



**INOVAÇÃO E OS NEO-SCHUMPETERIANOS:
autores e principais contribuições teóricas**

GT 5 – História Econômica, do Pensamento Econômico e Economia Política

Adrielle Victoria Soares Alves¹
Ícaro Célio dos Santos Carvalho²
Camilla Rusciolleli Barbora³

RESUMO

Após a década de 1970, muitos economistas apresentavam grande insatisfação com as respostas dadas pela teoria neoclássica em frente às muitas mudanças que ocorriam naquela época, assim, muitos estudos foram realizados voltados a responder tais demandas, baseados nas ideias revolucionárias de Schumpeter sobre o processo de inovação tecnológica. Alguns autores desenvolveram análises, críticas, e, portanto, ideias que complementavam e/ou explicavam tais teorias, destacando sua importância na busca da competitividade. O presente trabalho objetiva mostrar, à guisa de uma revisão bibliográfica, uma discussão inicial quanto ao pensamento de Schumpeter e dos principais aderentes às suas cooperações. Tendo em vista a construção de um breve arcabouço teórico baseado na literatura desenvolvida por tais autores. O estudo buscou ainda elencar algumas das diversas contribuições teóricas neo-schumpeterianas acerca da inovação, crescimento econômico, vantagem competitiva, estratégia e tecnologia. Os resultados dessa pesquisa estão atrelados à revisão da literatura realizada, reunindo o ponto de vista de onze dos principais representantes dessa corrente que trata da inovação, uma vez que, apesar de inúmeras pesquisas tratarem dessa temática, a análise comparativa de tantas concepções é ainda incipiente. A análise das teorias resulta num quadro que versa sobre a concepção da firma e sobre a inovação, além de uma identificação cronológica das principais contribuições desses autores.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação. Tecnologia. Paradigma

¹Mestranda em Economia Regional e Políticas Públicas; Graduada em Administração. Bolsista da Fapesb. Email: adriellevictoria@gmail.com.

²Mestrando em Economia Regional e Políticas Públicas; Graduado em Administração. Bolsista da Fapesb. Email: icarocelio@hotmail.com.

³Mestranda em Economia Regional e Políticas Públicas; Graduada em Administração. Bolsista da Fapesb. Email: camillarb@hotmail.com.



INTRODUÇÃO

As transformações nos contextos sociais, econômicos e tecnológicos ao longo do tempo desencadearam mudanças no âmbito teórico, principalmente da administração e da economia de empresas.

Por volta de 1960, a competitividade era vista como significado de custos reduzidos e menores preços no mercado. Até a década de 1970 a inovação era considerada sinônimo de invenção, e acreditava-se que o conhecimento que permitia as inovações tecnológicas era gerado externamente à economia (JÚNIOR, SHIKIDA & DAHMER, 2009).

Mas a partir do final do século XX, o advento da tecnologia, a difusão do conhecimento e dos meios de comunicação, além do fenômeno da globalização, novos padrões de inovação e competitividade passaram a ser determinados em escalas internacionais, que demandou novas teorias (HADDAD, 2010).

Conforme Tigre (1998), na área da administração de empresa, as inovações técnicas/tecnológicas e organizacionais ocorridas com os paradigmas do Fordismo e Taylorismo, alterou a organização interna da empresa e sua interação com o mercado. Isso ocorreu no século XX, quando o Fordismo surgido, nos Estados Unidos, passa a ser considerado o modelo de organização da produção dominante.

Foram as inovações tecnológicas que permitiram a produção em massa desenvolvida por Henry Ford na indústria automobilística. Principalmente a partir da consultoria de Frederick Taylor à Ford que desenvolveu o projeto da linha de montagem e combinou os princípios da produção baseado no método científico da organização do trabalho, mecanização do processo, intercambialidade das partes e administração científica racional (TIGRE, 1998).

Diante do novo cenário empresarial grande parte dos cientistas econômicos demonstrava uma iminente insatisfação com as insuficientes respostas da teoria neoclássica frente às demandas contemporâneas, haja vista que essa teoria considerava que havia um equilíbrio na concorrência, e que a inovação gera uma quebra momentânea do equilíbrio. Principalmente os pesquisadores que realizaram estudos voltados a fatores como inovação, crescimento econômico, vantagem competitiva, estratégia e tecnologia.



O conceito de inovação tecnológica na abordagem neo-schumpeteriana não trata apenas da difusão de novos produtos ou processos de produção, mas abrange também “as novas formas de organização da firma e da sociedade, levando-se em conta os novos hábitos sociais que devem ser aceitos diariamente pelas pessoas” (HADDAD, 2010).

