avaliação comparativa entre as nações. O ponto de partida da análise envolve o fato de que a reprodução econômica de qualquer nação exige a elevação da composição orgânica de capital. Um panorama dos três cenários histórico da reprodução do sistema econômico capitalista encontra-se no Quadro 1.

No cenário 1, cada nação que incorre em  $\Delta L_A < 0$  e  $\Delta L_j < 0$  é compensada pela própria capacidade de A e j elevar a sua taxa de mais-valia absoluta. No cenário 2 considera-se A uma nação desenvolvida em que a sua capacidade de compensar a  $\Delta L_A < 0$  se esgota, restando a ela buscar mais-valia absoluta em outras nações em que  $k_j$  ainda é baixa. Neste caso, as nações j são dependentes de A, pois esta se apropria da taxa de mais-valia daquela. No cenário 3, supõe-se que existe uma relativa equalização de k entre A e j, de tal forma que a compensação da pressão para  $\Delta L_A < 0$  e  $\Delta L_j < 0$  envolve as

capacidades competitivas entre as nações que se apoiam na propriedade e controle de tecnologias que propiciam as rendas tecnológicas, relacionando-se dessa forma com a mais-valia relativa.

### Capitalismos concorrencial e monopolista

Esta seção abrange os dois períodos que estão no intervalo de 1848 a 1945. Um primeiro momento se deu com um mercado livre e competitivo e um segundo momento, apresentou-se na economia graus de monopólios que em nível mundial se caracterizou pela fase do imperialismo do grande capital. Em ambos os períodos (1848/96 e 1897/45), o enquadramento internacional em relação à geração e apropriação da mais-valia se apoiou em uma referência regional, pois foi a partir de diferenciais de produtividade do trabalho entre regiões e/ou nações que se expandiu à criação, acumulação e apropriação da mais-valia absoluta.

No capitalismo concorrencial a apropriação se realizou no âmbito das nações que se apresentaram com custos de produção menores possibilitando os devidos ganhos de comércio internacional.<sup>5</sup> Nesta fase a base técnica do processo produtivo ocorreu durante a primeira revolução tecnológica. A mecânica foi o padrão predominante nas atividades ligadas à produção de bens de consumo. Tratou-se do período de 1848/96, em que foram introduzidos na economia os motores a vapor em máquinas. Não obstante, este processo não aconteceu simultaneamente

<sup>4</sup> A estimação econométrica é objeto de um outro estudo, tendo neste artigo a preocupação de apresentar a formalização da análise.

<sup>5</sup> Época em que a integração entre as nações se dava através das relações do capital comercial.

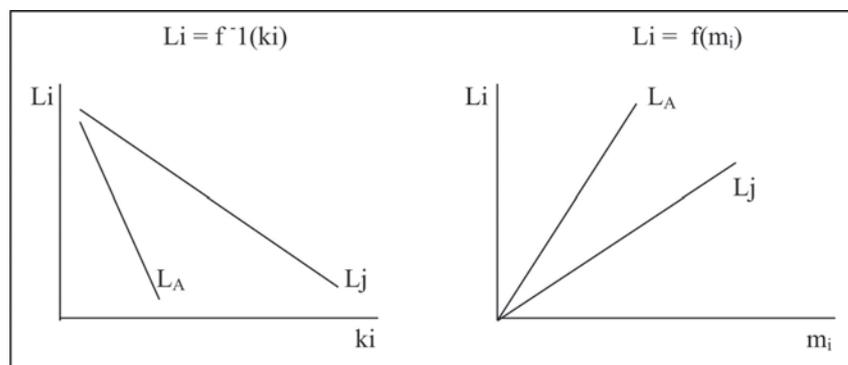
em todos os setores, pois as atividades ligadas ao setor de bens de produção (capital constante: fixo e circulante) se utilizavam ainda de atividades artesanais para a produção de máquinas visando abastecer o setor de bens de consumo, o qual se utilizando de máquinas de base artesanal produzia mercadorias de consumo final. Este cenário mostra que o departamento II levava vantagem em termos de maior produtividade em relação ao departamento I, evidenciando-se a transferência de mais-valia do setor de bens de produção para o setor de bens de consumo.<sup>6</sup>

Dessa forma a composição das mercadorias agregava baixo nível de capital, inviabilizando a formação de monopólios nesta fase do capitalismo. Este fato refletiu nas relações econômicas internacionais, na medida em que o mercado sendo concorrencial, a face comercial do capital se torna hegemônica. Desta forma a integração mundial se realizou apenas através do mercado e de forma desequilibrada entre as nações, pois se refere, segundo Mandel (1982, p. 35 e 57), a fase da "artilharia de preços baixos de mercadorias exportadas para países atrasados", ocorrendo que "países centrais exportavam mercadorias com preços acima de seu mercado nacional e abaixo dos preços nos mercados importadores," verificando-se uma duplicação no ganho mercantil via preços de mercados para as nações que obtinham maiores graus de produtividade em sua economia. Enfatiza-se que nesta fase do capitalismo o movimento internacional do capital produtivo se deu apenas com fins de viabilizar a integração comercial entre as nações, de tal forma que a concentração e centralização aconteceram no interior dos Estados nacionais através de capitais nativos.

