

## **CAPITAL HUMANO E MERCADO DE TRABALHO: CONTRIBUIÇÕES NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO**

**Alexandro Oto Hanefeld<sup>1</sup>**

**RESUMO:** O presente artigo apresenta considerações sobre a importância do capital humano, baseado em uma perspectiva tomada a partir da ótica da dinâmica do fenômeno da globalização e de suas relações com o mercado de trabalho. O trabalho caracteriza, inicialmente, a essência do dinamismo característico do processo de globalização e sua relação com a economia baseada no conhecimento, com ênfase nas mudanças que esse novo paradigma impõe ao mercado de trabalho e, em última instância, à própria economia. Após ser feita uma sucinta apresentação de características da sociedade baseada no conhecimento e na valorização da educação, o trabalho mostra as relações dessa nova economia com o mercado de trabalho, à luz do capital humano. Permeadas a cada seção estão contribuições que procuram associar as questões intrínsecas ao capital humano com o cenário econômico atual, marcado pela globalização.

**PALAVRAS-CHAVE:** Globalização. Sociedade baseada no Conhecimento. Mercado de Trabalho.

### **HUMAN CAPITAL AND LABOR MARKET: CONTRIBUTIONS IN THE CONTEXT OF THE GLOBALIZATION**

**ABSTRACT:** The present article makes some considerations about the importance of the human capital, based on a perspective taken from the dynamic view of the globalization phenomenon and its relations with the labor market. Firstly, the article points out the dynamic essence characteristic of the globalization process and its relation with the economy based on the knowledge, emphasizing the changes that this new paradigm imposes on the labor market, and, moreover, on the proper economy. After a short presentation of characteristics of the society based on the knowledge and the valorization of the education, the article shows the relations of this new economy with the labor market on the light of the human capital. The contributions in each section try to connect the intrinsic questions to the human capital with the contemporary economic context determined by the globalization.

**KEY WORDS:** Globalization; Society based on Knowledge; Labor Market.

#### **1 INTRODUÇÃO**

Para entender, atualmente, parte do funcionamento da economia, é imprescindível compreender a dinâmica do mercado de trabalho, em seus aspectos

---

<sup>1</sup> Doutorando em Economia do Desenvolvimento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS e colaborador da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. E-mail: aoh@unisc.br. Artigo construído a partir da disciplina de Economia do Trabalho do curso de Doutorado em Economia Aplicada da UFRGS.

multifacetados. O dinamismo tecnológico apresenta-se como premissa fundamental no contexto de reestruturação produtiva que se verifica na economia mundial, baseada no conhecimento, centrada cada vez mais nas capacitações dos indivíduos. O capital humano, nesse contexto, assume relevância peculiar, sendo parte integrante de uma nova configuração do mercado de trabalho, à luz dos preceitos da globalização.

O mercado de trabalho (quer seja formal – regido por relações contratuais, ou informal, regido predominantemente pelas leis puras de mercado) é, tipicamente, um mercado em que existem incerteza e informação incompleta, inserido num contexto bastante dinâmico, haja vista que a aquisição e a absorção de informações envolvem vários recursos, um dos quais o próprio tempo. Na medida em que o trabalho é um fator de produção, ele pode ser entendido como um recurso que, em combinação com outros fatores de produção – como capital no sentido convencional e tecnologia<sup>2</sup>, por exemplo –, irá resultar em um novo produto ou serviço na economia. Dessa feita, na medida em que há essa relação entre compradores e vendedores de trabalho, o resultado das negociações entre ambos (geralmente com a interferência do Estado) irá determinar, dentre outros, as condições de salário e emprego.

A quantidade e qualidade do capital humano, conseqüentemente, são elementos fulcrais para o entendimento de distintos cenários e realidades econômicas. Na sociedade baseada no conhecimento, o nível de educação dos indivíduos relaciona-se positivamente com o capital humano e seus decorrentes ganhos de produtividade, quer seja no nível macroeconômico (afetando demanda agregada, nível de produto e emprego, por exemplo) quanto no microeconômico (podendo ser entendido como um caso particular da teoria dos preços). Também exerce influência em questões socioeconômicas, sendo responsável por explicar, ao menos em parte, aspectos de distribuição de renda, discriminação e migração.

À luz dessas considerações, o trabalho apresenta, inicialmente, uma breve caracterização do fenômeno da globalização e, logo em seguida, da sociedade baseada no conhecimento (*knowledge based economy*). A partir desse contexto, emerge a questão do capital humano como elemento importante explicativo do grau de desenvolvimento e competitividade de uma economia, dentro de perspectiva vinculada ao mercado de trabalho.

Por fim, a partir da intenção de promover uma coletânea de elementos teóricos pertinentes aos pontos que orbitam a questão do capital humano, o trabalho traz algumas reflexões sobre a significação do capital humano no âmbito do mercado de trabalho nas economias modernas, procurando mostrar se, de fato, o capital humano é determinante para o aumento da competitividade nessas economias.

---

<sup>2</sup> Parellada, Bertrán e Peral (2003, p.79) definem tecnologia, num contexto aplicado à economia, como sendo o “conjunto de procedimientos que permiten una producción en una empresa u organización”, atividade que congrega saber fazer algo, associado a um *saber reflexivo*. Inovação, por seu turno, é entendida como “todo lo cambio aceptado por el mercado”

## 2 GLOBALIZAÇÃO: UMA BREVE CARACTERIZAÇÃO DO FENÔMENO

A globalização impôs, sob o ponto de vista da convergência dos pesquisadores que se debruçam sobre o tema, novas formas de competição, que afetaram predominantemente as estruturas sociais e econômicas em todo o mundo, com corolário de conseqüências projetadas sobre atores públicos e privados. Isso ocorre, outrossim, na medida em que a globalização trouxe, a ela intrínseca, requisitos de maior agilidade, no sentido de as economias fornecerem rápidas e eficientes respostas aos estímulos de demanda ou de mercado despertados pelo próprio processo de globalização, gerando um fluxo crescente de inovações tecnológicas compatíveis com o paradigma da economia baseada no conhecimento. Novamente, mensurar os ganhos oriundos do arranjo inovativo constitui fato merecedor de atenção e empenho, como elemento explicativo relevante das diferenças nos graus de desenvolvimento entre regiões e países.

