Notas sobre a Teoria Schumpeteriana

Leonardo Burlamaqui

Original :1996

Atualizado: 2007

A perspectiva Schumpeteriana

Introdução

1. **Capitalismo.**
2. **Inovação.**
3. **Intervalo: Economia monetária de produção- A interpretação pós-keynesiana das ideias de Keynes.**
4. **Empresários, atividade empresarial e decisão de inovar: interfaces entre Schumpeter e Keynes.**
5. **Capital, bancos & juros.**
6. **Lucros.**
7. **Concorrência, *destruição criadora* & conflito.**
8. **Schumpeter & Keynes: Pontes conceituais.**
9. **Difusão de inovações, paradigmas & trajetórias tecnológicas.**

***

Introdução:

A perspetiva Schumpeteriana: 7 proposições básicas

1- O capitalismo é um processo evolutivo, e, portanto, histórico, onde a **mudança** - e não a estabilidade- é o fato mais relevante, e mais carente de investigação.

2- A concorrência - entendida como rivalidade entre as empresas e "mecanismo de seleção" -é o motor dessa mudança.

3- As inovações - ou aplicações de novas ideias à esfera econômica - são as principais fontes de alimentação desse motor, isto é, as armas da concorrência, e , portanto, o principal componente das estratégias empresariais.

4- A tecnologia, concebida como *um oceano não mapeado de possibilidades econômicas*, é a base mais sólida a partir da qual as empresas constroem suas vantagens competitivas .

5-Inovações e progresso técnico *revolucionam periodicamente a economia capitalista e trazem consigo, simultaneamente, progresso e conflito - conflito entre o velho e o novo -* , configurando um processo contínuo de criação e destruição : a famosa destruição criadora schumpeteriana .

6- As instituições tem , nesse processo, um papel fundamental, na medida em que podem criar condições ("regras do jogo", rotinas e regularidades) onde essa tensão- endêmica- seja atenuada, administrada.

7- Por conseguinte há, neste contexto, um amplo espaço para a participação do Estado, e para a cooperação público-privada, em particular, nas áreas de políticas industrial, tecnológica, e de concorrência, as quais devem ter como objetivo fundamental o incremento de competitividade sistêmica na economia.

1- Capitalismo: Definições.

" Capitalismo é o sistema econômico centrado na propriedade privada , onde as inovações são introduzidas via endividamento ; o que em geral - embora não como decorrência logica - implica na criação de credito "

(Business Cycles : vol 1, p 223)

" O aspecto essencial a captar e que ao tratar do capitalismo estamos tratando de um processo evolutivo ..... O capitalismo é então , pela sua própria natureza, uma forma ou método de mudança econômica, e não apenas nunca esta mas nunca pode estar estacionário....o impulso fundamental que inicia e mantem o movimento da máquina capitalista em movimento decorre dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte , dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria .....esse processo de destruição criativa e o fato essencial acerca do capitalismo . É nisso que consiste o capitalismo e e ai que tem que viver todas as empresas capitalistas. "

(C S D : pp 112-113)

"Uma sociedade se chama Capitalista se seu funcionamento econômico concentra-se nas mãos da iniciativa privada . Isto implica ,em primeiro lugar ,a propriedade privada dos meios de produção..... em segundo lugar, a produção privada e benefícios privados. Em terceiro lugar, a instituição do crédito bancário, que é tão fundamental para o funcionamento do sistema capitalista que ainda que não seja obrigatório na defição, deve ser incluído."

(Capitalismo: verbete p/ Enciclopédia Britannica 1946).

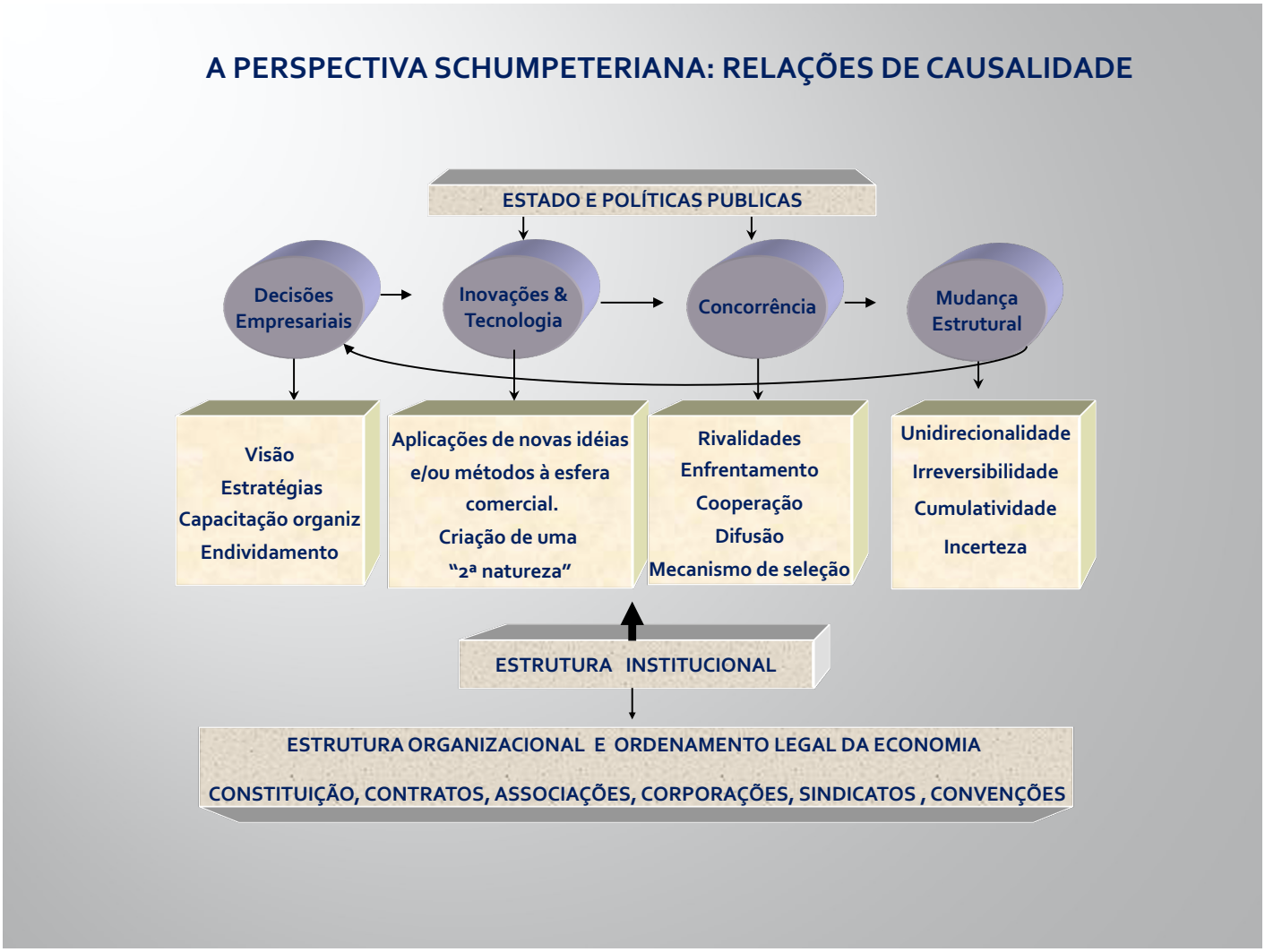
1.1- Definições construídas a partir dos conceitos de propriedade privada, inovações, credito e concorrência, e enfoque histórico-institucional :

1.2 - A conceituação do que Schumpeter chama de *Ordem capitalista*- um universo mais amplo que o do *Sistema capitalista* , é feita com base nas seguintes características :

a) · moldada por parâmetros econômicos.

b) · outorgadora de recompensas desproporcionais (ao esforço despendido) para as ações economicas bem sucedidas,

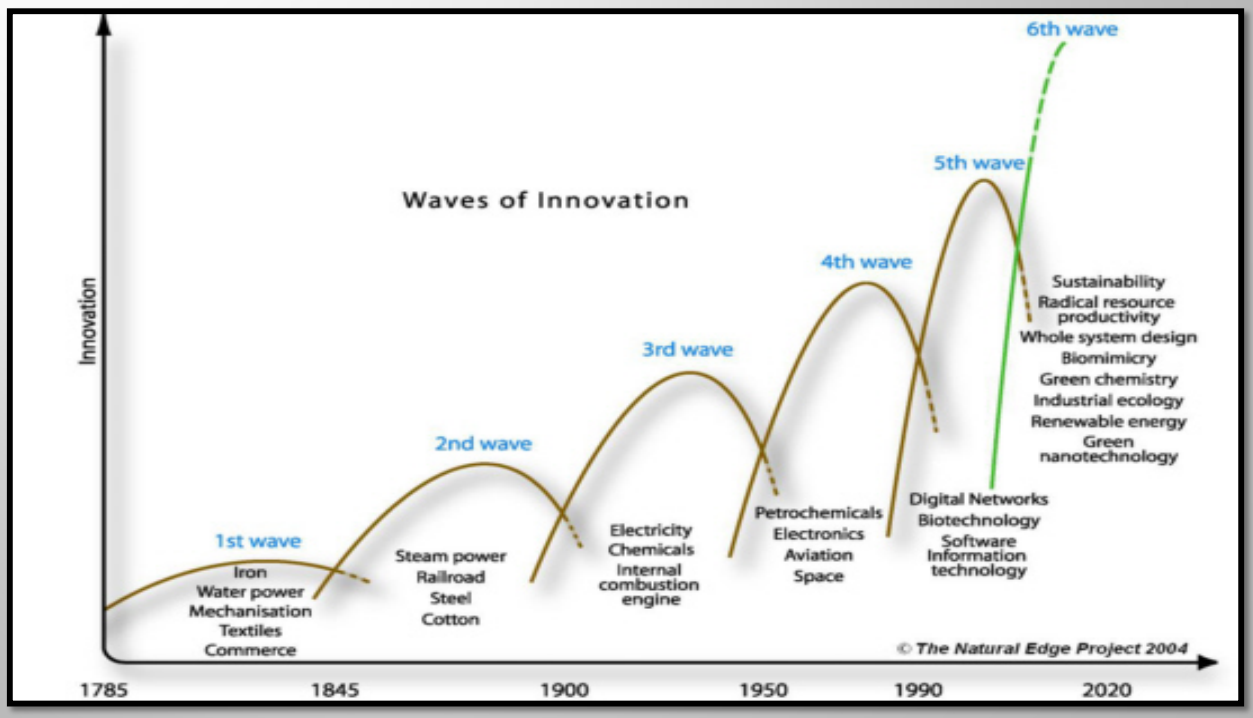
c) · portadora, de uma *lógica produtivista* da "eficiencia ou morte " cuja ação e semelhante a um processo darwinista , mas cujo resultado macro beneficia o conjunto da sociedade (lucros premiando a inovação estimulam o investimento e , via gastos , o emprego, consumo e renda) . *"Sucess for business is sucess for everyone in the economy "* seria uma forma apropriada de resumir o anterior.