O enquadramento dessa fase do sistema capitalista no modelo de reprodução econômica pode ser representado por uma função em que temos o intercepto 0 (zero), passando a função no gráfico pela origem. Isto é aceito em razão de se considerar as nações como autônomas possibilitando a inexistência em uma dada nação de taxa de mais-valia, tornando-

$$L_i = -\beta k + \gamma m_A + \lambda m_j \quad (6)$$

$$i = A, j$$



**Figura 1 – Relação entre a Taxa Média de Lucro  $L_i$ , Composição Orgânica de Capital  $k_i$  e Taxa de Mais-valia  $m_i$  para as Nações  $i$**

Fonte: Elaborado pelo autor.

do-se impossível obter lucro. No entanto, na medida em que se tem a integração mercantil se inicia a extração de mais-valia, viabilizando-se a taxa média de lucro positiva no que pese o redutor da composição orgânica de capital. Devido a pouca relevância da mais-valia relativa nessa fase desconsidera-se a componente tecnológica. No gráfico a curva  $L_A$  e  $L_j$  tende mais para a inelasticidade e elasticidade, respectivamente, por se considerar no modelo a nação A como a líder e de maior produtividade, pois relativamente às nações j, iguais aumentos de k em A e j, a diminuição de  $\Delta L_A > \Delta L_j$ , e também iguais aumentos na taxa de mais-valia m em A e j, o aumento de  $\Delta L_A > \Delta L_j$ . A integração entre nações se deu a partir do comércio em que se definiam os ganhos via preços de mercados. Dessa forma, a partir da função (5), podemos expressar a representação funcional do modelo na fase da economia capitalista de livre competitividade em que  $\alpha = 0$  e  $\varphi = 0$ , segundo as configurações algébrica e gráfica apresentadas.

No capitalismo monopolista<sup>7</sup> as nações mais capitalizadas enfrentavam uma elevada relação entre capital/trabalho, exigindo-se a expan-

são do capital produtivo para regiões e/ou nações que operavam com baixa produtividade de trabalho, implicando na geração e apropriação da mais-valia absoluta no interior desses países. Este fato foi determinante para o início da formação de mercados internos nacionalizados.

Em relação à base produtiva, a economia monopolística se situou durante a segunda revolução tecnológica, fundamentada na energia elétrica e na eletrônica aplicadas nos setores de bens de produção e de bens de consumo. É o período de 1897 a 1945 em que foram adotados os motores elétricos e de explosão que se estendeu para todas as atividades de produção, definindo-se por um nível alto de capital para se produzir bens de produção e mercadorias de consumo propiciando a formação de monopólios. Trata-se da fase em que se passou a produzir máquinas com máquinas e mercadorias de consumo com novas máquinas. Em razão da maior dotação relativa de capital exigida na produção do departamento I em relação ao departamento II, verificou-se neste período a reversão da transferência de mais-valia, desde quando o setor

<sup>6</sup> Em geral o departamento II detinha uma maior composição orgânica de capital em relação ao departamento I.

<sup>7</sup> Nesta fase a integração internacional se realizou através do movimento hegemônico do capital produtivo.

de bens de consumo passou a transferir mais-valia para o setor de bens de produção.<sup>8</sup>

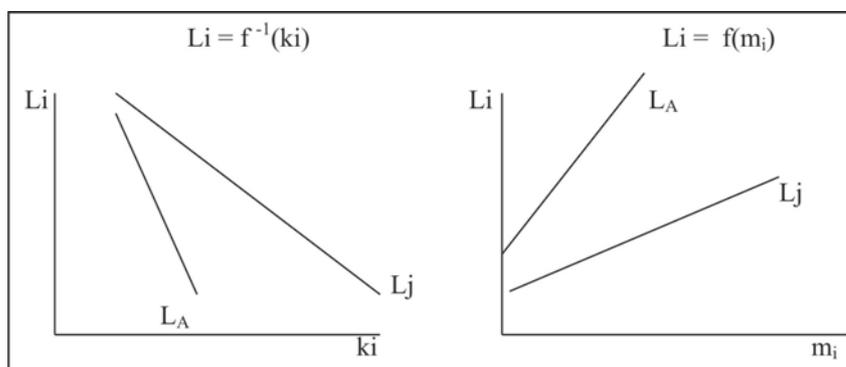
Nesta fase agregava-se alto teor de capital no processo de produção e em razão da concentração capitalista, abriram-se caminhos para a constituição de monopólios e, em termos mundiais, apresentou-se uma hegemonia da expansão do capital produtivo de nações com elevada composição orgânica de capital para as de baixa produtividade do trabalho. Desta maneira, o movimento internacional de investimentos diretos compensava a queda da taxa média de lucro das nações maduras através da absorção da taxa de exploração nas nações de baixa composição orgânica de capital. Tratava-se então da dominação do grande capital que passou a submeter às nações importadoras de capital aos seus interesses. Isto se deu em face de que, “*Não era mais a ‘artilharia leve’ de mercadorias baratas que agora bombardeava os países subdesenvolvidos, mas a ‘artilharia pesada’ do controle das reservas de capital.*” (Mandel, 1982, p. 37).