Na década presente, o processo globalizante teve continuidade suprimindo fronteiras econômicas, culturais e sociais, dentre outras, configurando um novo panorama vigente, ao qual todas as economias, necessariamente, tiveram que se adaptar. Constitui uma evidência empírica o fato que a intensificação da globalização trouxe consigo perdedores e ganhadores; entretanto, as experiências conhecidas mostram que aqueles territórios que foram capazes de se adaptarem com eficiência e criatividade conseguiram transpor o momento de transição rumo ao intenso mundo global, absorvendo notáveis benefícios, muito embora, via de regra, a um custo inicial de variável vulto.

Afinal, conforme lembra Naisbit apud Musse (2003, p.59), "Quanto maior a economia mundial, mais poderosos são os seus protagonistas menores", ponderação que evidencia a importância de ações no âmbito local. Nesse contexto, o setor produtivo deve ter, mais do que nunca, capacitação tecnológica suficiente para enfrentar as concorrências inerentes ao mercado que, em função dos avanços tecnológicos, tornam-se mais acirradas, fazendo com que o setor produtivo da economia tenha rápido acesso a tecnologias de produtos, processos e gestão inovadoras ou modernizadoras que propiciem respostas compatíveis aos estímulos de demanda gerados pela economia.

Aliado a uma estrutura articulada, eficiente e eficaz de geração de conhecimento científico-tecnológico adequado às especificidades regionais de desenvolvimento, à luz das condições colocadas pela globalização, um bom arranjo inovativo, articulado e eficiente sob o ponto de vista da geração e difusão tecnológica - carência comum a vários países e regiões - colabora decisivamente na consecução do desenvolvimento econômico, proteção ao meio ambiente, equidade social e inclusão das pessoas nos circuitos de cidadania<sup>3</sup>, produção e consumo.

---

<sup>3</sup> No que concerne à questão da vinculação do desenvolvimento a aspectos de inclusão social/cidadania, Bezerra e Menezes (1999) já aludiam à incorporação de tal elemento. Musse (2003, p.59), em particular, pondera que, "No cenário do mundo atual, o padrão centralizador e autoritário da globalização traz no seu reverso um outro modelo, que surge na contramão da pasteurização e tende a realçar exatamente a cultura local. (...) É neste espaço, de pequeno âmbito, que acreditamos ser ainda possível exercitar a cidadania, principalmente em países como o Brasil, de Terceiro Mundo."

Para Diniz (2000, p. 222), "A globalização não elimina os contextos sociais e institucionais locais. Ao contrário, reforça a importância dos tecidos locais." Em síntese, o fenômeno da globalização, sobretudo após os anos 90, vem promovendo modificações representativas nos diversos campos da sociedade, não apenas no econômico, num processo que forçou a uma reavaliação das formas de se pensar e agir para o desenvolvimento, por parte de todos os atores do tecido social.

A inserção competitiva das pessoas no mercado de trabalho, nessa *economia global*, é oportunizada muito fortemente pelo aporte de conhecimento e educação, que possibilita a geração de emprego e renda, a partir da adição de valor a produtos, processos e técnicas de gestão, com base na valorização do capital humano, considerando-se o paradigma da sociedade, o conhecimento, ou *economy-based economy*. Como entender esse novo tipo de sociedade e as novas formas de capital é o que será apresentado na seção seguinte.

### **3 A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO E A VALORIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO**

A noção de desenvolvimento tem sofrido, ao longo dos anos, notáveis mudanças no que concerne à sua exata noção. Durante considerável período da história recente mundial o desenvolvimento associou-se, por vezes direta e unicamente, ao fenômeno da industrialização. Com isso, valorizava-se apenas – ou mais fortemente – a implantação de plantas industriais como condição *sine qua non* para uma economia ser considerada desenvolvida. Tratava-se do paradigma vigente até meados da década de 70 que vinculava o desenvolvimento apenas a um fenômeno físico de aumento, por exemplo, do volume total de bens e serviços produzidos por um país, por um determinado período de tempo. Este seria um parâmetro, segundo critérios da época, que atestariam o grau de desenvolvimento de uma nação, representando, em última análise, simples crescimento, tangível e passível de mensuração através de metodologias conhecidas.

Contudo, tal conceito distancia-se bastante da concepção mais ampla de desenvolvimento, que incorpora elementos de inclusão social e cidadania. Há evidências claras de que se começa a considerar que o simples crescimento não assegura o progresso social e econômico. Talvez o fato de relegar a importância do capital humano na formação de capacitações que se transformam em ganhos de produtividade tenha sido determinante para esta visão restrita. Existem, portanto, outros elementos intrínsecos à idéia renovada de desenvolvimento. O capital humano insere-se como elemento explicativo importante, neste sentido, dadas as suas interfaces com o mercado de trabalho. Trata-se de um bem intangível, um fator de produção que possui uma lógica distinta dos demais, a qual é muito adequadamente resumida por Davenport e Prusak (1998), citados por Nascimento e Neves (2003, p.330), nos seguintes termos:

Ao contrário dos ativos materiais, que diminuem à medida em que são usados, os ativos do conhecimento aumentam com o uso: idéias geram novas idéias e o conhecimento compartilhado permanece com o doador ao mesmo tempo em que enriquece o recebedor.

Assim, imbricado ao desenvolvimento está o paradigma do saber e do conhecimento, os quais se relacionam diretamente com o mercado de trabalho, interferindo nas determinações de nível de emprego e salários, por exemplo. O conhecimento, de um modo geral, sempre ocupou posição de importância nas sociedades, sendo reconhecido como elemento de inclusão dos indivíduos em circuitos de produção e consumo e, mais recentemente, também nos circuitos de cidadania. O Jornal Gazeta Mercantil em artigo traduzido da revista *The Economist*, analisa os eventos responsáveis pelo crescimento econômico dos últimos 250 anos, mostrando que:

Há uma teoria que diz o seguinte. A tecnologia é impulsionada por conhecimento e, especialmente por conhecimento científico. O conhecimento é cumulativo, uma vez que existe, não deixa de existir. Assim, este processo de acúmulo, com descoberta somando-se a descoberta, é vigorosamente auto-reforçador, com uma tendência (embutida) da aceleração. Quando há uma certa massa crítica de conhecimento, o ritmo de acúmulo futuro pode aumentar rapidamente, enquanto ligações anteriormente insuspeitas entre diferentes ramos do conhecimento são exploradas, cada avanço criando novas oportunidades. Se algo parecido com isso for correto, então um ponto de decolagem tecnológica ocorrerá em algum lugar, em algum momento. (Gazeta Mercantil, 2000, p.12).