A PERSPECTIVA SCHUMPETERIANA: RELAÇÕES DE CAUSALIDADE
ESTADO E POLÍTICAS PUBLICAS
Decisões Empresariais
Inovações & Tecnologia
Concorrência
Mudança Estrutural
Visão
Estratégias
Capacitação organiz
Endividamento
Aplicações de novas idéias e/ou métodos à esfera comercial.
Criação de uma "2ª natureza"
Rivalidades
Enfrentamento
Cooperação
Difusão
Mecanismo de seleção
Unidirecionalidade
Irreversibilidade
Cumulatividade
Incerteza
ESTRUTURA INSTITUCIONAL
ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E ORDENAMENTO LEGAL DA ECONOMIA
CONSTITUIÇÃO, CONTRATOS, ASSOCIAÇÕES, CORPORAÇÕES, SINDICATOS , CONVENÇÕES

O MODELO DE SCHUMPETER
CRÉDITO, INOVAÇÃO E CONCORRÊNCIA
Ação Empreendedora
Visão, Estratégia Capacitação Org Endividamento
Condicionantes Macro Organização do Sist Fin Bancos e sua pref pela Liq
Condições de Financiamento
RESISTÊNCIAS À INOVAÇÃO: FUTURO
Incertezas
INOVAÇÃO
(Sobre)lucros
Concorrência
Conflitos
Mudança Estrutural
RESISTÊNCIAS À INOVAÇÃO: PASSADO
Custos de Mudança

CLASSIFICANDO A INOVAÇÃO
INOVAÇÃO
NOVOS MÉTODOS DE PRODUÇÃO OU TRANSPORTE
NOVOS BENS (E SERVIÇOS) DE CONSUMO
NOVOS MERCADOS E
NOVAS FONTES DE MAT. PRIMA
NOVAS FORMAS DE ORGANIZAÇÃO
COMERCIAL, FINANCEIRA
E INDUSTRIAL

"Crescimento Scumpeteriano": Inovações e Revoluções Tecnológicas



2- inovação:

É o conceito fundamental da análise de Schumpeter. O princípio unificador da sua teoria[1].

2.1- Definição: Schumpeter define inovações ora como.... "A introdução de novas funções de produção" , ora descrevendo suas formas de manifestação :

" novos produtos, métodos de produção ou transporte, formas de organização ,mercados, materiais " ; e pelos seus resultados : " formação ou anulação de uma posição de monopólio".

[1] Análogo ao da teoria do valor-trabalho em Marx.

(TDE, cap 2).

Essas definições são, entretanto, problemáticas. A primeira por ser excessivamente restritiva, a segunda por não ser propriamente uma definição, mas uma taxonomia.

2.2- Uma maneira alternativa, mais sintética , abstrata e precisa de introduzir o conceito de inovação e defini-lo como " **a aplicação de novas ideias a esfera econômica ; cujo resultado é a dilatação do espaço econômico existente.** " Essa definição alternativa não e de Schumpeter, mas e inteiramente compatível com a sua, e, na realidade, mais adequada do ponto de vista teórico, já que e e conceitual e abstrata, sem deixar de ser capaz de absorver toda a taxonomia Schumpeteriana.

2.3- Em Schumpeter, a inovação é uma *ruptura com o padrão anterior*. Não é mudança na margem , e nem é, em regra, provocada -- o que não exclui essa motivação como possibilidade -- pela escassez relativa de fatores de produção*. As inovações " Schumpeterianas" são motivadas pela percepção de oportunidades de mercado ; de ganho por parte individuos especiais, dotados de visão, ousadia, iniciativa e capacidade de convencimento (v . Empresários adiante.)

* Inovação em Marx -----> progresso técnico. Entendido como aperfeiçoamento das condições de exploração da forca de trabalho, geralmente poupador de mão de obra; e motivado pela " logica do capital " , particularmente pelo conflito k x l (Para outra vertente dos determinantes do progresso técnico em marx, v. Rosenberg,N : Perspectives on Technology).

Inovação na teoria Neoclássica ----> modificação na rel K/L . Mudanças são feitas na margem, e tem como motivação a escassez relativa de fatores de produção (v. Hicks,Valor e Capital).

2.4 - Efeitos das inovações : Do ponto de vista da *empresa inovadora*: ganhos de produtividade / performance, qualidade e - frequentemente - a monopolização temporária de uma oportunidade de mercado; cujo resultado é a obtenção de lucros extraordinários.

Do ponto de vista da *estrutura econômica*: criação de novos setores e rejuvenescimento de setores existentes. Em outras palavras, uma reciclagem permanente do espaço econômico existente, através da sua dilatação.

Do ponto de vista da *concorrência:* criação de assimetrias competitivas, e alteração na configuração das estruturas de mercado.

Do ponto de vista do *impacto macroeconomico*: modificação de agregados e parâmetros do sistema.

Em termos Keynesianos: incremento da capacidade produtiva, e da demanda efetiva , e mudanças nas expectativas de curto e longo período .

2.5 - Causas das inovações: Uma última palavra acerca da conceituação de inovação: qual a sua causa? Embora esta pergunta não receba resposta extensa ou cuidadosa nos escritos de Schumpeter, quero propor que há boas pistas para ela na sua reflexão. Elas apontam para o fato de que o capitalismo ao concentrar a energia humana sobre tarefas econômicas, e ao oferecer prêmios significativos a expansão do espaço econômico existente, cria um meio ambiente extremamente favorável para a aplicação de novas ideias a esfera produtiva. Há uma passagem particularmente elucidativa a este respeito no livro de 1942:

"A sociedade burguesa foi fundida num molde puramente econômico: suas fundações, vigas mestras e traves são todas feitas de substância económica. O edifício está voltado para o lado econômico. Os premios e as penalidades são medidos em termos pecuniários. Subir e descer significa ganhar e perder dinheiro.... As promessas de riqueza e as ameaças de destruição que faz, ele cumpre com rude presteza. Sempre que a maneira burguesa de viver se afirma com forca suficiente para obscurecer as luzes de outros mundos sociais, tais promessas são suficientemente fortes para atrair a grande maioria de cérebros acima da media e para identificar o êxito com êxito no negócios". (CSD pp. 100-101)

2.5.1- Colocado por outro angulo: o capitalismo e o sistema social onde o econômico assume - Marx diria "definitivamente", Polanyi o contestaria afirmando "pela primeira vez" - a primazia absoluta sobre as demais esferas que o constituem. A perceção deste fato contribui, sem duvida para esclarecer a natureza

essencialmente econômica de seu dinamismo. É neste sentido que deve ser entendida a afirmação de Schumpeter de que as conquistas econômicas da época capitalista devem ser atribuídas ao sistema capitalista e não meramente ao progresso técnico considerado como algo independente e exógeno.

2.5.2- É também a partir da consideração anterior que proponho que a pergunta correta a ser feita numa perspectiva Schumpeteriana é *porque não surgem inovações num determinado contexto*, ao contrario da pergunta tradicional de "porque elas surgem.

Porque o sistema se configura desta forma, e uma questão não elucidada, apesar de crucial, para a qual nenhum historiador ou estudioso do capitalismo conseguiu. Ate agora, como notou Fernand Braudel, dar uma resposta conclusiva. Mostrar *como* este processo se desenvolve foi exatamente a tarefa que ocupou Schumpeter praticamente toda a sua vida.

3 . Intervalo: Economia monetária de produção - A interpretação pós-keynesiana das ideias de Keynes.

O ponto de partida da teoria de Keynes sobre o funcionamento do capitalismo se materializa no conceito de economia monetária de produção, definida como um sistema no qual ...

> *" A moeda tem um papel próprio, influi sobre motivações e decisões, [sendo] , em suma , um fator crucial de modo que nada se possa dizer sobre o curso futuro dos acontecimentos, no longo ou no curto período , sem a compreensão do seu comportamento ; de forma que .... " mudanças de pontos de vista sobre o futuro influenciam as decisões tomadas no presente"*
>
> *(CWJMK, XII ,pp 408-9)*

3.1- A interpretação chamada *pós-keynesiana* das idéias de Keynes privilegia justamente esse ponto de partida, e o utiliza para construir uma perspectiva teórica radicalmente distinta da neoclássica, para analisar o funcionamento das economias capitalistas . Utilizando as idéias de Shackle,Minsky e Davidson, é possível sintetizá-la partindo de quatro postulados :

- Agentes dotados de *poder de escolha*,
- *Tempo irreversível (histórico e expectacional)*
- *Incerteza*
- *Não-neutralidade da moeda* tanto no curto como no longo período,

3.2- As implicações teóricas desses quatro princípios são fundamentais, e significativa, como veremos, a sua convergência com a visão de Schumpeter .

3.3-A presença de agentes econômicos com *poder de escolha*, mas tambem submetidos às *dificuldades da escolha* significa que eles são ***criativos*** e , simultaneamente, ***conscientes de que podem errar***. Poder de escolha se traduz ,do ponto de vista empresarial, em *diversidade comportamental, ou multiplicidade de estratégias.*

3.4- Dito de outra forma: ***os agentes economicos são criativos na sua interação com o meio-ambiente que os cerca*** .Isso se traduz ,do ponto de vista das implicações conceituais, em dois resultados :

i) Os contextos onde os agentes decidem não ***se repetem ,na medida em que o padrão de interação entre as decisões muda continuamente*** *(* ***Contextos não-ergódicos****, nas palavras de Davidson)* **.**

ii) O futuro não *pré-existe* ao presente, pois é *construído no presente por agentes criativos ,porém ignorantes das ações dos demais e , portanto , do impacto das suas próprias ações no tempo - na medida em que este só se revela quando da sua interpenetração com as "outras ".*Em uma palavra,
agentes criativos implicam *vários futuros possíveis, ou, de forma mais direta, na sua imprevisibilidade :* o *futuro* só pode ser conhecido quando ele se tornou *passado...*

3.5- É justamente a partir do anterior que se abre o espaço próprio para a inserção do *segundo princípio operativo* da economia monetária de produção: o conceito de Tempo. A teoria económica, até então, havia incorporado um *conceito mecânico de tempo* onde passado, presente e futuro são apenas momentos de uma sequencia passível a ser conhecida e, portanto, pré-determináveis (cf. Shackle, 1968: cap.1).