Este cenário é explicado em razão da penetração do grande capital em nações produtoras de matérias primas, enfatizando-se a capitalização nos processos de produção do capital circulante nas nações dadas como atrasadas. Isto provocou a subordinação e/ou substituição dos produtores locais pelos estrangeiros, configurando um desenvolvimento desigual entre as nações. Tratou-se do estágio em que o capital produtivo registrou mobilidade externa e intensificou a sua concentração em nível internacional.

A configuração da reprodução da economia capitalista nessa segunda fase ocorre de forma diferenciada em relação a fase anterior, pois o processo de acumulação de capital se estende em nível mundial através da integração por meio de fluxos de investimento produtivos entre as nações. Baseando-se no modelo de reprodução adotado, temos que a nação A com a sua capacidade limitada de gerar taxa de mais-valia, exporta capital visando extraí-la em

$$L_i = \alpha - \beta k_i + \gamma m_A + \lambda m_j \quad (7)$$

$$i = A, j$$



**Figura 2 – Relação entre a Taxa Média de Lucro  $L_i$ , Composição Orgânica de Capital  $k_i$  e Taxa de Mais-valia  $m_i$  para as Nações  $i$ .**

Fonte: Elaborado pelo autor.

outras nações  $j$ . Essa situação caracteriza a existência de mais-valia em  $A$  e  $j$  resultando na geração de lucro com tendência média decrescente. Isto implica na confecção de uma função com interceptos positivos e na medida em que se intensifica a absorção de mais-valia, a taxa média de lucro cresce. Apesar de uma maior importância da mais-valia relativa em relação com a fase anterior, não se considera também a componente tecnológica. Em razão de sê-la a nação mais capitalizada, a sua função se apresenta com um viés mais inelástico e as nações  $j$  de menor produtividade de viés mais elástico. Dessa forma, a função (5) é reproduzida através da função (7) em que  $\varphi = 0$ ,<sup>9</sup> expressando-se a representação algébrica e gráfica do modelo em sua fase monopolística, como apresentado na Figura 2.

### Capitalismo tardio e globalizado

O propósito desta seção é fazer uma reflexão do período que representa a essência das análises de Mandel sobre o então denominado

“Capitalismo Tardio” que está no intervalo de 1946 a 1972. Além disso, acrescenta-se uma avaliação do período seguinte que passou a se chamar de capitalismo globalizado. Em ambos os períodos se verificaram uma mudança qualitativa no tocante a prioridade na criação e na apropriação da mais-valia, a qual passou a ser resultado da capacidade competitiva entre ramos econômicos através de empresas, indústrias e/ou setores, o que se traduziu na busca de mais-valia relativa às expensas da mais-valia absoluta. Desta maneira a visão do capitalismo tardio de Mandel e a versão globalizante serão abordadas de forma simultânea, em razão dos fundamentos explicativos para o entendimento do conceito de vantagens competitivas serem os mesmos.

Este cenário da economia contemporânea se deve a terceira revolução tecnológica baseada nos *chips*, na automação, na robótica, em novas fontes de energia como a nuclear, na microeletrônica e na biotecnologia. A base da produção nesta fase da economia passou a registrar a plenitude da industrialização e capita-

<sup>8</sup> Mudado o padrão tecnológico, o capital fixo deixa de ser artesanal e o capital circulante é industrializado, resultando em uma taxa de crescimento da composição orgânica de capital do departamento I maior do que a do departamento II (este, limitou-se a substituir os motores a vapor por elétrico), provocando a reversão de produtividade entre os departamentos.

<sup>9</sup> Trata-se de uma simplificação, já que se pretende analisar a tecnologia na seção 4.

lização em todos os ramos econômicos, provocando um nivelamento médio da produtividade do trabalho e da composição orgânica de capital entre os departamentos I e II. Apesar da mais-valia absoluta não ser mais o atrativo principal para se realizar os ganhos capitalistas, esta forma de excedente ainda persiste em determinadas condições, ou seja, quando associadas às existências de incentivos, logísticas, etc., e que venha a resultar em ganhos duplos do capital, pois se alia a apropriação da mais-valia absoluta com a relativa, esta devido ao uso de tecnologia renovada.