Nota-se que a importância da geração ou construção do conhecimento, portanto, não constitui fato novo, sendo que a valorização do capital humano acentua-se cada vez mais, mostrando que a capacitação representa uma variável relevante<sup>4</sup>. Para Albuquerque (1999, p.51), referindo-se à dinâmica do sistema econômico vigente, "As tecnologias de informação e comunicação constituem o paradigma mais recente"<sup>5</sup>. É inevitável neste contexto, pois, estabelecer uma correlação entre o papel da tecnologia aplicada à educação e o capital humano, uma vez que ela possui papel fundamental na formação e capacitação de indivíduos, agregando valor aos mesmos.

---

<sup>4</sup> Para acessar uma discussão generalista sobre a importância do capital a partir das sinergias que credenciam ao desenvolvimento, sugere-se a leitura do artigo de Boisier (1999). O mesmo autor, em recente artigo, trata essencialmente de uma outra faceta do conhecimento: a sua difusão. Em seus escritos, defende a participação coletiva, ou sinergia cognitiva, entendida como "una capacidad colectiva para intervenir sobre el proceso de desarrollo de la región, capacidad basada en la voluntad, pero sobre todo en el conocimiento científico compartido sobre la estructura y dinámica del proceso mismo que convoca" (Boisier, 2002, p. 100).

<sup>5</sup> No artigo considerado, Albuquerque trata da importância dos sistemas de inovação, ressaltando a emergência de uma *knowledge-based economy* (economia baseada no conhecimento), em que a informação constitui variável-chave no processo. Já o chamado "Livro Verde" de C&T, editado em 2001 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (Silva e Melo, 2001, p. 191-192) e que aborda o papel do conhecimento e da inovação na aceleração do desenvolvimento econômico e social do Brasil, ressalta a importância das tecnologias da informação nos seguintes termos: "Já no século XXI, a revolução da informação e da comunicação redesenha o mapa econômico do mundo e traz mudanças profundas na forma (*sic*) de produção e nas relações sociais (...) Três fenômenos inter-relacionados estão na origem da transformação em curso. O primeiro, a convergência da base da tecnologia, decorre do fato de poder representar quase tudo de uma só forma, a digital (...) O segundo aspecto é a dinâmica da indústria e do comércio com uma queda contínua de preços dos equipamentos e serviços. Em grande parte como decorrência dos dois primeiros, está o extraordinário crescimento da internet, em comparação com outros serviços".

Perez (2002), em obra que trata das Revoluções Tecnológicas e Capital Financeiro, apresenta quatro fases básicas das *ondas* de desenvolvimento, mostrando que inicialmente há um período de instalação da onda – chamado de *irruption phase* – em que existe uma massa de recursos para potenciais investimentos, típicos do período que imediatamente segue o *boom* inovativo inicial que descortina um novo ciclo de oportunidades à economia, denotado por novas tecnologias e produtos. Em seguida, há uma fase de exaltação (*frenzy phase*), caracterizada, dentre outros, por intensivos investimentos, polarização entre ricos e pobres, estabelecimento de um clima de êxtase econômico. Posteriormente ocorre uma recomposição institucional, com uma ruptura que origina uma fase de sinergia, ou “idade dourada”, em que ocorre crescimento coerente da produção e do nível de empregos, proporcionado a partir de condições previamente estabelecidas, via investimentos do período anterior. Por fim, nota-se a fase da maturidade – *maturity phase* – na qual as últimas tecnologias, indústrias, produtos e melhoramentos são introduzidos na economia, notando-se relativa saturação do mercado.

O processo se renova a partir desse momento, segundo a autora, dando margem ao surgimento de uma nova onda de desenvolvimento. Spolidoro (1997, p. 14-15), já evidenciava que o ritmo de aparecimento de novos paradigmas tecnológicos vemaumentando ao longo das últimas décadas, afirmando que:

Essa aceleração do desenvolvimento científico e tecnológico está provocando uma modificação tão ampla e profunda na sociedade que se admite, em âmbito mundial, que se esgotou a era da *Sociedade Industrial*, iniciada pela Revolução Industrial há duzentos anos, e que a humanidade ingressa numa nova era – a *Sociedade do Conhecimento*.

O mesmo autor apresenta uma contextualização histórica das transições de paradigmas e mostra, em seguida, as principais características da sociedade industrial e da sociedade do conhecimento, esta última na qual se insere decisivamente o capital humano. O QUADRO 1, a seguir, reproduz estas características.

QUADRO 1 – COMPARAÇÃO RESUMIDA ENTRE AS CARACTERÍSTICAS DA SOCIEDADE INDUSTRIAL E DA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

CARACTERÍSTICA	SOCIEDADE INDUSTRIAL	SOCIEDADE DO CONHECIMENTO
Mercado e empresas	Mercado doméstico, expandido por guerras. Empresas nacionais	Mercado global, com expectativa de ser regulamentado por acordos internacionais (Organização Mundial do Comércio etc). Mosaico de empresas em nível internacional.
Produtos (bens e serviços)	Média qualidade. Médio conteúdo intelectual	Elevada qualidade. Intensivos em conhecimento.
Competitividade das empresas e nações	Mão-de-obra barata, recursos naturais, capital, etc	Educação do povo e sua capacidade de gerar e de utilizar conhecimentos e inovações.

Principais indústrias e serviços	Petroquímica, automobilística, eletrônica e construção civil	<i>Humanware</i> : sinergia de atividades de áreas como educação, cultura, saúde, artes, lazer e de modernas tecnologias, como o turismo ecológico. <i>Serviços de informações</i> : convergência das telecomunicações, da informática e do <i>conteúdo das informações</i> . <i>Engenharia do Conhecimento</i> : sinergia das especializações para, <i>inter alia</i> , tentar resolver problemas de magnitude e complexidade crescentes da nova era.
Desemprego	Associado a recessões	Estrutural, devido à automação e à crescente velocidade das mudanças.
Modelos políticos	Centralização política. <i>Estados-nacionais</i>	Valorização da democracia e do humanismo. Descentralização do poder político. Comunidades de nações. <i>Regiões-estados</i> no âmbito das comunidades de nações.
Papel do governo	Forte intervenção direta na economia	Mais <i>organizador e regulador</i> e menos <i>executor</i> . Parceiro do setor privado em projetos de interesse público.
Meio ambiente	Uso irresponsável dos recursos da terra	Consciência ecológica. Regulamentos internacionais.
Abordagens	Massificação. Isolamento das especializações	Respeito ao indivíduo e às minorias. Sinergia das especializações.
Ritmo das mudanças	Moderado	Extremamente rápida e em aceleração
Meios de comunicação	Meios (jornais, estações de TV) em pequeno número e em âmbito local; acesso limitado a serviços de telecomunicações e de informática.	Redes optoeletrônicas interativas em nível mundial, com capacidade virtualmente ilimitada. Fácil acesso a bancos de dados e a serviços de comunicações em nível global.