3.6-O ponto de partida alternativo ,o conceito de tempo histórico e expectacional , implica no abandono do paradigma mecânico-newtoniano e na *consideração da mudança no tempo como uma consequência também da influencia do tempo sobre a mudança,* o que obriga encará-la como um processo continuo de destruição e reconstrução de situações *sobredeterminado por duas dimensões temporais simultâneas, porem distintas :*

a) ***A influencia do passado sobre o futuro*** dada pela "memória" do sistema económico, isto e, pelo peso das decisões tomadas no passado, consubstanciado nas estruturas económica, social, e institucional existentes. Numa palavra, o condicionamento das decisões sobre o futuro pelas estruturas do presente e decisões tomadas no passado: **tempo histórico, irreversíve**l (vale dizer: *especificidade de ativos* e *durabilidade* do capital fixo)

b) ***A influencia do futuro sobre o presente*** através das expectativas sobre ele formadas pelos agentes, no momento das suas decisões: **tempo expectacional.**

3.7- Aqui cabe um argumento fundamental, de modo a justificar o anterior. Porque o *futuro* tem tanta importância sobre as decisões tomadas no presente? Porque grande parte das nossas ações presentes estão voltadas para ,ou *orientadas pelo* , futuro: São decisões cujo impacto ou maturação só se dará *adiante.*I sso é particularmente claro quando o tema é *riqueza*, acumulação ou alocação.

3.8- Quando articulado à *dimensão histórica do tempo* , esse ponto de vista nos leva a seguinte conclusão : As ações presentes, ou decisões , são ,portanto, parcialmente **limitadas** pelas consequências de ações passadas **e** , como já indicado, pela impossibilidade de antecipar, calcular, prever ,de modo seguro, seu desdobramento no futuro.

3.9 - Diante da influência do futuro sobre as decisões correntes, e de nossa ignorância a seu respeito, torna-se imperativa a introdução do terceiro postulado acima referido: a **incerteza** (e expectativas por ela condicionadas)surge como elemento indissociável da ação econômica, isto é, da racionalidade dos agentes económicos .Isso por sua vez , cria espaço para o conceito, cunhado por Shackle, de *decisões cruciais.*

3.10- As decisões dos agentes são cruciais *tanto por suas causas,* na medida em que são tomadas por "átomos que criam", isto é , por indivíduos , firmas e bancos orientados por propósitos múltiplos - racionalidades distintas -, e cuja ação é condicionada pelo "contexto material.... e pelas estratégias de outros agentes" (Carvalho: 1992 p23); quanto *pelas suas consequências*- elas destroem o contexto onde foram tomadas criando irrepetibilidades , descontinuidades ,e a possibilidade de futuros alternativos. Decisões cruciais são, nesse enfoque, fundamentalmente aquelas referidas a *inversão, alocação de riqueza , e escolha de estratégias competitivas .*

3.11 - O *investimento* é uma decisão crucial, pois - sua *causa* - o conhecimento que seria necessário para sua correta avaliação simplesmente não existe no momento de sua decisão; **e** -sua consequência-porque muda o contexto de onde se originou . Como Keynes evidencia, "o nosso conhecimento dos fatores que regularão a renda de um investimento alguns anos mais tarde é, em geral, muito limitado e, com frequência, desprezível" (Keynes, 1973, pág. 125).*Em uma palavra : invetir é se tornar ilíquido sem o conhecimento sobre as possibilidades de recuperar a liquidez .* (a contrapartida é que investir pode significar a criação de uma fonte de renda futura .)

3.12- Sendo a *incerteza* **o** elemento central, no processo de tomada de decisões cruciais, sua conceituação de modo mais preciso torna-se imperativa.

3.13- O anterior implica numa diferenciação entre os conceitos de *incerteza* e *risco* . Para Keynes, o risco é probabilístico, e a probabilidade é uma relação funcional, regida pela lógica formal, que associa um dado conjunto de pressupostos a determinadas conclusões (Keynes, 1973, vol. Viii, pág. 106).O risco é , portanto, calculável. **A incerteza não o é**, pois a informação necessária para que o fosse simplesmente *não existe* .Incerteza é , sinteticamente, um outro nome para *ignorância a respeito do desdobramento de eventos presentes no futuro, e do surgimento de eventos futuros não antecipados no presente.* ***Precariedade das bases do cálculo econômico, portanto .***

3.14- Assim sendo, os agentes na formação das expectativas sustituem o desconhecido, ao qual seria "insensato...atribuir grande importância" (Keynes, 1973, pág. 124) por *convenções, criatividade*, e *animal-spirts ,inventando as informações de que não dispõe,* na elaboração e previsão de cenários futuros. Esses

cenários, no entanto, e por isso mesmo, estão sujeitos a alterações radicais, na medida em que sua *âncora é* - fundamentalmente - *um elemento subjetivo* chamado *estado de confiança* (cf Possas, 1987, p. 134)[2] .

3.15- Sendo assim, numa economia monetária, cuja produção destinada ao mercado é realizada por agentes privados autônomos com vista a obtenção de lucro, e onde a incerteza é uma característica estrutural, as expectativas que informam as decisões dos agentes econômicos estão sempre sujeitas ao **desapontamento ,** o qual faz parte do *cotidiano das empresas operando em tempo em tempo histórico.* Nas palavras de Keynes...

" O que ocorre é ,quase sempre, o inesperado, e nunca o inevitável."

3.16- Nesse universo de incerteza, a ***moeda assume, por suas características especiais , um papel central. Como equivalente geral*** **,torna-se unidade de denominação de contratos** ***e por ter um valor dado por sua liquidez se*** **torna um ativo** ***.***

3.17- A *não-neutralidade da moeda* resulta , portanto, do seu funcionamento não apenas como um *meio* (teorias neoclássica e *quantitativa da moeda*) mas ,como um *fim .* Essa interpretação está escorada na presença de incerteza, e , com ela, da incorporação de novos papeis para a moeda. Em particular os atributos da **flexibilidade** expressa na *capacidade de liquidar passivos no tempo, isto é,* **liquidez ,**e na sua propriedade de ser **riqueza abstrata ,isto é,poder de comando sobre bens e serviços em forma abstrata** (ou ainda, *transportar poder aquisitivo no tempo*) .

3.18- Nessa perspectiva, a moeda é concebida como uma *convenção* (ou, para estabelecer um têrmo de comparação com a teoria de Marx, *uma mercadoria especial*) cuja **função** primordial não é a de ser *meio de pagamento* mas, *unidade de denominação de contratos ;* e cuja **característica distintiva** é justamente , como mencionado acima, seu *prêmio de liquidez.*

---

[2] Cabe notar que padrões estáveis na formulação de expectativas não implicam numa economia estacionária, visto que o conteúdo das mesmas é variável (Ver Possas, 1987, pág. 135, nota 211).

3.19- A **liquidez** [3] da moeda, isto é , sua consideração como "o mais flexível dos instrumentos de acumulação de riqueza dirige a analise, nas palavras de Minsky, para a indagação sobre .....
"como as forças financeiras interagem com a produção e o consumo, para determinar o produto, o emprego e os preços" (cf. Minsky, 1986: p. 100);...o que obriga a anular completamente a dicotomia clássica (e necessária no âmbito das teorias de equilíbrio geral) entre "lados" real e monetario da economia.
3.20- O atributo da liquidez, por sua vez, *depende de características peculiares :* elasticidades de produção e de substituição zero ou negligíveis (Keynes, 1973, cap 17) .Vale dizer, da validade das hipóteses de que ...

i) A variação da demanda por moeda não desloque sua oferta (Ie, oferta de moeda exógena . Se fosse endógena, a oferta de moeda tenderia a sancionar variações de preço *instabilizando-a* tanto como unidade de denominação de contratos, quanto como reserva de valor) .

ii) Não exista nenhum outro ativo no sistema ,que cumpra as funções da moeda de forma tão eficiente quanto ela (Caso exista, este *outro ativo será também moeda* no sistema. Problema: com *várias moedas* surge imediatamente *a questão da taxa de câmbio entre elas* o que introduz um elemento adicional de incerteza no horizonte de tomada de decisões dos agentes).

3.21- Se as duas condições anteriores ocorrem, então a posse de moeda não só permite a postergação de diferentes decisões por parte dos agentes econômicos, como também se constitui numa opção racional para a alocação de riqueza, concorrente com os demais ativos do sistema econômico.Nessa perspectiva, sendo a liquidez um *benefício associado à posse de moeda*, sua renúncia requer um *prêmio.* É exatamente essa , a definição de Keynes para a **taxa de juros**, o que obriga a concluir que na sua origem estão a incerteza e a divergência de expectativas. Deste ponto de vista, a taxa de juros é uma *medida da desconfiança em relação ao futuro.*

3.22- Ponto fundamental: enquanto a alocação de capital em recursos produtivos cria empregos e ativa a demanda agregada no sistema, sua conversão em moeda (de modo mais geral, em ativos líquidos) não o faz .

---

[3] Liquidez : retôrno não monetário, ligado à proteção, flexibilidade, capacidade de ajuste a um meio-ambiente modificado .Deve embutir *rapidez na transação e capacidade de conservação de valor.*

3.23- A demanda por moeda (e ativos financeiros) via preferência pela liquidez afeta, portanto, diretamente o nível de emprego e de produto da economia, tanto no curto, como no longo período.
O corolário dessas linha de argumentação, é que não há, no sistema econômico, mecanismos de ajustamento automático ao pleno emprego ,ou , garantia de plena utilização da capacidade produtiva da economia. Voltamos ao ponto de onde partimos: este é um sistema onde ....

> *" A moeda tem um papel próprio, influi sobre motivações e decisões, [sendo] , em suma , um fator crucial de modo que nada se possa dizer sobre o curso futuro dos acontecimentos, no longo ou no curto período , sem a compreensão do seu comportamento ; de forma que .... mudanças de pontos de vista sobre o futuro influenciam as decisões tomadas no presente"*

3.24- **Dadas as expectativas e consequentemente a preferência pela liquidez dos agentes,suas *decisões de gasto* determinam a demanda efetiva**(ex-ante) da economia ,a qual -por sua vez - determina os níveis de emprego e renda a cada período de produção.

3.25-Mais precisamente, são os resultados efetivos (demanda efetiva ex-post), decorrentes, fundamentalmente, de um lado, das expectativas de longo prazo das firmas à respeito dos rendimentos esperados oriundos da aquisição de bens de capital, e, de outro, da preferência pela liquidez de firmas e bancos- dada a passividade do consumo frente à renda - que estabelecem a renda da economia a cada período de tempo (cf, Davidson: 1972).

3.26- O sentido da determinação pode ser assim resumido : ***Gastos---> Renda***

3.27-É o chamado *princípio da demanda efetiva*[4] de Keynes , ponto de chegada de sua crítica à teoria neoclássica. *Fundamental : os agentes determinam* ex-ante , *via decisões de gasto-investimento,produção e*

---

[4] *D.E* em Kalecki."*trabalhadores gastam o que ganham,capitalistas ganham o que gastam* ".