Enfatiza-se que o novo padrão tecnológico tem reduzido a participação do trabalho vivo - postos de trabalho - no processo de produção, ao tempo em que se intensifica o trabalho "informal" em suas diversificadas formas, confundindo-se com os processos de terceirização configurados através de trabalho precário, de sub-contratações, de efeitos *spin offs*, etc. Dessa forma o trabalho, estando na base de criação da mais-valia, é de certa forma questionado por Oliveira (2003, p. 138) quanto a seu sentido (in)formal, pois várias funções específicas do trabalho que seria formal são substituídas e produzidas através do uso de *softwares*, de *on-line*, a exemplo de pagamento de contas, de movimentação bancária, de reprodução de bens intangíveis, de confecções de cópias de aplicativos, etc. Nesse contexto, é gerado no capitalismo globalizado o que Mance (1998) denomina de mais-valia virtual com tendência a ser hegemônica em sua coexistência com as mais-valias absoluta e relativa.<sup>10</sup>

Nesse contexto, os ganhos capitalistas passaram a depender da maior capacidade de se obter produtividades entre os ramos da produção, a qual tem como condição *sine qua non* a necessidade de incessantes inovações técnicas que se traduz na busca de rendas tecnológicas. A geração destas rendas envolve três esferas integradas: 1) a pré-produtiva é constituída pela geração de conhecimentos através de P&D e as

conseqüentes descobertas e inovações técnicas, dando-se um sentido lucrativo e ligando-se organicamente a esfera produtiva; 2) a produtiva através dos processos de reestruturação da produção e gestão da atividade econômica que incorpora a tecnologia, a organização, o trabalho e o mercado; 3) a pós-produtiva é geradora de renda na medida em que o produto é resultado de gestão eficiente e incorpora elevado teor tecnológico criando capacidade competitiva nas relações mercantis.

Dado que o investimento em P&D tem sido de alta relevância durante este período da economia, pois como coloca Marx (apud Mandel, 1982, p. 176), "*a invenção torna-se um ramo dos negócios, enquanto a aplicação da ciência à produção direta determina as invenções e simultaneamente as solicita*"; Mandel deduz que em razão da aplicabilidade da pesquisa científica pura e da inovação industrial na produção, ao tempo em que tendo um caráter lucrativo semelhante a qualquer outra atividade capitalista, o trabalho intelectual e a valorização do capital são capazes de acelerar, respectivamente, as atividades de invenção e as aplicações dessas descobertas, implicando na aceleração da inovação tecnológica.

Esta aceleração técnica proporciona no interior da esfera produtiva, uma maior rapidez no processo de depreciação, por obsolescência, do capital constante fixo, provocando uma redução no tempo de rotação deste capital. Em face das rendas tecnológicas serem, na visão mandeliana, a fonte principal de superlucros do capital empresarial, a economia atual é nordeada pela aquisição destas rendas que exige a incessante geração e aceleração de inovações tecnológicas. Neste contexto, a criação da mais-valia passa a depender

do uso de alta tecnologia que requer elevada qualificação no trabalho, correspondendo em relação aos capitais constante e variável um grande nível de produtividade.

A obtenção das vantagens competitivas nas relações de comércio, além de incorporar os fundamentos das esferas pré e produtivas leva também em conta os procedimentos do empreendimento capitalista na esfera pós-produtiva. Para tanto, parte-se do fato de que as rendas tecnológicas são pré-requisitos para se ter êxito nestas vantagens de mercados, significando que o produto além de incorporar um alto teor de inovação técnica, deve-se adotar um sistema de gestão e produção flexível visando reduzir custo e tornar o produto competitivo em termos de qualidade e de preço, bem como a empresa deve adotar a política de lançamento de novos produtos em si e/ou através das inovações dos produtos diferenciados.

A necessidade de criação de rendas tecnológicas enfatiza a importância da apropriação das inovações produtivas resultantes de invenções, descobertas e controle de patentes e *know how*. Este fato faz a diferença nas relações de comércio entre as empresas, indústrias e os setores, pois como a capacidade competitiva exige uma composição orgânica de capital em níveis elevados que pressiona a taxa de lucro para baixo, a compensação dos ganhos capitalistas nas relações de comércio, passa a ser nordeada pela apropriação de mais-valia relativa por parte dos que detêm maiores vantagens competitivas.

Em relação ao movimento internacional do capital, este passou a ser teleguiado pela criação de rendas tecnológicas, realizando-se as relações econômicas mundiais através

<sup>10</sup> Um exemplo sugestivo de Mance ilustra esta realidade: "... o Windows 95 vendeu 45,8 milhões de cópias até dezembro de 1996, cujos usuários foram registrados pela Microsoft. O produto comercializado é o programa, que resultou do trabalho intelectual de uma grande equipe que o produziu uma única vez, como um valor de uso. Não há necessidade do mesmo volume de tempo e de trabalho intelectual para reproduzir uma segunda cópia. Qualquer pessoa clicando um mouse, pode fazer novas cópias daquele programa. Assim, toda mais-valia arrecadada com 45,8 milhões de reproduções do programa se deve ao trabalho originário de sua produção. Virtualmente, entretanto, esta mais-valia pode continuar se avolumando enquanto outro produto com similar valor de uso não se sobrepuser a este, que continuará, assim, sendo multiplicado e comercializado."