Fonte: Spolidoro, 1997.

Percebe-se que as características do novo paradigma, em todas as suas faces, valorizam uma nova forma de resposta aos desafios da economia, e que em particular, o acúmulo de conhecimento e a valorização do capital humano tornam-se imperativos da nova era.

Metcalfe, Fonseca e Ramlogan (2002, p.114), em artigo que trata de uma visão evolucionista sobre a inovação, competição e crescimento econômico - tomado como um fenômeno emergente -, advogam sobre a importância acerca da aplicação do conhecimento. Para eles:

New knowledge, its development and application, are central to this picture and it became clear to us that to analyse knowledge-based economies as if they are in a steady state equilibrium is not productive. Knowledge-based economies are restless economies and the more we disaggregate the more we find evidence for the changing dynamic order of moderns capitalism.

Relativamente ao paradigma atual, típico de uma sociedade voltada ao conhecimento, Spolidoro (1997) apresenta como relevantes a existência de um modelo global com empresas intensivas em conhecimento e produtoras de bens de

alta qualidade, valorização do *humanware* (foco nas pessoas), dos serviços de informações e das sinergias via engenharia do conhecimento, desemprego estrutural associado à velocidade das mudanças, valorização do humanismo, democracia e descentralização do poder político, governos com atuação mais reguladora e organizadora do que executora, valorização da consciência quanto à preservação do meio ambiente, respeito às minorias e às especializações e, por fim, meios de comunicação com capacidade virtualmente ilimitada<sup>6</sup>.

Nascimento e Neves (2003) apud Sveiby (1998) sobre os princípios da organização do conhecimento, advogam que as pessoas, vistas pelo paradigma ou perspectiva industrial (antiga), percebiam as pessoas como *geradores de custo ou recursos*, ao passo que, de acordo com o paradigma ou perspectiva do conhecimento (visão vigente), as pessoas são vistas como *geradores de receita*. Esta mudança de visão reflete alterações, por igual, no mercado de trabalho. Os mesmos autores afirmam que as pessoas sempre tiveram talento e conhecimento adquirido através de informações e experiências, porém mais recentemente as organizações estão descobrindo formas de transformar e gerir este conhecimento já existente para alavancar vantagens competitivas para as empresas e países e, também, gerar novos conhecimentos, auxiliados ou não por novas tecnologias.

#### 4 O CAPITAL HUMANO E O MERCADO DE TRABALHO

É fato consumado e convergente na literatura que o capital humano assumiu participação relevante no mercado de trabalho, como elemento vinculado à inovação tecnológica, aumento de competitividade e ganhos para as economias. Ao capital humano associam-se, em termos gerais, as características da sociedade do conhecimento – já sumarizadas – e, especificamente, a educação recebida pelos indivíduos. Também questões tocantes à discriminação, distribuição de renda e migração são ensejadas pela Teoria do Capital Humano<sup>7</sup>.

Guerra (2004), por exemplo, pondera que as relações entre trabalho e educação sempre estiveram em voga no debate sobre educação no Brasil, desde a

---

<sup>6</sup> Tais características, conforme o mesmo autor, impõem desafios aos países e regiões, tais como: 1. Vencer o crescente desemprego estrutural sem comprometer a competitividade das empresas e das regiões. 2. Manter e aperfeiçoar o processo democrático, que requer consultas e reflexão, num mundo de mudanças aceleradas e que exige decisões rápidas. 3. Vencer a degradação do meio ambiente, apesar das necessidades do desenvolvimento. 4. Vencer a crescente desorganização do território, provocada por fatores como a migração da população rural para as cidades e pelo despreparo ou falta de atualização do poder público para enfrentar as realidades do novo paradigma. 5. Valorizar e preservar a cultura local – que será essencial para a competitividade da região na economia global – apesar da agressividade comercial de culturas de regiões ou países mais avançados tecnologicamente. 6, resgatar e aperfeiçoar as funções do poder público como organizador, regulador e planejador do bem e dos interesses públicos. 7. Finalmente – e talvez o mais importante – ampliar a qualidade de vida e a felicidade de todos os habitantes sem, entretanto, destruir a sua cultura, nutrindo assim a sua esperança no porvir.” (Spolidoro, 1997, p.17)

<sup>7</sup> Uma análise sobre os modelos migratórios à luz da teoria do capital humano - faceta importante porém não abarcada especificamente neste trabalho - pode ser buscada, por exemplo, em Lozano *et al.* (2004).

década de 30, sobretudo por parte daqueles que entendem o trabalho como um *princípio educativo*. A autora acrescenta que a educação representa um papel de mediador entre as condições concretas de desenvolvimento e as maneiras de ser, pensar e agir em prol da inserção competitiva no mercado de trabalho.

Moretto (1997) pontua que *capital humano* e *Teoria do Capital Humano* não são a mesma coisa, pois à teoria encontra-se subjacente uma estrutura de investigação e uma metodologia que procura compreender o processo de tomada de decisão do indivíduo, em especial quanto à alocação de recursos para educação e treinamento. A partir disto, o capital humano deve ser visto como parte integrante da Teoria do Capital Humano.

Riquelme e Razquin (2004) reforçam este ponto de vista, advogando que, num contexto de análise geral do funcionamento do mercado de trabalho, é fundamental observar o comportamento da variável *educação* dos trabalhadores. Para a Teoria do Capital Humano, em sua concepção clássica, a educação é uma das principais fontes das habilidades voltadas à produção, sendo responsável também pela melhoria do aprendizado no trabalho.