D1= w1+p1= I Trab não poupam ...p3= w1+w2

consumo- os volumes de renda e emprego mas, ***não conhecem sua magnitude ex-post, agregada.Isto significa que o equilíbrio, se houver, é acidental.***

3.28- É nessa moldura conceitual que é preciso reintroduzir a questão central proposta por Keynes e pelos pós-keynesianos : *por que as expectativas sobre o futuro tem um papel tao crucial na acumulação capitalista?* A resposta é, como aponta a discussão anterior, porque são formadas num contexto de incerteza, passíveis de frustração e, originadoras de comportamentos instáveis e estratégias embebidas em atitudes defensivas ,isto e, graus variados de preferência pela liquidez.

3.29- Neste contexto, fica patente que estratégias empresariais formuladas em contextos de incerteza, *requerem respaldo institucional*. As instituições desempenham um papel central,na medida em que se constituem num dos fundamento da ordem economica pois sæo elas que organizam, conjuntamente com o mercado, as interações e a coordenação entre os agentes econômicos.

3.30- As **instituições e convenções** modelam a "visão de mundo", as expectativas e os comportamentos dos indivíduos e das empresas, condicionando suas ações efetivas no ambiente real, isto é, por exemplo, o quanto as firmas investem, cooperam ou competem no mercado.3.31- Nesse sentido, a presença - e as implicações - de **contratos de longo prazo** é crucial para a teoria econômica de Keynes . Roberto Frenkel propôs recentemente uma redefinição do conceito de economia monetária que aponta diretamente para as inovações conceituais acima referidas:

> *"Uma trama de contratos explícitos e implícitos, que tem o dinheiro como denominador comum, por meio da qual se organizam o trabalho, a produção e as transações" (cf. Frenkel, 1989: p. 44).*

D2= w2+p2= Ck ---> Y= W+P= I+Ck+Ct adicionando p1+p2 à eq anterior.

D3=w3+p3=Ct p1+p2+p3=w1+w2+w3+p1+p2

PIB=W+P = Y

Do anterior: p1+p2+p3= P = p1+w1+p2+w2= I+Ck .....**P=I+Ck** --->**Y= I+Ck+Ct=P+Ct**

3.32-**Contratos são instituições estabilizadoras:** Na medida em que a produção de mercadorias é efetivada ao longo de um fluxo de tempo unidirecional e irreversível, os agentes responsáveis pela decisão de empreende-la são obrigados a comprometer-se, antecipadamente, com o desembolso de recursos, contrapartida aos serviços prestados pelos fatores de produção. Contudo, a realização, no futuro, dos bens resultantes do processo de produtivo é incerta, de modo que o empresário é forçado a "tomar uma posição" (cf. Davidson, 1982, pág. 301) em ativos de diferentes naturezas, no âmbito da produção a curto prazo. O instrumento utilizado para a fixação das obrigações mútuas entre os participantes do processo de produção é o contrato, cuja validade é garantida por intermédio das instituições e leis de cada sociedade.

3.33- A confiança na continuidade destes contratos é fundamental para a normalidade das operações numa economia capitalista. Além do mais, durante a vigência do contrato, que, em geral, ultrapassa o período de produção, os salários e os preços monetários são rígidos, dadas as obrigações contratuais.

3.34- **O resultado da combinação dos quatro princípios anteriores - agentes dotados de poder de escolha , tempo histórico, incerteza e não neutralidade da moeda - é uma perspectiva teórica inteiramente nova:**

- **O gasto determina a renda a cada período de produção ,e é determinado por expectativas dos agentes e condições de liquidez da economia.**

- **Expectativas construídas sob incerteza são sujeitas ao desapontamento e ,portanto, instáveis.**

- **A instabilidade - que resulta em flutuações na atividade económica , desemprego, e, eventualmente, em severas recessões é , portanto, uma possibilidade sempre presente no funcionamento do sistema econômico.**

- **O funcionamento da economia não é , portanto, produto da operação de leis mecânicas, nem o resultado linear de escolhas individuais, mas a consequencia , geralmente não pretendida e não antecipada , de ações perpetradas no presente, sob a dupla pressão de um passado**

irrevogável e um futuro desconhecido .

- **A ordem não é uma propriedade natural do sistema, mas o resultado de convenções e instituições, cuja estabilidade pode, por isso mesmo, ser posta em xeque por fatores subjetivos , e de forma repentina.**

3.35- Veremos em seguida, como essas ideias de cuja *origem está em Keynes* são inteiramente compatíveis, complementares na realidade, com a perspectiva Schumpeteriana . A recíproca é verdadeira, na medida em que a pergunta - crucial para os pós-keynesianos, repetimos- *porque mudam as expectativas de longo prazo dos agentes (* ?) tem nas teorias schumpeterianas da inovação e concorrência elementos importantes para ser respondida .

4- Empresários, atividade empresarial e decisão de inovar : interfaces entre Schumpeter e Keynes .

4.1- Em Schumpeter, o processo de introdução de inovações não é uma operação trivial . Muito pelo contrário, ela está ,como vimos, embebida em incerteza, e é ,como veremos adiante, causadora de conflitos.

4.2- O processo inovativo requer , portanto, qualidades especiais que, numa primeira versãoDa teoria - a do TDE - estão objetivadas em indivíduos especiais. Essas Qualidades são basicamente: *visão, propensão ao risco, capacidade de tomar decisões em meio à um futuro obscuro, e ainda, talento organizacional .* Em linguagem Keynesiana: *Animal spirits.*

4.3- Para os indivíduos com essas características, enquanto agentes econômicos, Schumpeter reserva o conceito de **Empresários**. A atividade empresarial consiste , portanto, na introdução de inovações, o que implica a *ousadia de ser diferente* , e o enfrentamento contra procedimentos institucionalizados.

4.4- Através da atividade empresarial, é possível perceber que a introdução de inovações ,tal como retratada por Schumpeter , se defronta com *dois tipos de barreiras* : a representada pela *obscuridade do futuro*- incerteza- , *e a relacionada com o conservadorismo do presente*- conflito.
4.5 - Ponto importante : a atividade empresarial requer estabilidade (equilíbrio até a versão de 1942, para ser preciso com a visão de Schumpeter) embora a destrua ,na medida em que a decisão de inovar envolve riscos e incerteza "concorrenciais" e "financeiros" (dividas presentes x fluxos futuros de receita) e, portanto, uma calculabilidade econômica que tende a ser inviabilizada pôr "contextos instáveis". O paralelo com a relação entre expectativas de longo prazo e decisão de investir em Keynes é evidente aqui .

4.**6- A *decisão de inovar é ,portanto , uma quebra de rotina*, um afastamento do comportamento convencional ; um elemento de perturbação do " fluxo circular", de destruição da estabilidade anterior**. Em termos keynesianos, **a estabilidade requerida** pela *decisão* investir **é perturbada** pelo *impacto* do investimento via flutuações na atividade econômica. A síntese de Minsky é, aqui, particularmente eloquente : "*A estabilidade é desestabilizante ".*

4.7- A convergência com Keynes-Shackle , e Weber é visível: a "*decisão de inovar*" é uma **decisão crucial**, no sentido de que é irreversível ;implica - para quem a tomou - na impossibilidade de regressar a situação original (cf. Shackle)*. A *inovação* é um **evento crucial**, no sentido de que destrói as condições - os parâmetros - de onde partiu, cria descontinuidades , destrói rotinas e convenções , produz irrepetibilidades (cf. Weber).

4.9- De um ponto de vista (pós) Keynesiano, a decisão de inovar e uma ação condicionada diretamente pelas expectativas de longo prazo dos empresários, inexoravelmente embebidas em incerteza e a inovação , um agente de elevação do grau de incerteza imanente a uma economia monetária de produção.

*Shackle ---> non-repetitive behavior = *non-ergodic* environments= unpredictable behaviour

5-Capital, bancos e juros :

5.1- Na teoria Schumpeteriana, *o desenvolvimento resulta de uma conjugação* entre *atividade empresarial e finanças* , na medida em que são os bancos os responsáveis pela criação do crédito - liquidez - necessário à introdução de inovações. Isso mais uma vez a aproxima do enfoque de Keynes, e a opõe à teoria neoclássica

5.2- **Bancos:** os bancos , e o sistema financeiro de modo geral, são , para Schumpeter , cruciais....

"...o *estado maior do sistema capitalista*.....d*o qual partem as ordens para as divisões independentes, e onde se decidem os rumos do desenvolvimento futuro... " (TDE, p 133)*

5.3- Pôr conta disso, bancos e banqueiros tem um papel estratégico no sistema de Schumpeter: são eles que determinam, em última instância, através do crédito, os caminhos do processo inovativo, e, pôr conseguinte, **o *perfil da estrutura industrial ao longo do tempo***. Nesse sentido Schumpeter atribui aos

banqueiros, a condição de *verdadeiros capitalistas do sistema*, e ao crédito o status de *capital*. **Crédito é capital**, na medida em que permite desviar meios de produção de seus usos correntes - *ou, num contexto de capacidade ociosa, criar oportunidades para sua utilização* -, através da transferência, para os empresários, do poder de comando sobre a sua utilização.

5.4 - **Capital é, então, *controle sobre o processo produtivo*,** na interpretação Schumpeteriana.

Banqueiros são os capitalistas porque são os provedores de crédito, os produtores da mercadoria poder de compra- "*traficantes de poder de compra* " nas palavras do autor- e árbitros , portanto, da sua direção. O conceito é econômico, mas sua definição é político-institucional. Aqui temos um ótimo exemplo da *sociologia econômica Schumpeteriana.*[5]

5.5 - O paralelo com Marx é, mais uma vez, notável: **para ambos os autores, *o conceito de capital deve ser interpretado como uma relação social de produção*.**

A diferença aí decorre de que para Marx, a *rsp* fundamental é entre **capitalista e trabalhador**, enquanto que para Schumpeter, ela se constitui entre **banqueiro e empresário**.

5.6- É possível estabelecer também um contraste com Keynes: em Schumpeter, o risco a incerteza também são do banqueiro, o que significa que esse agente desempenha, junto com o empresário, um *papel ativo* no processo de desenvolvimento econômico **Em uma palavra: em Schumpeter, o desenvolvimento é resultado dos animal-*spirits*, *fundamentalmente*, do banqueiro.**

5.7 - Do anterior, fica evidente, do ponto de vista *macro* , **a importância das condições de financiamento** , e ,pôr conseguinte, a **dominância do sistema financeiro sobre o produtivo para a evolução do sistema econômico,** assim como , do ponto de vista *micro*, **as conexões entre firmas e bancos, para a construção de vantagens competitivas para ambos.**

---

[5] Uma questão pertinente aqui é ao *status* dos proprietários-produtores de meios de produção : porque não eles **os** verdadeiros capitalistas do sistema schumpeteriano ? A resposta é porque eles **não** têm papel ativo na dinâmica do desenvolvimento. O incremento da demanda por seus produtos *depende* dos projetos dos **empresários** e de sua viabilização pelos **bancos**.

5.8- **Juros** : aqui se abre espaço para a discussão de um dos pontos mais interessantes - e mais negligenciados- da teoria econômica da Schumpeter: a definição de juro**,** e a teoria da sua determinação .