de mercados entre diversos ramos da economia e, mais especificamente, entre empresas de determinadas indústrias. As produções dos bens intermediários e finais incorreram em uma reordenação espacial, pois: 1) as matérias primas passaram a serem produzidas com baixo custo devido a aplicação de métodos industriais avançados de alto teor técnico nas próprias nações exportadoras de capital, a exemplo de borrachas e fibras sintéticas, uso de métodos químicos em produtos agrícolas, etc.; 2) os bens acabados passaram-se a ser produzidos também nas nações importadoras de capital por empresas estrangeiras aplicando os seus preços de monopólios. Isto aprofundou ainda mais o desequilíbrio entre as nações, pois se reduziu o ritmo de produção de matérias primas nas nações importadoras de capital e estas intensificaram a sua dependência em relação ao capital internacional.

Com as novas técnicas produtivas as empresas ficaram impossibilitadas de produzir apenas para os mercados internos (local, regional ou nacional), em razão de suas limitações de demanda em relação à capacidade de oferta. Este fato deve-se ao uso de máquinas polivalentes, que detêm múltiplas funções, e as máquinas mundiais, que têm uma capacidade de produção maior do que as capacidades de demanda dos mercados internos. Isto já era ilustrado por Mandel (1982, p. 223) quando apresenta algumas estatísticas que evidenciam o rompimento das forças produtivas em relação ao Estado nacional, a exemplo de que: *“Num país como a Suécia, o mercado interno (consumo doméstico) só requer 30% da capacidade mínima ótima de uma fábrica de cigarros, 50% de uma fábrica de geladeiras e 70% de uma fábrica de cerveja.”* Este fato proporcionou a criação de uma infra-estrutura que pavimentou a internacionalização do capital através dos mercados intra-industriais.

Na leitura mandeliana, esta internacionalização que envolve a tendência de centralização do capital através do processo de produção e realização da mais-valia relativa, tem

se caracterizado nesta fase do capitalismo da seguinte forma: 1) a mobilidade internacional da força de trabalho e do capital não tem sido paralela nem complementar, pois a exigência de elevada composição orgânica de capital explica esta situação; 2) a internacionalização da mais-valia configurada através das vendas de mercadorias tem sido concentrada em áreas de nações desenvolvidas;<sup>11</sup> 3) a internacionalização da produção de mais-valia se aprofundou através do movimento dos investimentos em áreas regionais discretas do mundo com capacidades competitivas, caracterizando-se a fragmentação dos investimentos. Observa-se em termos da economia mundial, uma intensificação tecnológica acompanhada de áreas comerciais concentrada e uma expansão espacial do capital produtivo fragmentada.<sup>12</sup>

Em face desse cenário internacional o capitalismo hoje está norteado pelo controle mundial do capital através de sua centralização. Este processo implica em transferências de propriedade de capital envolvendo empresas, indústrias ou setores, bem como entre nações. A partir deste quadro o interesse do capital na busca de mais-valia absoluta tornou-se secundário, exceto quando se encontra alguma região em que os custos de produção são menores e estando apta, a ter vantagens competitivas de modo a obter mais-valia relativa, levando a deduzir que os ganhos capitalistas estão orientados pela apropriação de excedentes entre empresas ou indústrias em um mesmo país, em distintos países constituídos em um bloco econômico, ou nas relações interblocos. Enfatiza-se desta forma que, a partir da capacidade de se criar rendas tecnológicas possibilita-se adquirir vantagens competitivas que resulta na

apropriação de mais-valia relativa através das relações de comércio.

A relação entre a centralização internacional de capital e o Estado é descrito por Mandel através de três modelos – o superimperialismo, o ultra-imperialismo e o de concorrência interimperialista. O superimperialismo pode ser situado no período do capitalismo tardio (1945/72) e se caracteriza pela liderança de um Estado nacional, este representado pela nação norte-americana no pós-guerra, harmonizada com a supremacia de grupos econômicos oligopolizados, os quais têm o controle sobre a produção através da concentração da propriedade do capital em termos da economia global, tendo as outras nações posições acionárias minoritárias.

O ultra-imperialismo é configurado pelo modelo de Estado supranacional resultante de fusões e incorporações internacionais do capital sem a hegemonia de capitais nacionais, resultando na impossibilidade de existir supremacias entre nações. Este modelo suscita a criação de um Estado mais forte do que o tradicional Estado nacional. Dada as devidas ponderações de natureza superestrutural quanto às dificuldades de se efetivar este modelo de estado supranacional, têm-se observado mais recentemente no bojo do capitalismo globalizado, a formação de blocos econômicos, a exemplo da União Européia, da APEC, do Mercosul, da Nafta, das discussões atuais sobre a formação da Alca, e tantos outros, os quais em seus diversos estágios visam criar mercado intrabloco.