No que se refere às origens da Teoria do Capital Humano, a literatura credita a Theodore William Schultz<sup>8</sup> os trabalhos pioneiros que apontam para a educação – em suas distintas formas – como um dos elementos explicativos para distintos níveis de desenvolvimento e de distribuição de renda. A origem da preocupação de Schultz com essa temática, conforme Moretto (1997), reporta-se à década de 40, ocasião em que aquele estudioso iniciou uma investigação para verificar o papel das capacidades adquiridas pelos ganhos de produtividade não explicados. Acabou constatando que o progresso técnico era insuficiente para explicar certos ganhos de produtividade e, em decorrência disso, propôs a ampliação do conceito tradicional de capital, de modo a incorporar novos elementos explicativos que quebrassem a idéia de homogeneidade do capital, prevalecente à época. Nesse processo, Schultz identificou a necessidade de uma nova abordagem teórica para explicar tais questões, propondo nova abordagem.

A partir dessas motivações iniciais, os seus estudos foram desenvolvidos e ampliados inicialmente nos Estados Unidos, sobremaneira na primeira metade dos anos 60. Ao mesmo tempo, Schultz acabou associando o capital humano à própria essência do capitalismo e, por conta disto, inspirou uma série de debates subseqüentes que passaram a compreender os investimentos em educação como semelhantes a qualquer outro investimento em bens de produção. Gary Becker, anos mais tarde, forneceu grande impulso ao que viria a ser conhecido como a Teoria do Capital Humano.

E, se de fato esta visão centrada na perspectiva de investimento procede, os aportes de recursos nas pessoas (em recursos humanos) podem gerar ganhos potenciais de produtividade, aumentando a competitividade e contribuindo para a geração de desenvolvimento, ainda que não seja aconselhada a utilização dos

---

<sup>8</sup> Theodore Schultz foi Prêmio Nobel de Economia, em 1979. Também são citados como pioneiros em estudos vinculados ao capital humano os seguintes autores: Jacob Mincer (1958), Gary Becker (1962) e Ben-Porath (1967).

mesmos argumentos para explicar aspectos ligados ao capital físico para o capital humano, dadas as peculiaridades de cada um. O avanço das tecnologias intensivas em capital humano, acentuado num contexto de globalização, também pode aumentar o controle sobre os trabalhadores, na medida em que a alta educação passa a ser requisito básico para a manutenção de posições confortáveis no mercado de trabalho. Tauile apud Vargas (1998, p.287), em consonância com esta questão, reforça que:

com o ritmo aceleradíssimo com que se desenvolvem as novas tecnologias intensivas em informação e inteligência, não só os graus de interatividade crescem exponencialmente, como também aperfeiçoam-se as formas de controle sobre o processo produtivo, sobre o trabalhador e, em última instância, sobre o cidadão.

Schultz, em seu trabalho original, de 1961, percebeu que os imigrantes recebiam salários inferiores aos dos trabalhadores nativos porque não dominavam a língua do país de destino, além de por outras características como o nível de formação e educação inferiores, que, conjuntamente, trariam como consequência menor produtividade do trabalho e, corolário disto, menor competitividade no mercado de trabalho. Com essa constatação, Schultz associou a baixa produtividade com investimento insuficiente em educação e formação.

Através dessa argumentação de Schultz, pode ser explicado, ainda que parcialmente, o baixo grau de desenvolvimento de determinados países, nos quais os índices de educação são pífios ou insatisfatórios. Os relatórios anuais do Banco Mundial são recorrentes na argumentação de que investimentos em educação são importantes para auxiliar no processo de desenvolvimento das economias menos favorecidas (evidentemente, em adição a outras condições macro e microeconômicas)<sup>9</sup>.

Oliveira (2004), analisando o caso brasileiro, afirma que, passadas algumas décadas do surgimento da Teoria do Capital Humano, as propostas de políticas e programas baseados na teoria em questão mostraram-se ineficientes na medida em que a desigualdade social no país não pode ser explicada apenas por uma distribuição desigual do conhecimento<sup>10</sup>. Almeida e Pereira (2004) sintetizam o raciocínio intrínseco a essa teoria, apresentando que as pessoas se educam → a educação modifica as suas habilidades e conhecimentos → quanto mais educação as pessoas recebem, maior a sua produtividade e habilidade cognitiva → maior produtividade permite auferir maiores rendas.

Gary Becker<sup>11</sup>, economista da Universidade de Chicago, trouxe uma importante contribuição à teoria econômica, desenvolvendo e apresentando a Teoria do Capital Humano como um aperfeiçoamento do modelo neoclássico. Seus escritos

---

<sup>9</sup> Ver, por exemplo, o Relatório 2003 do Banco Mundial (World Development Report – WDR 2003), disponível no *site* [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

<sup>10</sup> O mesmo autor atribui a desigualdade de renda às características do modelo econômico vigente, visão que se configura parcial e generalista.

<sup>11</sup> Prêmio Nobel de Economia em 1992.

ênfatisam questões atinentes ao capital humano, discriminação, fertilidade e família. Na sua perspectiva, a lógica neoclássica mecanicista - que preconizava que os salários eram baseados na produtividade marginal do trabalho - era insuficiente para explicar diferenças de produtividade.

A lógica neoclássica vincula-se à idéia de que o funcionamento do mercado (interação oferta e demanda) é responsável pela determinação dos salários da economia e pela alocação ótima no mercado de trabalho. O homem, nesse sentido, passou a ser considerado um fator como qualquer outro. No entanto, os trabalhadores possuem acúmulos de conhecimento e habilidades que os diferenciam e revelam, como conseqüência disso, distintos graus de produtividade do trabalho. Efetivamente, os trabalhadores não são homogêneos, pois diferem em relação a vários aspectos, tais como gênero, origem racial, habilidade manual, idade, motivação e entusiasmo, dentre outros fatores, adicionalmente a diferenças intelectuais ou de capacitação. O ponto central da ótica do capital humano, no contexto considerado, é que o trabalhador submete-se a um sacrifício no tempo presente, na medida em que abdica de consumo ou renda hoje em prol de uma almejada renda futura maior. Existe, portanto, uma correlação positiva entre o estoque de capital humano e os rendimentos percebidos ao longo da vida.