5.9 - Para o autor os juros, estando indissociavelmente ligados à concessão de crédito são essenciais ao desenvolvimento econômico *porque o crédito o é.* No que diz respeito a *definição*, a teoria de Schumpeter permite a percepção dos juros pôr três óticas:

· **Da ótica do *empresário***, é o *preço do poder aquisitivo, uma taxa paga pelo controle sobre meios de produção (ou, meios de inovação numa terminologia mais geral),* que depende de expectativas de lucro.

· **Do ponto de vista do *banco***, o juro é *uma taxa sobre expectativas de lucros futuros*, que depende da sua preferência pela liquidez (É também ,portanto, uma taxa cobrada pela *fragilização potencial* da sua liquidez).

· **Da ótica do *emprestador*** - o credor do banco - o juro é o *prêmio pela renúncia à liquidez*, e depende do seu grau de propensão ao risco, *vis a vis* o grau de incerteza *percebido* no instante da operação de captação.

5.10- Do anterior: o juro em Schumpeter é, como em Keynes, um **fenômeno monetário** (monetário-creditício com ênfase no creditício, no caso de Schumpeter).

5.11- **A determinação da taxa de juros** será portanto o *resultado do entrecruzamento dessas três expectativas,* em cuja base estão ,**de um lado**, *o estoque de poupança financeira disponível e ,principalmente, a sua utilização pelo sistema financeiro para criar **discricionariamente** poder de compra;* e **de outro**, *o fluxo intertemporal - isto é atravessando vários períodos de produção - representado pelas necessidades de financiamento associadas às inovações .*

5.12 - Nesse processo, o *elo mais poderoso , aquele com maior poder de imposição* ,é, como já apontado, o sistema bancário-financeiro.

5.13- Mais uma vez, o paralelo com Keynes é notável: a determinação se dá ...

a) no mercado financeiro ,

b) pôr cruzamento da expectativas (todas condicionadas pôr incerteza e preferência pela liquidez) ,

c) através de um processo de *ajuste de estoques* (poupança financeira x requisitos do processo inovativo).

5.14- Para concluir essa seção, quero sugerir que seja aplicado a Schumpeter, um comentário de Minsky, já transcrito, sobre a teoria geral de Keynes:

" O aspecto essencial da TG ... é uma profunda análise de como as forças financeiras.... ...interagem com a produção e o consumo para determinar o produto, o emprego, e os preços "

(Minsky,1986).

Adaptado à Schumpeter, o comentário seria o seguinte :

" O aspecto essencial da TDE ... é uma profunda análise de como as forças financeiras ... interagem com a atividade empresarial para determinar as inovações, a concorrência, os lucros e o desenvolvimento."

6- Lucros:

6.1- O primeiro ponto a ser sublinhado aqui é o da relação entre investimento, lucros, e poupança. *O sentido da determinação* em Schumpeter é idêntico ao de Keynes:

Crédito---> Inovação/Investimento.---> Lucros----> Poupança

Vale dizer, as inovações não dependem de *poupança prévia*, mas de um *sistema bancário capaz de criar poder de compra.*

6.2- **Na teoria Schumpeteriana, *os lucros são o prêmio pela inovação bem sucedida*** , resultado da elevação de produtividade, **e/ou criação ou captura de oportunidades de mercado**. **São consequência da atividade empresarial.**

6.3- **Os lucros *se formam* no processo de concorrência, e podem ser analisados a partir de duas dimensões:** *uma dimensão mais geral ,resultante da escassez* inerente às inovações: inovadores são *price-makers.* **É a sua dimensão de quase-rendas** constituída via barreiras ,temporárias de entrada,ou,estrutura de mercado , e construída a partir de estratégias de diferenciação.

6.4 - Os lucros tem também , frequentemente, *uma dimensão incremento de produtividade e apropriação de excedente;* quando se trata de lucros derivados de introdução de inovações de processo, organização ou gestão. **É a dimensão do lucro, construída a partir de estratégias de qualidade e produtividade**
6.5 - Ambas podem ser conectadas com a ideia de *monopolização temporária de oportunidades de mercado*.

A diferenciação de produto é, por definição, uma estratégia de monopolização . O incremento da produtividade implica em reduções de custo às quais só os inovadores tem acesso (durante um período de tempo, em princípio),o que os torna *cost-makers* , com poder de absorver o excedente resultante da diferença entre custo médio e custo do inovador.

6.6- É possível interpretar o anterior da perspectiva da união de duas abordagens conceituais pré-schumpeterianas: de um *elemento neoclássico*- **lucro como renda de escassez,** com um elemento *classico-marxista* ; **lucro como apropriação de excedente** resultante do incremento da produtividade do trabalho.

6.7- O lucro schumpeteriano é , portanto, uma renda de escassez, mas, é principalmente , um *ganho de fundação* (Hilferding) cuja base material é a dilatação do espaço econômico existente, em cuja raiz estão aumentos de produtividade e reduções de custo; que pôr sua vez permitem e expressam a ampliação do excedente econômico .

6.8- Há aqui uma interessante contraposição a ser feita entre Schumpeter e Marx. **Enquanto para este, o lucro provém exclusivamente da *atividade da força de trabalho*, para Schumpeter, ele *decorre da atividade empresarial*.** E m outras palavras, se para Marx o operário é o herói e a vítima do processo de acumulação de capital, para Schumpeter, é o empresário que desempenha essasMesmas funções.

6.9- Em Schumpeter, na origem dos aumentos de produtividade estão os empresários, porque são eles os responsáveis diretos pela introdução de inovações.No entanto, quem se beneficia de forma *permanent*e desses incrementos de produtividade e qualidade são os trabalhadores e rentiers em geral, que veem o poder de compra das suas rendas aumentar no tempo; enquanto que os lucros *tendem* a diminuir, pôr efeito da difusão.

6.10- **Colocado de modo sintético, pode-se dizer que empresários desafiam a incerteza e apostamno futuro, em troca de sobrelucros temporários. Trabalhadores e rentiers se beneficiam dessa situação de forma permanente, pelas vias dos aumentos de qualidade, variedade, e renda real**.

7- Concorrência, *destruição criadora* & conflito :

" A vida econômica e um processo de ajuste constante a coisas que nunca aconteceram antes "

(Galbraith).

" Innovate , automate, or..... Evaporate " (Fanuc advertising , 1986.).

7.1- As citações acima são, cada uma a seu modo , tributos a visão de Schumpeter sobre o funcionamento do capitalismo contemporâneo. Com o conceito de **Destruição criadora**, Schumpeter joga uma luz inteiramente nova sobre o *modus operandi* das grandes corporações e as características dos mercados oligopolizados , e em particular , das condições e efeitos da concorrência intercapitalista que é levada ao cabo nesses mercados.

7.2- Introduzindo o conceito....

" O aspecto essencial a captar e que ao tratar do capitalismo estamos tratando de um processo evolutivo.... O capitalismo é então pela sua própria natureza, uma forma ou método de mudança econômica, que não esta, nem nunca pode estar Estacionário..... O impulso fundamental que inicia e mantém o movimento da maquina capitalista decorre dos novos bens de consumo, métodos de produção e transporte, mercados, e formas de organização industrial que a empresa capitalista cria."....é uma historia de revoluções.... Um processo de mutação industrial que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo aVelha, incessantemente criando uma nova. é nisso que consiste o capitalismo, é ai que tem que viver todas as empresas capitalistas".

*...".todos os elementos da **estratégia empresarial** só adquirem sua verdadeira significação contra o pano de fundo desse processo, é dentro da situação pôr ele criada. devem ser vistos sob o vento perene da **destruição criadora** "*

(CSD, PP 112-13. grifo meu).

7.3 -Isso significa que.....

" O progresso econômico na sociedade capitalista significa tumulto. Nesse tumulto, a concorrência funciona de maneira completamente diferente da de um processo estacionário....as possibilidades de ganhos na produção de novas coisas , ou de coisas existentes com custos inferiores estão constantemente se materializando, e exigindo novos investimentos .....

"....esses novos produtos e métodos concorrem com os velhos em condições de superioridade, que podem significar morte para os últimos. É assim que o progresso ocorre numa sociedade capitalista . para evitar a destruição, todas as firmas são obrigadas- mais ou menos rapidamente- a seguir o exemplo, e investir ...." (p 52).

"...essas revoluções ***refazem periodicamente a estrutura industrial existent****e.... [configurando-LB] ..... Um processo recorrente de* ***rejuvenescimento do aparelho produtivo.*** *"(PP 94-95)...[nessas condições]... " uma posição de monopólio não e um travesseiro sobre o qual se Possa repousar " (p 135)*

7.4- A concorrência é focalizada ,em Schumpeter, portanto, como um processo de enfrentamento permanente propelido , pôr todos os tipos de inovação (radicais, incrementais, produto, processo, organização, gestão, marketing ,etc.).Ao contrário da concorrência perfeita neoclássica o enfoque Schumpeteriano concebe a competição como um processo disruptivo- e não como ajustamento - propelido, pôr todos os tipos de inovações, cujo resultado é a monopolização das oportunidades de mercado e a consequente diferenciação - e não equalização - das taxas de lucro.

7.5 É importante notar as possibilidades teóricas abertas pelo conceito de concorrência Schumpeteriana, em contraposição ao neoclássico . Neste, não há espaço para a noção de *estratégia competitiva*, na medida em que a competição surge "subjugada" a uma teleologia equilibrista. A concorrência é um processo de ajuste a um objetivo determinístico estabelecido fora de seu âmbito. Como exemplos: equalizar as taxas de lucro ou *estabilizar* a estrutura econômica.

7.6- A racionalidade neoclássica - maximizadora e unidimensional- imposta aos agentes limita suas possibilidades de ação, cujo caráter torna-se um mero apêndice à serviço da teoria de preços. No máximo, poder-se-ia afirmar que a teoria econômica tradicional reconhece a existência de somente uma ação competitiva na firma: a de preços (Best, 1992, pág. 139).Mas, mesmo neste caso,não se pode empregar o conceito de estratégia para designar as atitudes da firma nas decisões de "precificação": não são decisões na medida em que as firmas são *pôr definição, tomadoras de preços.*

7.7- Quanto à perspectiva Schumpeteriana, trata-se , como já foi mencionado,de um novo fundamento conceitual , adequado a nosso juízo, para a construção de um marco teórico empiricamente relevante para a análise do funcionamento das economias capitalistas **no tempo**.(Cf Schumpeter, 1911, cap. 4; 1942, caps. 7 e 8 e Collins, 1986, cap. 5).

7.8- Nessa visão, a concorrência se define como a interação das empresas no espaço em que elas valorizam seus capitais (os mercados), com o objetivo de se apropriarem de lucros extraordinários (Schumpeter: 1911,1942) . A concorrência é a luta pela sobrevivência e pelo crescimento das firmas capitalistas em um ambiente estruturalmente *incerto e instável* É um processo que gera desequilíbrios e diferenças, que são a base da apropriação dos lucros extraordinários perseguidos pelas firmas .