A concorrência interimperialista se pauta pelo argumento de que “o capital não tem pátria”, sendo indiferente em relação a qualquer Estado nacional. Este modelo consubstancia de certa forma com a tese de

<sup>11</sup> De acordo com a OMC (apud Amaral Filho, 1996), as exportações de mercadorias participaram com 16,0% (1985) e 15,9% (1996) na América do Norte, 40,1% (1985) e 44,8% (1996) na Europa Ocidental, e 20,8% (1985) e 26,6% (1996) na Ásia, enquanto que se registrou na América Latina, 5,6% (1985) e 4,6% (1996), na Europa Central, Leste, Bálticos e CEI, 8,1% (1985) e 3,1% (1996), na África, 4,2% (1985) e 2,1% (1996), e no Oriente Médio, 5,3% (1985) e 2,9% (1996).

<sup>12</sup> No capitalismo contemporâneo a integração internacional tem ocorrido de forma fragmentada, sob a égide da propriedade e controle do capital tecnológico.

Ohamé (1996 e 2006) sobre os Estados regiões.<sup>13</sup> Contudo na interpretação mandeliana, trata-se de uma variante intermediária entre os dois modelos anteriores, pois com base nos fundamentos marxistas, o poder estatal em uma sociedade burguesa, é demandado e monitorado pelo interesse do capital. Neste sentido, o que se deduz é o fato de que, segundo Mandel (1982, p. 232), “a única previsão correta que se pode fazer agora é que as empresas multinacionais não só precisam de um estado, como de um Estado realmente mais forte que o Estado nacional “clássico” que as capacite, ao menos em parte, a superar as contradições econômicas e sociais que periodicamente ameaçam seus gigantescos capitais.”

Em resumo, apreende-se atualmente uma articulação simultânea do movimento do capital em seu viés global e local, pois a dinâmica da reprodução econômica em nível mundial sendo norteadas pelas vantagens competitivas, apresenta-se, de um lado, o fato de o capital demonstrar uma certa indiferença com relação à região ou nação hospedeira, pois a decisão de investimento exige regiões que criem as condições para se obter as vantagens competitivas nos mercados locais e mundiais, de outro lado, observa-se à criação de comércio através da formação de blocos econômicos de nações. Este quadro mostra uma convergência das ações entre o capital empresarial e as nações, pois enquanto os capitalistas procuram local que tenha mercado o Estado supranacional viabiliza a criação de mercado.

A reprodução da economia capitalista contemporânea que se integra de forma fragmentada através da alocação do capital em áreas regionais competitivas, distingue-se de forma qualitativa em relação aos cenários anteriores. Em face da análise da reprodução do capital ser o esteio desse artigo, essa fase do capitalismo não considera de certa forma o tão importante Estado nação tradicional, a menos que o mesmo se reformule visando viabilizar mercados e áreas competitivas.

É nesse contexto que se introduz na função (5) uma nova componen-

te representando a criação de mercado através da formação de blocos econômicos regional em escala internacional. Outro aspecto que difere das análises anteriores envolve a questão da pulverização de nação líder, sendo redefinida a estudada nação A em um conjunto de nações desenvolvidas e, as nações j, em outro conjunto de nações emergentes. Na função econométrica se introduzem as variáveis *dummys* para os blocos das nações desenvolvidas e emergentes e para as nações de maior e menor domínios tecnológicos.<sup>14</sup> Dado que ambos conjuntos de nações possuem algum nível de controle tecnológico, isto implica na confecção de funções com interceptos positivos e na medida em que se intensifica o controle e domínio tecnológico, viabilizam-se rendas tecnológicas e, por conseguinte, vantagens competitivas que propicia ganhos capitalistas. Diante da evolução da taxa média de lucro depender das capacidades competitivas, as curvas

devem tender mais para elasticidade, tal que a do conjunto A (nações desenvolvidas) menos elásticas e a do conjunto j (nações emergentes), mais elásticas. Assim, a função (8) se expressa na representação algébrica e gráfica do modelo em sua fase globalizante da seguinte maneira:

$$L_i = \alpha - \beta k + \gamma m_A + \lambda m_j + \varphi t_i + \mu b \quad (8)$$

$$i = A, j$$

Sendo:

b = blocos de estados nacionais;

$\mu = (\partial L / L) / (\partial b / b)$ : trata-se de apreender o impacto da formação de blocos econômicos de Estados nações de forma direta sobre a taxa média de lucro;

A = nações desenvolvidas ( $A_1, A_2, \dots, A_n$ );

j = nações emergentes ( $j = B, C, \dots, N$ );

$t_A$  = tecnologia sob controle de A;

$t_j$  = tecnologia sob controle de j.