À luz de outro enfoque, pode-se perceber a educação como um investimento, dado que mais educação (seja formal ou informal) propiciará ao trabalhador melhores posições no mercado de trabalho, dada a sua maior capacidade produtiva e real possibilidade de maximizar seus rendimentos ao longo da vida. Em última instância, a melhor formação educacional de um povo (de todos os seus trabalhadores) pode contribuir fortemente para promover o desenvolvimento de um país. No que concerne a essa relação que vincula capital humano a desenvolvimento<sup>12</sup>, Barros *et al* (2001, p.3) qualificam-na, ponderando o que segue:

Os investimentos em capital físico e humano - componentes fundamentais do processo de crescimento econômico - ocorrem não só quando as taxas de retorno esperadas para esses investimentos compensam o custo de oportunidade dos recursos investidos, mas também quando o mercado de crédito não impede que essas oportunidades sejam exploradas. Em uma economia em que os mercados de crédito são perfeitos, a contínua geração de oportunidades promissoras de investimento é condição necessária e suficiente para que haja um processo de crescimento sustentado.

É fato, também, que diferentes investimentos em capital humano por parte dos indivíduos irão refletir de forma distinta nas remunerações que os mesmos irão encontrar no mercado de trabalho, ou seja, a primazia dos diferenciais de salários,

---

<sup>12</sup> Também Amartya Sen, do Trinity College, Cambridge (Inglaterra), em seus estudos, recorrentemente associam investimentos em educação (e saúde) como elementos importantes para a redução da pobreza e a promoção do desenvolvimento sustentável, que coadunam com a lógica do capital humano (ver, por exemplo, Anand e Sen (2000) e Oliveira (2004). É necessário ressaltar que a literatura indica que a maior parte dos benefícios dos investimentos são internalizados pelo próprio indivíduo e não na mesma proporção por uma economia. Em outras palavras, o desenvolvimento individual impacta mais fortemente nos interesses pessoais, podendo até mesmo não reverter em resultados auspiciosos às organizações. Um dos caminhos para atenuar ou resolver esta questão seria construir alternativas institucionais que propiciassem a geração contínua de conhecimento compartilhado.

pela Teoria do Capital Humano, pode ser creditada à educação. Educação, por seu turno, passa a ter valor econômico. Todavia, num contexto de globalização, caracterizado sumariamente em seção anterior deste trabalho, novas demandas são impostas à força de trabalho, modificando o perfil do mercado de trabalho. A necessidade de adaptar a mão-de-obra num mundo tipicamente em transformação (rumo à era da acumulação flexível, e da sociedade do conhecimento caracterizada igualmente em seção anterior) gera necessidade de modificações que acompanhem as tendências ditadas por este processo.

Dado que a competitividade internacional dita as regras do jogo, as economias tendem a se adaptar ao novo modelo. Justamente neste particular é que há uma janela de oportunidade para a educação como elemento constitutivo de estratégias de melhoria econômica e social. Deve-se lembrar de uma premissa preponderante: mais instruções permitem ganhos de produtividade adicionais e maiores rendas para os indivíduos. Isto não é consenso, pois os aumentos de produtividade não são necessariamente repassados para os salários, mas podem ser incorporados ao capital.

A Teoria do Capital Humano, portanto, reformulou pressupostos do modelo neoclássico tradicional, em função desse modelo estar se mostrando insuficiente para explicar a dinâmica do mercado de trabalho, o que se acentua num contexto de intensa globalização. Era necessário criar um novo marco teórico para tentar explicar as imperfeições do mercado de trabalho, o desemprego, a pobreza e a má distribuição de renda, dentre outros.

No que se refere a críticas e defesas, constata-se que não há unanimidade em relação à Teoria da Capital Humano. Se a educação realmente aumenta a renda dos indivíduos – seja por educação formal ou informal – não necessariamente um aumento na educação geral da população implicará em um aumento da renda global. É razoável acreditar, num ambiente globalizado, que um aumento geral no nível de educação pode capacitar apenas individualmente cada pessoa no mercado de trabalho, mantendo o nível de renda inalterado, assim como a sua distribuição entre os indivíduos na sociedade. De forma parcialmente alinhada a esta idéia, Oliveira (2004) sustenta que falta uma reflexão crítica sobre as nefastas conseqüências da globalização e que, mais ainda, o discurso que valoriza a questão da competitividade representa uma fuga (em termos de ideologia) para um problema complexo que está colocado aos países em desenvolvimento.

Uma das críticas, trazida por Guerra (2004), tange ao deslocamento da função da escola em *formar para o emprego*, para um novo papel, qual seja, o de *preparar para o desemprego*. Segundo ele, o papel da escola sustentava-se no mercado de trabalho (condição que é apropriada quando se considera o contexto de avanço rápido do capitalismo, verificado até a década de 70 no Brasil). Porém, atualmente, as escolas não formam para o mercado de trabalho, mas sim para a empregabilidade.

O autor referido conclui a sua crítica afirmando veementemente que a Teoria do Capital Humano teria o seu fim com a atual crise do sistema capitalista, uma vez que a promessa da integração dos indivíduos na sociedade foi substituída pela promessa da empregabilidade presente na atual sociedade globalizada e típica

dessa. Shaffer (1961) *apud* Almeida e Pereira (2004) acredita que, via de regra, não é correto tratar o indivíduo como “capital humano”, pois não convém aplicar conceitos de investimento e de capital aos indivíduos. Mesmo assim, reconhece os efeitos positivos da educação sobre as rendas futuras das pessoas. Também ressalta a dificuldade em identificar aqueles ganhos de renda que são provenientes dos investimentos em educação, dado que a sua renda é influenciada por outros fatores que não apenas o nível de educação.

Riquelme e Razquin (2004) constroem a sua crítica a partir da abordagem da análise focada no aporte de educação e nas atividades produtivas. Para eles, o modelo característico da Teoria do Capital Humano contempla uma visão exageradamente simplificada da realidade, e de determinação muito forte entre educação, produtividade e renda do período presente, como sendo responsáveis diretos pelo crescimento no período seguinte, uma lógica que abstém a agregação de outros elementos explicativos importantes. Com base nisso, advogam que não há como associar diretamente capital físico ao capital humano, sobretudo se considerarmos especificidades do mercado, incluindo o próprio mercado de trabalho.