7.9- **A concorrência não é, portanto, apenas a ocupação dos mercados já existentes, de modo a dissolver sobrelucros, mas, também e principalmente, a criação de novos espaços que permitem a geração e apropriação de excedente pelas empresas**.Nesta ótica, o sistema capitalista é inerentemente dinâmico, *justamente em função da presença da concorrência entre as firmas.* Porque estas perseguem a obtenção de lucros extraordinários, encontram-se permanentemente engajadas na implantação de estratégias competitivas - entendidas como a busca de posições lucrativas e sustentáveis em uma indústria)-cujo conteúdo se compõe das mais diversas formas de *ação* que podem ser resumidas numa palavra: *inovação* (incutindo produtos, processos,*precificação*, design,gestão, marketing, assistência técnica, novos insumos, etc. Cf Porter, 1985,cap.1, para o conceito de estratégia competitiva).

7.10 - O sucesso - ou fracasso - destas estratégias (re)produz diferenças e assimetrias entre as firmas: algumas crescem, adquirem e/ou reforçam suas capacitações tecnológica e organizacional, enquanto outras desaparecem ou passam a desempenhar funções marginais no sistema econômico.6.8 **- neste**

contexto schumpeteriano, o monopólio não é o contrário da concorrência; é o resultado temporário do processo competitivo. Assim, as empresas almejam construir, barreiras à entrada em seus mercados, que aparecem, então, em grande parte dos casos, como frutos da concorrência "bem sucedida". O lucro torna-se, portanto, consequência imediata da existência de vantagens competitivas erguidas pôr intermédio das estratégias de diferenciação implantadas pelas firmas.

7.11 - Sua existência é temporária, porque a própria concorrência o ameaça, seja através das estratégias de outras firmas ("os ventos perenes da destruição criadora", nas palavras do próprio Schumpeter), seja pôr intermédio da difusão das inovações, que forneceram o substrato para a diferenciação e incremento de produtividade pôr parte da própria firma inovadora.

7.12 - O conceito Schumpeteriano de concorrência, pôr estar desvinculado de qualquer compromisso com normas de natureza estática ou equilibrista, nos remete a uma análise cujo resultado é "aberto", isto é, não determinístico, nem determinável ex-ante ;onde as estratégias competitivas utilizadas pelas firmas em seu processo de enfrentamento no mercado, ou seja, como conquistam e/ou mantêm suas posições e, principalmente, como constroem e renovam seus potenciais competitivos ao longo do tempo ,que passam a ocupar um lugar de destaque na análise econômica .

7.13- Na base dessas estratégias, a ***tecnologia e o progresso técnico***[6] ocupam uma posição fundamental.A dinâmica capitalista tem origem em fatores internos ao próprio sistema econômico, não se constituindo somente numa adaptação a perturbações de natureza exógena (Schumpeter, 1934, cap. 2).A tecnologia surge aí , como o mais potente *agente de construção de vantagens competitivas duradouras* (A origem pôr excelência de competitividade genuína, para utilizar um conceito criado pôr F. Fanzylber) , e sua difusão, como a *chave-mestra da mutação e do progresso industrial.*

---

[6] Para os propósitos desse texto podemos definir tecnologia como um exercício da imaginação humana voltado para a transformação da natureza com fins utilitários , e cujo resultado é a criação de uma segunda natureza, que é superposta à natureza herdada (cf Bell:1980)

7.14 - A firma capitalista é , na abordagem Schumpeteriana, um *agente de transformação* do sistema econômico: É ela o *canal de condução* da tecnologia e das inovações para o interior da esfera econômica .Suas diferentes ações estratégicas, no interior do processo competitivo, são os veículos através dos quais se materializam esses processos de mutação.[7]

7.15- Nesse sentido, qualquer construção teórica que desconsidere as estratégias de competitivas, em todas as suas dimensões, e em particular as tecnológicas, bem como seus resultados - a monopolização temporária de oportunidades de mercado - transforma-se, como o próprio autor observou, no..... "Hamlet sem o príncipe dinamarquês" (Schumpeter, 1984, pág. 116).

7.16- Entretanto, apesar da sua indicação da crucialidade do progresso técnico para o desenvolvimento do sistema capitalista, Schumpeter não construiu uma teoria que os conectasse (Heertje, 1988, pág.87). Na verdade, não há, na obra Schumpeteriana , uma definição clara do conceito de tecnologia, nem tampouco uma análise teórica dos fatores determinantes da direção, do ritmo ou das características do progresso técnico. Schumpeter estuda os impactos do progresso técnico, e aponta para a sua causa mais geral - a concorrência- mas não se detém em suas causas específicas .

7.17- Acresce ao anterior ,que Schumpeter dedicou sua atenção fundamentalmente às *major innovations ou inovações radicais* - para usar uma expressão moderna (Freeman, 1975)- ou seja, não contemplou os avanços incrementais e a melhoria contínua, através dos mecanismos de aprendizado, nos processos de produção e nos produtos, que frequentemente respondem pôr uma parcela expressiva do incremento de produtividade no ciclo de vida de uma inovação Schumpeter fez numerosas referências nessa direção, mas não as desenvolveu de forma sistemática. Neste sentido, há uma lacuna na obra do autor, relativa aos elementos ligados à geração e difusão de inovações no interior das firmas. Essa lacuna está começando a ser preenchida, como veremos adiante na segunda parte do texto, pelos trabalhos de autores que se dispuseram a seguir as trilhas, ou portas, abertas pôr Schumpeter . São os chamados *Neo-Schumpeterianos.*

---

[7] Inovações tecnológicas são formas de competição, cuja eficácia em relação a concorrência via preço é infinitamente superior, ou, nas palavras do próprio Schumpeter...."como um bombardeio comparado a se forçar uma porta" (Schumpeter, 1984, pág. 114).

7.18 - Nesse ponto, e possível destacar as características mais salientes desse processo de destruição criadora, e ilustrá-lo com alguns exemplos :

7.19.- *Incerteza concorrencial e tecnológica*:

· Do ponto de vista da empresa, envolve o surgimento de concorrentes não antecipados, ameaças também não previstas aos mercados presentes, e risco de obsolescência de parte, ou mesmo da totalidade, dos ativos.

· Do ponto de vista da indústria, resulta na imprevisibilidade dos rumos do Progresso técnico e organizacional, e, portanto, do perfil e dos parâmetros da concorrência futuros do setor . (1988 ; In Best, 1990).

7.19.1 - Exemplos :

· A indústria cinematográfica norte-americana. é um exemplo eloquente: ela foi seriamente ameaçada (vários estúdios desapareceram) pela invenção da televisão. I.e., pôr um competidor não antecipado, e, mesmo quando percebido identificado a princípio, como outro mercado. (Brenner, 1987 p 1-2) :os managers se percebiam como atuando no mercado de filmes, quando de fato estavam no mercado de entretenimento. I.e., **o que viam como bens complementares eram de fato, substitutos .**

· Redes de televisão: hoje, são ameaçadas pelas inovações nas áreas e microeletrônica e telecomunicações, que via TV a cabo, transmissões via satélite, e criação de condições para a existência de " estúdios caseiros" ; ou seja, da destruição do que eram barreiras a entrada, mudaram drasticamente as condições de concorrência vigentes. Todas, pôr sua vez, são ameaçadas pela indústria do vídeo (em parte capturada pela cinematográfica numa estratégia de diversificação , frente a novas condições de concorrência).

- As ferrovias foram ameaçadas pelos automóveis, e a aviação o será brevemente pela supercondutividade aplicada ao transporte ferroviário (trens-bala de 500 km/ hs).
- O petróleo foi introduzido na vida econômica como base da querosene que pôrsua vez era consumida na iluminação. Com a invenção , por Edson, da lâmpada elétrica, a dem projetada de querosene-petróleo encolheu-se tremendamente. Mas ,em simultâneo, estavam sendo introduzidos no mercado os aquecedores domésticos, que usavam ....querosene . O mercado se manteve, pôr razoes exógenas ao controle dos produtores nele atuando e em circunstancias não antecipadas.

  - a indústria do petróleo literalmente decolou devido ,mais uma vez, a um evento exógeno ao seu mercado existente , e, não antecipado: a invenção do motor de combustão interna (alimentado com petróleo) e sua aplicação aos transportes (automóvel) .

- A indústria automobilística norte- americana foi, pôr sua vez, colocada em xeque pela robótica, e pôr inovações organizacionais japonesas (algumas das quais - Kanban p ex - tiveram os supermercados americanos como fonte de inspiração [reabastecimento automático, e produção estreitamente articulada com e submetida as vendas] (Ohno-1982).

7.20- Descontinuidades:

"Some quantas carruagens conseguir; você jamais obterá uma estrada de ferro "

(CSD p 486).

Essa frase de Schumpeter ilustra outra característica central do fenômeno da destruição criadora, a descontinuidade, que pode certamente ser percebida também do ponto de vista da criação de incerteza, mas cujos efeitos não se esgotam aí .Descontinuidade significa nesse contexto, mudança rápida e frequentemente radical, o que implica no surgimento e no cancelamento de oportunidades de investimento , e lucros, ou perdas, o que pôr sua vez impõe deslocamentos de posição significativos dentro de setores, industrias, países.

7.20.1 -Exemplos:

- Setor de videocassetes na indústria de eletroeletrônicos ,anos 70:Sony, já uma das líderes, introduz confiando no seu poder de mercado,lança o sistema **Betamax.** Não é seguida pelos concorrentes (que optam pelo vis) , perde muito dinheiro, e parte para reestruturar completamente sua estratégia nesse segmento.

- Industria de computação: ***situação em 1950- 70*** : IBM é a virtual líder , ocupando uma posição praticamente monopolista, em termos mundiais.

  Situação em 1990 :Microsoft, Apple, Toshiba, Nec, Samsung, Leading Edge(Daewoo)Compaq, Acer (Taiwan), e outras, ocupam posições relevantes de mercado e desafiam a IBM em *software, e computadores pessoais* , enquanto Fujitsu, Nec, Mitsubishi,Samsung ,Digital o fazem nos Mainframes, e a Sony corre pôr fora na tecnologia dos *cd-rom.*

- Eletro-eletronicos/ Audio & vídeo:

Eua em 1960 --> líder no mercado de eletro-eletronicos.

Japão em 1960---> produtor de 3ª linha .

Coréia do sul em 1975--> ausente do mercado internacional de eletro-eletronicos.

Eua em 1991 : praticamente varrido do setor eletro-eletronicos.

Japão em 1991---> líder mundial em qualidade, inovatividade e *market-shares* no setor.

Coréia em 1994---> segundo produtor mundial de vídeos e fornos de microondas, e *primeiro* na produção de semicondutores.