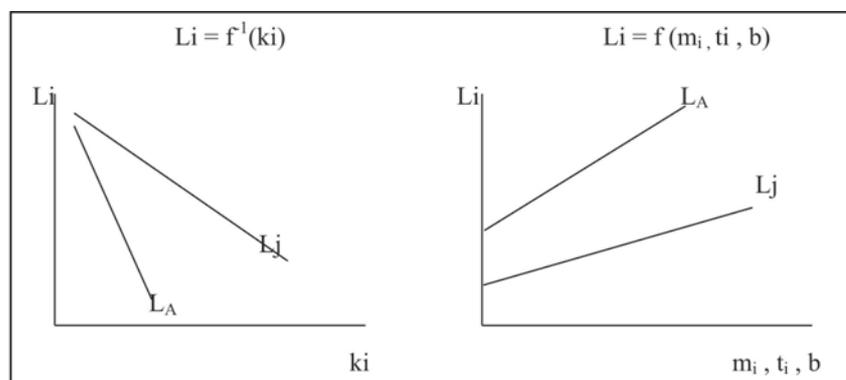


Figura 3 – Relação entre a Taxa Média de Lucro  $L_i$ , Composição Orgânica de Capital  $k_i$  e Taxa de Mais-valia  $m_i$ , para as Nações  $i$

Fonte: Elaborado pelo autor.

### Considerações finais

Na confecção deste artigo se percebe que o capitalismo sempre funcionou e continua funcionando sob a hipótese do desequilíbrio em seus vários campos de atuação, o que se

pode listar através de vieses como, por exemplo, as distintas fatias de renda apropriadas entre o capital e o trabalho; os diferenciais regionais e/ou setoriais de acumulação de capital; as desiguais divisões interna-

<sup>13</sup> Autor atual de linha neoliberal que fundamenta seu argumento da formação de Estados regiões em detrimento dos Estados nacionais, a partir da identificação empírica de regiões econômicas dinâmicas espalhadas pelo mundo.

<sup>14</sup> As *dummys* diferem em razão dos blocos econômicos terem dados agregados e as de domínios tecnológicos serem individualizadas.

cionais do trabalho; e tantos outros aspectos.

A mais-valia absoluta foi relevante nas fases do capitalismo concorrencial e monopolista e a mais-valia relativa tem orientado a economia contemporânea observando-se nesta fase, a influência da terceira revolução tecnológica que provocou uma mudança na produção qualitativamente diferente em relação as anteriores. A distinção no que tange ao investimento envolve o seu tempo de maturação, pois em razão da aceleração na depreciação tecnológica da capacidade instalada, a economia passou a ser norteadada pelos fluxos e não por estoques, que correspondem aos padrões de tecnologias flexível e rígida, respectivamente.

Verificou-se que no capitalismo contemporâneo, a integração das esferas, pré-produtiva, produtiva e pós-produtiva conformam o funcionamento e a reprodução do sistema econômico, a partir da criação de rendas tecnológicas. É, portanto, com base nestas rendas que se ancora toda a dinâmica da economia, sendo também referência para a reflexão das afirmativas colocadas na introdução deste artigo.

A primeira afirmativa tratando-se da relação entre os ganhos do capital, a propriedade da tecnologia e a consequente geração de renda tecnológica, enfatiza-se a importância de se ter o domínio do conhecimento que se rebate na criação e invenção materializando-se em inovações técnicas. Isto vem a resultar em processos de mudanças nas estruturas do sistema econômico, que se reflete tanto na unidade quanto na cadeia produtiva. A unidade de produção registra uma intensificação na elevação da composição orgânica de capital que pressiona a taxa de lucro para baixo, ao tempo em que o produto gerado incorpora alto teor tecnológico e de melhor qualidade, viabilizando as vantagens competitivas. A cadeia de produção sendo conduzida por produtos de maior qualidade torna-se mais fluida, gerando os fluxos de insumos e produtos com custos menores em razão do *feedback* de insumos mais produ-

tivos. Desta forma, os ganhos capitalistas são baseados na apropriação de mais-valia relativa através de produtos competitivos que são colocados no mercado.

A segunda afirmativa trata da crise de capacidade ociosa gerada pelos padrões das novas tecnologias, a qual através da aceleração em sua inovação intensifica tanto o antagonismo entre os trabalhos manual e intelectual, quanto à elevação da produtividade dos capitais variável e constante. O primeiro aspecto redefine a posição e o papel do trabalho na produção, pois além de se reduzir a importância de postos de trabalho individualizados, passou-se a exigir uma mão-de-obra de melhor qualificação e de característica polivalente e multifuncional. O segundo aspecto é o fator gerado da obsolescência precoce do capital constante fixo, pois com a ligação orgânica da P&D e as inovações técnica à esfera produtiva, incrementou-se a competitividade tecnológica dos processos de produção e a rápida depreciação dos equipamentos, ao tempo em que a capacidade instalada das empresas, equipadas com as novas tecnologias, passaram a operar com capacidade ociosa em razão ao não uso pleno do potencial de produção, exigindo-se uma expansão espacial de sua produção em razão das limitações de demanda em nível local, regional e nacional.