Algumas contribuições, de caráter reflexivo, são apresentadas:

- Para Becker *apud* Riquelme e Razquin (2004), os indivíduos com educação primária e secundária irão refletir em diferenças de produtividade, conforme o caso, em uma lógica que vincula maior escolaridade com maior produtividade. Os capitalistas (ou empregadores), por serem maximizadores de lucro, acabam pagando mais, no processo de captura de pessoas no mercado de trabalho, por aqueles trabalhadores que têm diferenciais de educação, demandando certas habilidades relacionadas à alta produtividade e melhor uso de outros fatores de produção. Assim, a diferença entre níveis de educação representaria o valor da produtividade marginal gerada pelas habilidades do trabalhador com mais conhecimento acumulado. Essa é uma visão absolutamente individualista, em termos metodológicos;

- Grot e Hartog *apud* Riquelme e Razquin (2004) concordam que as diferenças nos níveis de educação são importantes, porém acrescentam que a produtividade do trabalho é de difícil mensuração, e, por conta disto, os empregadores acabam adotando uma aproximação da produtividade esperada. A relação entre educação, habilidades e produtividade também é criticada por outros autores, que acreditam que a conexão entre educação e renda está mediada pela possibilidade de ter emprego e, finalmente, pelas características e tipo de ocupação que as pessoas obtêm com diferentes níveis de educação. Melhor grau de educação indica (ou seja,  *sinaliza*) potencial maior de produtividade. Esta crítica vincula-se ao que ficou conhecido, genericamente, como Teoria da Sinalização.

- Thurrow *apud* Riquelme e Razquin (2004) desenvolveu o que ficou conhecido como a Teoria da Competência Laboral (ou *Teoria da Fila*) explicando que a competência laboral é a dimensão que une os elementos *educação a ganhos*. Para ele, as diferenças de renda entre indivíduos estão relacionadas com os diferentes empregos a que esses trabalhadores têm acesso. É o que é chamado de *queuing theory* (*Teoria da Fila*), em que os empregos são distribuídos de acordo com a posição ocupada pelo trabalhador na fila. Maior produtividade é obtida e melhores

remunerações são pagas àqueles trabalhadores que são preferidos por terem maior capacidade para o trabalho, pois representa maior acúmulo de treinamento e capacitação e, corolário disso, balizam a empresa no sentido da existência de baixo custo de treinamento *a posteriori*.

Almeida e Pereira (2004), no âmbito das críticas, lembram que os marxistas rejeitam a utilização do modelo de escolhas individuais (retornos e custos do capital humano) como a base para a oferta de educação. As habilidades individuais, que determinam a falta de homogeneidade da força de trabalho, não podem ser tratadas sob uma perspectiva exclusivamente econômica, uma vez que dependem de questões relativas ao meio no qual o indivíduo está inserido (raça, sexo, cultura, etc também são determinantes). Outra importante contribuição apontada por esses dois autores, dentro das considerações de caráter marxistas – assim definidas por eles – a identificação de dois aspectos inerentes ao conceito de capital originário da tradição clássica, que são a exigência de um melhor porvir e a propriedade e controle, por parte dos capitalistas, sobre os meios de produção. Isso permite entender que qualquer trabalhador é um capitalista, ao passo que a educação (neste contexto específico) não poderia ser considerada como sendo uma forma de capital, dado que os trabalhadores educados não têm propriedade e controle sobre os meios de produção.

Ainda no rol das críticas à Teoria do Capital Humano, Oliveira (2004) pondera que o próprio sistema capitalista gera um conjunto de desigualdades que impossibilita ou limita o acesso à cultura e à educação, fato que é muitas vezes esquecido pelos teóricos do Capital Humano. Como corolário, a educação por ela própria não poderia corrigir os problemas surgidos sob a égide da própria estrutura econômica.

O mesmo autor advoga que a Teoria do Capital Humano apresenta um viés empiricista, tendo sido construída dentro de um modelo que não consegue perceber a totalidade dos fatores que determinam o conjunto das relações sociais, que pressupõe a racionalidade – na prática inexistente em alguns casos – do *homo economicus* em escolher seus próprios caminhos para alcançar o seu sucesso econômico. Em síntese, a decisão do indivíduo em investir em educação e aumentar, assim, o seu capital humano não é garantia de uma trajetória de sucesso e obtenção de maior renda *ex post*.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente artigo procurou apresentar uma coletânea teórica sucinta, porém suficientemente bem dosada, dos principais aspectos que conectam a teoria do capital humano com o mundo atual do trabalho típico da sociedade baseada no conhecimento (*knowledge based economy*) e da acumulação flexível inseridas em um contexto econômico regido pelo fenômeno da globalização.

A Teoria do Capital Humano teve seu advento por conta da percepção de Theodore Schultz acerca da insuficiência dos referenciais teóricos tradicionais (ou seja, neoclássico) para explicar determinados ganhos de produtividade, a partir da década de 40 nos Estados Unidos. A partir da proposição da inclusão de aspectos relacionados à educação e treinamento das pessoas como elementos explicativos de

ganhos de produtividade, ensejou-se o surgimento de uma série de seguidores que acabaram aperfeiçoando a concepção inicial desenvolvida por Schultz e, muito bem aprimorada, subseqüentemente, por Gary Becker. Todas as contribuições teóricas da idéia seminal de capital humano (consideradas fruto do empirismo que balizou a investigação de Schultz) não foram suficientes para arrefecer eventuais críticas.

Muitas críticas perduram até hoje, razão da atualidade da Teoria do Capital Humano, que encontra rebatimento e importância em um mundo crescentemente globalizado, econômica, cultural, social e tecnologicamente. O manancial de contribuições, expostas de forma sumária neste trabalho, auxilia a potencializar questionamentos e reflexões que ainda carecem de respostas a contento, tais como: quantos anos um indivíduo deve estudar ao longo do seu ciclo de vida ativa; quanto deve investir na ampliação do seu capital humano; quais são os efetivos retornos dos investimentos efetuados em educação e treinamento em todos os níveis; se a educação de fato aumenta a produtividade dos indivíduos ou se é apenas um sinalizador dela; se a produtividade dos indivíduos refletirá em maior grau de escolaridade e educação de toda uma população, se uma sociedade mais "educada" está menos submetida a condições de pobreza e subdesenvolvimento; o que preponderantemente determina a dinâmica de funcionamento do mercado de trabalho; em função de quais motivos as pessoas migram e mudam de emprego; por que a taxa de retorno do investimento em educação nem sempre é positiva, e se a culpa do desemprego no mercado de trabalho é do desempregado ou é um problema estrutural resultado das leis de mercado. Numa sociedade baseada no conhecimento, em que o primado da educação é fator-chave, à guisa de aceleradas modificações na dimensão da ciência e tecnologia, entender os investimentos em atividades educacionais, capacitação e treinamento com atributos de *capital* (com valor econômico, portanto) é bastante razoável.