7.21- Concorrência & *Conflito :*

7.22 -**Resumindo: se há algum ponto onde a herança de Schumpeter esteja próxima de se converter num "convencional wisdom", sem duvida é ele o da concorrência através de inovações**. A discussão

deste ponto não deveria suscitar polemica dado que a identidade entre os termos é definicional: a concorrência Schumpeteriana *se define* como concorrência via inovações.

O que pode ser adicionado a isto e que esta ênfase oferece um ponto de partida extremamente fértil para uma teoria de concorrência como busca de lucros extraordinários pôr meio da diferenciação pôr parte dos agentes, no meio-ambiente onde atuam. O "sobrelucro" aparece como resultado desta diferenciação e ganhos de qualidade e produtividade, se dilui na medida em que aquela for sendo eliminada pelo processo de difusão.

7.23- *Duas observações, a título de conclusão, para sublinhar ideias já apresentadas*:

- Em primeiro lugar, fica claro que este e um enfoque essencialmente dinâmico onde as assimetrias e defasagens são o próprio núcleo da explicação e onde o conceito de equilíbrio não tem nenhum papel a desempenhar.

- Em segundo lugar, ele nos possibilita um grande avanço teórico na reflexão concorrência ao eliminar a tradicional oposição entre esse conceito e o de monopólio: **a concorrência Schumpeteriana deve ser entendida como um processo que se desenvolve através de uma luta continua pela monopolização de oportunidades de mercado, com vistas a obtenção de lucros extraordinários. Uma luta cuja arma principal e a inovação, ou melhor, onde o exército é constituído pôr todos os tipos de inovação.** Desenvolver este enfoque é colocar a **reflexão sobre** a dinâmica econômica capitalista no rumo da sua maioridade. **8- Schumpeter & Keynes: Pontes conceituais .**

Há uma significativa -e pouco explorada- afinidade entre os elementos teóricos contidos nos conceitos de *economia monetária de produção* e *concorrência Schumpeteriana*. Vamos assinalar alguns, a título de conclusão desta parte .

8.1- Do ponto de vista das *instituições ordenadoras do sistema econômico*s contratos, característicos da abordagem de Keynes, também estão presentes na visão Schumpeteriana, sendo complementados pelo

que Schumpeter denomina *práticas monopolistas* , típicas de estruturas de mercado oligopolizadas.ambos são , na sua ótica, *elementos de estabilização* do sistema econômico:

> *"Dessa forma [em condições de mudança rápida e contínua] passa a ser Necessário recorrer a artifícios protetores como patentes, segredos temporários.... ....ou em alguns casos, contratos de longo prazo assinados pôr Antecipação....esses artifícios que a maior parte dos economistas aceita como Elementos normais da gerência racional, são apenas casos especiais de uma Classe muito maior , que compreende muitos outros, e que a maioria dos economistas condena.... "(Schumpeter: 1984, p 118).*

8.2- pelo lado dos elementos de *instabilização*, a incerteza, que deriva em Keynes do entrelaçamento entre moeda , tempo irreversível e obscuridade do futuro, é também central na teoria Schumpeteriana :inovações são ,na sua perspectiva , **incerteza em estado puro** . Do ponto de vista da empresa, o processo de destruição criadora envolve, como vimos, o surgimento de concorrentes não antecipados, ameaças aos mercados presentes, e risco de obsolescência parcial, ou mesmo total, dos seus ativos . Do ângulo da economia como um todo, resulta da imprevisibilidade dos rumos do progresso técnico e organizacional e, portanto, do perfil e dos parâmetros operacionais futuros dos setores afetados .

8.3- A consequência *teórica* desses argumentos pode ser enunciada, de forma Keynesiana, na inexistência de qualquer posição de equilíbrio de longo prazo. Nas palavras de Schumpeter :*"o investimento de longo prazo em condições de mudança rápida, especialmente Sob condições que mudam, ou podem mudar a qualquer momento sob o impacto de novas mercadorias e tecnologias, é como atirar, com baixa visibilidade num, alvo móvel, e que se move aos solavancos." (ibid., p 118 ,grifo nosso).*

8.4- O universo da concorrência Schumpeteriana também é ,como o de Keynes, não ergódico; e as estratégias empresariais em Schumpeter implicam múltiplas racionalidades, e,à semelhança da decisão de investir em Keynes, em irreversibilidades,e imprevisibilidade .

8.5- Inovações, como eventos cruciais , introduzem descontinuidades : Descontinuidade significa, nesse contexto, mudança rápida e freqüentemente radical, que leva ao surgimento e ao cancelamento de oportunidades de investimento , lucros e perdas. A natureza da decisão de inovar é ,pôr isso mesmo

,necessariamente *especulativa; é uma aposta*, que depende das expectativas dos empresários sobre o futuro, as quais se formam a partir de suas avaliações - parte objetivas, parte subjetivas - acerca do potencial das inovações.

8.6- Em resumo, de um ponto de vista (pós) Keynesiano, a decisão de inovar é uma ação condicionada diretamente pelas expectativas de longo prazo dos empresários, inexoravelmente embebidas em incerteza e a inovação , *um agente de elevação do grau de incerteza imanente a uma economia monetária de produção.*

8.7- Note-se, pôr outro lado, que há nesse "terreno" uma diferença relevante entre o que podemos chamar de **Incerteza Schumpeteriana** e a **Incerteza Keynesiana**. Enquanto essa conduz a estratégias defensivas , normalmente centradas na preferência pela liquidez ; aquela, para ser enfrentada com sucesso, envolve tipicamente uma postura agressiva pôr parte da empresa, que tende a conduzi-la para um comportamento de preferência pelo crescimento . Não são posturas antinômicas, mas dimensões distintas porém complementares, dessa convergência conceitual Keynes-Schumpeteriana, e, naturalmente, das estratégias empresariais.

8.8- As duas abordagens apresentam um outro elemento em comum: a ênfase no conflito ao invés da harmonia. Na "economia monetária de produção", há um conflito explícito entre preferência pela liquidez e volume de emprego criado a cada período de produção, e um conflito latente entre valorização de riqueza acumulada no passado e criação de ativos rentáveis no futuro. Na "concorrência schumpeteriana" , essa mesma situação se explicita através das inovações, cujos efeitos desafiam interesses estabelecidos, através do sucateamento de equipamentos e da destruição de empregos. As inovações criam um conflito genérico entre velho e novo, cuja administração não se dá harmonicamente via ação do mercado .

8.9 - Finalmente, ambas as alternativas conceituais apontam para universos teóricos onde a dimensão financeira desempenha um papel fundamental. Crédito e bancos são, em Schumpeter, o equivalente funcional à não-neutralidade da moeda em Keynes. Entretanto, os bancos, na teoria schumpeteriana,não são,predominantemente rentistas, como fica sugerido na avaliação feita pôr Keynes, mas agentes ativos , instituições estratégicas que podem tanto reagir passivamente em relação à estrutura produtiva, como co-determinar a elevação da produtividade industrial, e o incremento da competitividade sistêmica. Bancos,

crédito e a capacidade financeira das corporações são elementos fundamentais na definição da estrutura produtiva futura da economia .

8.10- Mais uma vez,entretanto, não se trata de proposições mutuamente exclusivas, mas, pelo contrário, elementos passíveis de integração. O comportamento rentista dos bancos em Keynes é uma possibilidade, mas não uma inexorabilidade na análise formulada pôr Schumpeter.na realidade, a interpretação Schumpeteriana a esse respeito é predominantemente organizacional: o resultado concreto do comportamento dos bancos é uma variável institucionalmente condicionada, cujo efeito final depende da sua articulação com o sistema produtivo, e do *framework* público-privado onde ambos estão inseridos(Cf Schumpeter,1939: cap. 15, pte e & 1984 caps. 17 e 28).

8.11 -Dessa integração de perspectivas analíticas re-emerge , reforçada, a percepção do **caráter não natural da ordem no capitalismo, e da insuficiência do mercado como seu *produtor***. Vale dizer, a questão fundamental ,vista pôr esse prisma, não é a da existência de falhas de mercado , mas da constatação de que **o mercado é falho** .Seus mecanismos registram ex-post acertos e erros passados sem serem capazes de atuar ,todavia, como sinalizadores para expectativas de longo período , de identificar fontes de competitividade futura para o sistema, ou de agir como elemento de pré-conciliação de decisões entre agentes econômicos .

8.12- Numa economia monetária de produção funcionando em um contexto de destruição criadora, a ordem tem que ser construída , e sua matéria prima são organizações e instituições capazes de filtrar do mercado sua instabilidade endêmica, e paralelamente, sinalizar para os agentes econômicos caminhos de redução de incerteza via convergência de expectativas - tecnológicas, macroeconomicas,e estratégicas de modo geral. Em uma palavra,são necessários mecanismos de coordenação que sirvam tanto para administrar o conflito entre o "velho" e o "novo",quanto para tentar identificar problemas antes que eles surjam.

9- Difusão de inovações, paradigmas e trajetórias tecnológicas:

"As próprias formas de produção tem uma lógica sua: ou seja, mudam de acordo com as necessidades que lhes são inerentes..." (Schumpeter, 1942 p. 28).

9.1- as noções de paradigma e trajetórias tecnológicas desenvolvidas pôr autores Neo-Schumpeterianos (giovanni dosi em particular) podem ser entendidas como parte de um esforço para clarificar e aprofundar (bem como para relativizar) o significado dessa proposição Marx-Schumpeteriana.

São componentes de uma refelxao sintonizada com o dito de Schumpeter de que ... "muito mais importante que a maneira como o capitalismo administra estruturas industriais dadas e a maneira como eles as criam" (1942, p. 508)8.2- neste sentido, ou seja dentro de uma perspectiva teórica preocupada com o esclarecimento das relações entre mudança tecnológica e desenvolvimento industrial, ou, dito de outra forma, entre microfundamentos e impacto macroeconómico das inovações, sua pertinência e alcance são significativos. Vejamos isso mais perto.8.3- qual o âmbito no qual se pode aplicar a noção de paradigma tecnologico?Naturalmente, no ambito da concorrência Schumpeteriana, definida como concorrência via inovações num meio ambiente de assimetrias, multiplicidade de racionalidades e processos de ajustamento entre os agentes, bem como de irreversibilidade dos processos desencadeados pelas decisoes (Dosi e Orsenigo, 1985: pp.25-26)

9.2 -Neste "universo Schumpeteriano" a noção de **paradigma tecnológico**, definido como um "programa de pesquisa tecnológica" ou "padrão de solução para determinarmos problemas tecnologicos" (dosi, 1984: p.14) contribui para diversos propósitos como, pôr exemplo, os mencionados abaixo:Para captar as regularidades ou regras endógenas aos processos de mudança tecnologica e, assim fazendo, esclarecer em parte a direção tomada pelo processo técnico dentro de paradigmas em processo de constituição; ou seja, sua trajetória (ou trajetórias se levarmos em conta o fenômeno da fertilização cruzada dentro de um mesmo cluster de tecnologias) tecnologica (cf. Dosi, 1986: p. 2). Para, a partir do anterior, explicar, em parte mais um avez, a constituição de estruturas de mercado diferenciadas, bem como o carater

temporario das barreiras tecnologicas a entrada que coexistem com a sua consolidação; as quais, pôr outro lado, soa tornadas flexiveis pela competição intercapitalista em torno de cada paradigma, e pela emergencia de novos paradigmas (dois fenomenos obviamente interligados; cf. Dosi 1984 passim).