A terceira afirmativa envolve a questão da criação de mercados competitivos através de articulações do capital com o Estado. Estando ciente de que na visão marxista o Estado nacional clássico sempre fez a mediação de interesses dos capitalistas, tem-se que na economia contemporânea, este Estado tem sido insuficiente para tal fim, pois a capacidade produtiva do sistema econômico baseado em seu fator técnico força a expansão espacial do capital, levando a formar espaços mundiais unificados, fragmentados e independentes dos Estados nacionais. Estes espaços são constituídos de áreas ou regiões dinâmicas que se consubstancia na integração competitiva.

Longe de atender a tese de Ohmae

(1996 e 2006) dos Estados regiões, o que se deduz dos ensinamentos de Ernest Mandel é que o capital em sua necessidade de acumulação e expansão comanda uma nova articulação no sentido de formar Estados supranacionais. Estes Estados podem ser exemplificados ainda na fase mandeliana de o capitalismo tardio através de várias tentativas de integração de comércio, diga-se, o Mercado Comum Europeu (MCE), a Associação Latina Americana de Livre Comércio (ALALC), etc. Dado que na fase do capitalismo globalizado esse processo de integração de nações no sentido de criação de comércio foi intensificado e aperfeiçoado, a exemplo da União Européia, Nafta, Mercosul, etc., apreende-se uma convergência entre a formação de blocos econômicos de nações como a integração competitiva de regiões dinâmicas.

A guisa de encerrar este artigo verifica-se que no âmbito da economia contemporânea, a dinâmica da acumulação e expansão internacional do capital está pautada na propriedade e controle de patentes e *know how*, na busca de rendas tecnológicas como pré-requisito para se obter as vantagens competitivas de mercado, na latente crise de obsolescência técnica, em uma configuração fragmentada de áreas regionais, e na integração de nações visando criar mercados competitivos.

## Referências

- AMARAL FILHO, Jair do. Globalização, ou metamorfose do capitalismo. In: **Encontro Nacional de Economia**, n. 25. Anais...:ANPEC, Recife, 1997.
- DUMÉNIL, Gerard. LEVY, Dominique. The three dynamics of the third volume of marx's capital. In: **This paper has been prepared for the conference Karl Marx's Third Volume of \Capital": 1894-1994**. University of Bergamo, February 15, 1999.
- DUMÉNIL, Gerard. LEVY, Dominique. The profit rate: where and how much did it fall? Did it recover? (USA 1948-2000). In: **Review of Radical Political Economics**, n.34, pp. 437-461, North-Holland, 2002.
- MANCE, Euclides, A. Globalitalismo e subjetividade – algumas considera-

ções sobre ética e liberdade. **Conferência no Instituto de Formação Docente**, Salto, Uruguai, em 17/05/1998. [www.milenio.com.br/mance/global.htm](http://www.milenio.com.br/mance/global.htm).

MANDEL, Ernest. **O capitalismo tardio**. São Paulo: Abril cultural, 1982.

OHMAE, Kenichi. **O fim do Estado nação: a ascensão das economias re-**

**gionais**. Rio de Janeiro: Ed. Campos, 1996.

OHMAE, Kenichi. **O novo palco da economia global: desafios e possibilidades em um mundo sem fronteiras**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

OLIVEIRA, Francisco de. **Crítica à razão dualista – o onitorrinco**. São Paulo: Ed. Boi Tempo, 2003.

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Ed. Campos, 1993.

PORTER, Michael E. **Vantagens competitivas** Rio de Janeiro: Ed. Campos, 1993.

SHAIKH, Anwar. **Explaining the Global Economic Crisis**. New School University, December, 1999.



## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E URBANO

O Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano da UNIFACS, de nível acadêmico, tem como objetivo associar as atividades de ensino, pesquisa e extensão à realidade baiana e nordestina, sem perder de vista o contexto da formação de uma sociedade global. Na realização das suas atividades vem se convertendo em um ponto de referência nos estudos da problemática regional e urbana, do turismo e do meio-ambiente, com ênfase para as questões relacionadas com o desenvolvimento sustentado de regiões. . Neste sentido, tem procurado construir um embasamento teórico para a reconstrução crítica do processo histórico do desenvolvimento regional, apresentando novas propostas para a solução dos problemas que limitam o crescimento econômico na região, mediante a realização de pesquisas e a definição de novas formas de viabilização econômica de programas e projetos, nas áreas de sua concentração de estudos. A multidisciplinariedade de seu corpo docente (geógrafos, economistas, urbanistas, arquitetos, sociólogos, administradores) contribui para uma formação diversificada e individualizada de seu corpo discente. Nessa trajetória, o PPDRU consolidou a sua atuação perante a sociedade baiana, como também no âmbito nacional. Em 2003, associamo-nos a ANPUR (Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional), entidade que reúne a grande maioria dos institutos de pesquisa localizados no Brasil