Face ao exposto, a teoria fornece *insights* importantes acerca desses pontos, porém ela não é absoluta em si mesma aos recorrentes estudos que concernem à Teoria do Capital Humano, ao próprio capital humano, ou que aludem a desdobramentos dessa importante teoria, ainda hoje, são inconclusos em relação a muitos aspectos, o que fomenta novos estudos e contribuições. Esse, por sinal, foi um dos intuitos do presente trabalho, reconhecendo sua indubitável complexidade, importância e atualidade.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e. Infra-estrutura de informações e sistema nacional de inovação: notas sobre a emergência de uma economia baseada no conhecimento e suas implicações para o Brasil. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 17, n. 32, p.50-69, set. 1999.

ALMEIDA, Edson Pacheco de; PEREIRA, Rosângela Saldanha. **Críticas à Teoria do Capital Humano (uma contribuição à análise de políticas públicas em educação)**. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev15/AlmeidaPereira.html>>. Acesso em: 27 fev. 2004.

- ANAND, Sudhir; SEM, Amartya. Human Development and Economic Sustainability. **Word Development**, Great Britain, v. 26, n.12, p. 2029-2049.
- BANCO MUNDIAL. **Relatório 2003 do Banco Mundial** (World Development Report – WDR 2003). Disponível em: <<http://www.worldbank.org>>. Acesso em: 12 mar. 2004.
- BARROS, Ricardo Paes de *et al.* Determinantes do desempenho industrial no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 1-42, abr. 2001.
- BECKER, Gary S. Investment in Human Capital: a Theoretical Analysis. **Journal of Political Economy**, v. 70, n. 5, oct. 1962. Parte 2
- BOISIER, Sergio. El desarrollo territorial a partir de la construcción de capitalismo sinérgico. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v.4, n. 1, p. 61-78, jan./abr. 1999.
- BOISIER, Sergio. Actores, asociatividad y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v.7, n. 2, p. 95-105, mai./ago. 2002.
- DINIZ, Clélio Campolina. **Global-Local: interdependências e desigualdade ou notas para uma política tecnológica e industrial regionalizada no Brasil**. Estudos Temáticos. Nota Técnica 9. Rio de Janeiro: Contrato BNDES/FINEP/FUJB, IE/UFRJ, dezembro, 2000.
- Estrada para a riqueza: que eventos permitiram o crescimento econômico dos últimos 250 anos? **Gazeta Mercantil**. Brasília, 14-16 jan. 2000. Cadernos da Gazeta Mercantil, p.12.
- GUERRA, Elaine Linhares de Assis. **O ensino superior de administração no Brasil: desafios do novo milênio**. Disponível em: <[http://www.angrad.com/angrad/pdfs/xii\\_enganrad/O%20ensino%20superior%20de%20Administracao%20no%20Brasil.pdf](http://www.angrad.com/angrad/pdfs/xii_enganrad/O%20ensino%20superior%20de%20Administracao%20no%20Brasil.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2004.
- LOZANO, Josefina García et. Al. Modelos migratorios: Teoría del Capital Humano. In: **X Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación**. Disponível em: <[www.um.es/aede01/pdf/Garcia\\_Ptros.pdf](http://www.um.es/aede01/pdf/Garcia_Ptros.pdf)>. Acesso em: 16 mar 2004.
- METCALFE, J. Stanley; FONSECA, Maria da Graça D.; RAMLOGAN, Ronald. Innovation, Competition and Growth: Evolving Complexity or Complex Evolution. **Revista Brasileira de Inovação**. Rio de Janeiro, ano 1, v. 1, p. 85-122, jan/jul. 2002.

MORETTO, Cleide Fátima. O capital humano e a ciência econômica: algumas considerações. **Teoria e Evidência Econômica**. Passo Fundo, v. 5, n. 9, p. 67-80, mai. 1997.

MUSSE, Christina Ferraz. Comunicação e as Cooperativas Populares: alternativas de intervenção no espaço local. In: HECKERT, Sonia Maria Rocha (org.). **Cooperativismo popular: reflexões e perspectivas**. Juiz de Fora: UFJF, 2003.

NASCIMENTO, Niraldo José; NEVES, Jorge Tadeu dos Ramos. Uma investigação de sites e documentos sobre gestão do conhecimento na World Wide Web. In: ASOCIACIÓN Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica (ALTEC). **Innovación tecnológica, universidad y empresa**. Madrid: ALTEC, 2003.

OLIVEIRA, Ramon de. **A Teoria do capital humano e a educação profissional brasileira**. Disponível em: <<http://www.senac.br/informativo/BTS/271/boltec271c.htm>>. Acesso em: 16 mar. 2004.

PARELLADA, Francesc Solé; BERTRÁN, Josep Coll; PERAL, Anastasi Pérez. Una aproximación reticular al diagnóstico y al diseño de las políticas tecnológicas regionales. El medio innovador como instrumento. In: ASOCIACIÓN Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica (ALTEC). **Innovación tecnológica, universidad y empresa**. Madrid: ALTEC, 2003.

PEREZ, Carlota. **Technological Revolutions and Financial Capital: the dynamics of bubbles and golden ages**. Cheltenham, UK/: Edward Elgar Publishing, 2002.

RIQUELME, Graciela; RAZQUIN, Paula **Mercado de Trabajo y educación**. Disponível em: <[http://www.rau.edu.uy/fcs/soc/revista\\_16/riquelme16.htm](http://www.rau.edu.uy/fcs/soc/revista_16/riquelme16.htm)>. Acesso em: 27 de fev. 2004.

SILVA, Cylon Gonçalves da; MELO, Lúcia Carvalho Pinto de (org.). **Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira** (livro verde). Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Academia Brasileira de Ciências, 2001.

SPOLIDORO, Roberto. A sociedade do conhecimento e seus impactos no meio urbano. In: PALADINO, Gina G.; MEDEIROS, Lucília Atas. **Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates**. Brasília: ANPROTEC, 1997.

VARGAS, Paulo Rogério. Globalização, progresso técnico e trabalho: a desforra do capital. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v.3, n.1, p.263-289, jul. 1998.