9.3-Para ampliar os fundamentos da proposição Schumpeteriana da existência de duas fases na vida dos setores industriais - a partir da explicitação e da fixação das diferenças entre os processos de constituição e de desdobramento (ou "exploração") de um paradigma tecnológico as quais dosi apelida de fases "Schumpeteriana" e "madura" do desenvolvimento industrial (cf. Dosi In Freeman, 1983, pp. 89-90).Para lançar luz sobre os determinantes do investimento autonomo sob condições capitalistas e, assim fazendo, contribui para uma reflexão fundamental sobre as relações entre tecnologia e economia (a partir "de dentro da caixa preta diria" rosenberg) cujos resultados deveriam estar sendo avidamente aguardados pelos pos Keynesianos na medida em que devera subsidia-los para fazer frente a sua pergunta fundamental: o que determina as expectativas de longo prazo dos capitalistas?

9.4- Finalmente - e este é um ponto fundamental - para sublinhar o caráter parcialmente subjetivo das dificuldades que se colocam para o desenvolvimento tecnológico - o que pôr sua vez relativiza a citação que utilizei par abrir esta seção do trabalho - ao destacar o aspecto "barreiras a saída" dos paradigmas, ou seja, o fato de que eles também atuam como antolhos na medida em que... "...tendem a focalizar determinadas soluções enquanto excluem outras porque o paradigma e cego a estas" (possas, 1988: p. 22).

9.5- Consideremos agora o carater parcialmente exógeno, em relação aos paradigmas existentes, do processo de inovações tecnologicas. Este ponto pode, a rigor, ser desenvolvido em duas direções, que aqui deixo apenas assinaladas: **A primeira delas é uma implicação direta do item e supracitado: se os paradigmas funcionam como "antolhos", isto e, cegam em relação ao tipo de pergunta a ser feito - o que em última analise, explica um mesmo padrão de resposta - eles dificilmente podem der rompidos** "de dentro".

9.6- Respostas radicalmente novas dependem de perguntas radicalmente novas, e a noção de paradigma deixa sugerida a ideia de que a sua instauração traz consigo não só conjuntos de soluções para determinados problemas mas também o cancelamento de determinadas perguntas, o que tende a se converter, com o tempo, num obstáculo intransponível do ponto de vista do paradigma estabelecido.

9.7- O anterior lança luz, simultaneamente, sobre a questão do esgotamento dos paradigmas, e sobre o carater parcialmente exógeno de sua superação (a analogia com Khun e indiscutivel. Cf. Khun et alii, 1972: cap.4).Há ainda, uma segunda possibilidade no desenvolvimento dessa primeira direção: podemos chama-la **de "ponto Nathan Rosenberg**" em homenagem ao maior responsável pela sua divulgação: trata-se do aspecto "technology push" em oposição ao "demand pull" na questão dos determinantes do progresso técnico, decorrente do fato de que ha determinações estritamente capitalistas (ou mesmo econômicas strictu-sensu) da mudança tecnológica, e, portanto, do estabelecimento de "paradigmas tecnológicos".

9.8-Em particular, o fato de que se um paradigma tecnológico e parcialmente exógeno em relação a outro a e não obstante endógeno em relação ao progresso do conhecimento cientifico, sendo este, pôr sua vez, em grande medida cumulativo. A cumulatividade do conhecimento cientifico introduz um segundo elemento de exogeneidade no estabelecimento de paradigmas tecnológicos pela seguinte razão: **os paradigmas estabelecidos excluem perguntas**, existem também as "soluções hipotéticas" que carecem de conhecimento cientifico para serem realizaveis, isto e, que dependem do seu progresso para poderem materializar-se. Assim como ha "gargalos tecnologicos", existem também "gargalos cientificos" cuja remoção e condição necessaria para o fortalecimento de novas respostas, mesmo quando novas perguntas já foram formuladas.

9.9- Resumindo o argumento: o esgotamento de um determinado paradigma pode ser condição necessária a emergência de outro, mas de certo não e condição suficiente. Há a possibilidade da "descontinuidade cientifica" e ela introduz um segundo elemento de exogeneidade no

desenvolvimento tecnológico e no estabelecimento de paradigmas tecnológicos (cf. Rosenberg, 1976: caps. 6, 7 e 15 e 1982: caps. 2 e 12).

9.10- Neste sentido, o exemplo de Dosi relativo ao "sonho da robotização" e particularmente eloquente (Dosi,1983: pp. 92-93)8.7- esta discussão sobre endogeneidade/exogeneidade permite introduzir um terceiro sub-item : os processos de difusão de novas tecnologias que Dosi propõem que sejam entendidos como trajetórias tecnológicas endógenas aos respetivos paradigmas de origem.

9.11- O conceito de trajetória tecnológica é extremamente pertinente para o estudo dos processos de difusão de inovações porque focaliza os constrangimentos a eles impostos pelo paradigma que os originou. Assim, os processos de difusão, a despeito de envolvidos na diversidade tecnológica e na multiplicidade de estratégia dos agentes que os praticam, tem, entre si, em comum, uma espécie de "ancora" representada pela trajetória tecnológica defendida pelo paradigma que a baseou.

9.12- ..... "***as tecnologias se desenvolvem segundo padrões relativamente ordenados definidos pelas propriedades tecnologicas… Incorporadas em cada paradigma tecnológico" (Dosi, Orsenigo e Silverberg, 1986: p.3)(9).***

9.13- ***Neste sentido, o conceito de trajetória tecnológica, ao identificar e explicitar estas regularidades e essencial a tarefa de teorizar sobre a questão da mudança tecnológica (cf. Dosi,1984: p. 5).***8.8- acresce ao anterior, que ao chamar a atenção e atribuir importancia aos professos de "learning by using", e "learning by doing "o enfoque em discussão explicita um fato Cuja percepção e fundamental na analise da mudança tecnologica: o fato da difusão envolver inovação. Isto e, a imitação é criativa e, nesse sentido, os processos de difusão habilitam não apenas a redução das vantagens competitivas adquiridas pelos "first commers", mas podem, inclusive, fornecer aos "late commers" as condições da sua "redenção" em relação ao "modelo original"(cf. Gerschenkron: 1972, landes: 1969, rosenberg"1976, cap. 11 e dosi 1996, p. 33).8.9- este ponto não esta desenvolvido pelos neo-Schumpeterianos, mas o quadro de inversão de assimetrias à ele associado parece-me inteiramente compatível com seu enfoque e com o universo

Schumpeteriano de onde partem os autores, constituindo, a meu ver, um campo potencial para a extensão da sua argumentação.

9.14- Acrescento, todavia, que, embora se tenha tornado possível estabelecer algumas propriedades do processo através do qual a mudança tecnológica induz transformações econômicas e sociais, a proposição reversa - mudança tecnológica como reação a transformações econômicas, sociais e institucionais - permanece longamente pôr explorar.

9.15- Aplicando a taxonomia de Dosi a ele próprio, acho que e possível afirmar que, sem embargo das suas implicações teóricas inovadoras e potencial analítico, a abordagem dos paradigmas ainda esta na sua "fase Schumpeteriana"; ou seja, e um paradigma em processo de constituição8.11- meu comentário conclusivo, longe de ser original, apenas se soma aos do próprio autor no sentido de sublinhar o carater de "projeto a ser desenvolvido" do enfoque em questão.

9.16- Em particular, se é possível afirmar que passos importantes já foram dados no esclarecimento das relações entre mudança tecnológica e dinâmica industrial, o caminho a percorrer ainda é longo.

***

Referências

Abdegeen, j e stalk, 6 : kaisha - the japanese corporation, Basic books, 1985.

Allen, p. - "evolution, inovation and economic" in dosi et alii eds Technical change and economic theory, pinter, 1988.

Best, M - the new competition. Harvard univ press, 1990Brenner, r- rivralry, cambridge univ press: 1987.

Burlamaqui, L - de te fabula narratur? -organized capitalism inJapan- ide/ tóquio, 1991.

Cardim, F. - inflation and indexation in a post-Keynesian model of assets choise, ph d thesis; rutgers, 1986.Dore,r. - flexible rigidities, stanford, 1986.

Dore - taking japan seriously, stanford, 1987.

Dosi,g c. - "tecnological paradigms and tecnological trajetories.The determinants and directions of tecnical change and the trasnsformation of the economy" in freeman, c. Ed long waves in the world economy. Butterworths, london, 1983. technical change and industrial transformation, Macmillan, london, 1984.- "the microeconomic sources and effects of innovation. an assessment of findings", mimeo, 1986.

Dosi,g. E orsenigo, l. - "market processes, rules and institutions" in tecnical change and economy dynamics", mimeo.

Dosi,g. E orsenigo l. E silverberg, g. - "inovation, diversity and difusion: a self-organization model", mimeo, 1986.Freeman, c. Ed. - long waves in the world economy, butterworths, london, 1983.-

Freeman, C- Technology and Economic Performance: lessons from japan, Pinter, london, 1987.

Gerlach, m. - "keiretsu organization in the Japanese economy: analysis and trade implications" in Zysman et alii eds politcs and productivity: Ballinger, 1989.

Gerschenkron, A. - economic backwardness in historical perspective, Harvard Univ. Press, 1962.

Keynes, j.m - teoria geral do emprego, do juro, e da moeda . Abril, 1983.Khun, t et alii - sociology of science, penguin, midlesex, 1982.

Landes, d. - The Unbound Prometheus; cup. 1969.

Magaziner, I e Patinking, M. - the silent war; random house, 1989.

Possas, m. - "em direção a um paradigma Macro dinâmico: a abordagem neo-Schumpeteriana", mimeo, 1988.

Rosenberg, n. - "Perspectives on Technology, Cambridge university press, 1975. –

Rosenberg, N- Inside the Black Box, Cambridge, university press, 1982.

Schumpeter, j. A. - (1936): resenha da teoria geral de Keynes in ensayos, oikos, tau, 1966.

_____ teoria del desenvolvimento economico (tde), fondo de cultura económica, 1976.

_____ Business cycles (bc), mc graw hill. , 1939.

_____Capitalismo, Socialismo e Democracia (csd), zahar, 1984. –

Vercelli, A. - "stagflation and the recent revival of Schumpeterian entrepreneurship" in causes of contemporary stagnation; Verlag, 1986.

_____"uncertainty, technological flexibility and regulation". mimeo, 1988.

Willig, r. "multiproduct technology and market structure", in aer vol. 69, no. 2, 1979