Esse trabalho objetiva elencar algumas das contribuições dos principais autores neoschumpeterianos, reunindo o ponto de vista de onze dos principais representantes dessa corrente que trata da inovação. Apesar de inúmeras pesquisas tratarem dessa temática, a análise comparativa de tantas concepções é ainda incipiente. Para tal, inicialmente realizar-se-á uma breve introdução acerca da teoria de Schumpeter e da mudança de paradigma. Na sequência as teorias dos principais neo-schumpeterianos, seguida de uma análise cronológica das contribuições teóricas sobre inovação, resultado do estudo. E por fim as considerações finais do trabalho.

A MUDANÇA DE PARADIGMA DA INOVAÇÃO A PARTIR DE SCHUMPETER

Joseph Schumpeter foi um dos primeiros estudiosos a criticar a teoria econômica neoclássica, e afirmar que a tecnologia é um fator endógeno e não exógeno, como afirma a teoria tradicional. No paradigma de Schumpeter denominado Economia da Inovação, passam a ser levados em conta aspectos antes não observados, como as inovações tecnológicas, a concentração de capitais, o empresário inovador, o ambiente hostil do mercado e a estratégia empresarial. Com formação econômica, Schumpeter buscava entusiasticamente interagir com a sociologia, e assim por bastante tempo deu aula de antropologia (SHIKIDA & BACHA, 1998).

Para Schumpeter (1982) o desenvolvimento é movido pela inovação tecnológica e pelo empresário que busca sempre novas estratégias. Assim, a inovação é uma mudança de origem endógena e que afasta a economia da posição de equilíbrio.

Porém, a inovação nem sempre foi vista de forma semelhante a ótica schumpeteriana. Além disso, atualmente a inovação ainda apresenta várias definições distintas. Contudo, a partir do final do século XX forma-se um consenso de que a inovação tem por definição gerar significado econômico, sejam através de melhoria na concepção e qualidade dos produtos, mudanças na gestão e nas rotinas, criatividade no marketing, diminuição dos custos dos



processos de produção, e aumento da eficiência de forma sustentável (JÚNIOR, SHIKIDA & DAHMER, 2009).

Desse modo, a inovação deixa de ser sinônima de invenção, e a invenção passa a ser definida como a criação de novo conhecimento, modelo ou produto. Não conduz necessariamente a inovação ou a melhoria de produtos ou processos (LASTRES, CASSIOLATO, 2003).

Mas um dos assuntos pelo qual Joseph Schumpeter ficou mais conhecido foi a ideia de destruição criadora, em que o desaparecimento das empresas que não inovam (assim como seus produtos) e o surgimento de novas empresas a partir do desenvolvimento das estruturas pré-existentes. Essa destruição criadora (produzida pela inovação) reduz a demanda das empresas por fatores de produção e crédito, e deste modo tornam-nas cada vez mais lucrativas e autofinanciáveis (PORTER, 2010).

Baseados nas ideias revolucionárias de Schumpeter sobre o processo de inovação tecnológica, alguns autores desenvolveram análises, críticas e abordagens complementares e explicativas, destacando sua importância na busca da competitividade. Os principais autores e suas contribuições teóricas sobre inovação são abordados no tópico dos resultados e discussões.

OS NEO-SCHUMPETERIANOS E SUAS OBRAS ACERCA DA INOVAÇÃO

Os processos reais de busca por conhecimento ocorrem em contextos históricos específicos, e seus resultados claramente dependem, em parte, do conteúdo desses contextos em termos de soluções de problemas disponíveis para serem encontradas. Na tentativa de encontrar justificativas aos entraves presentes nas firmas e em seu entendimento, buscando as soluções nessas respostas, vários teóricos prestaram suas contribuições baseados nos postulados de Schumpeter.

A pioneira neo-schumpeteriana Edith Penrose (1914-1996), nascida em Los Angeles, doutorou-se em economia pela Universidade Johns Hopkins. Lecionou na Universidade de Londres e de Oxford, e faleceu em Cambridge em 1996. Sua principal obra foi “A teoria do crescimento da firma” de 1959, reeditado em 1995, incorporando ideias matriz do pensamento



schumpeteriano sobre a relação do crescimento da empresa com o progresso técnico induzido pela pesquisa científica e tecnológica (HADDAD, 2010).

Cristopher Freeman (1921-2010) nasceu na Inglaterra em 1921. Economista, fundador e diretor da Unidade de Pesquisa sobre Ciências políticas na Universidade de Sussex, Inglaterra. Freeman (1988) foi um dos pioneiros a abordar acerca da importância das inovações organizacionais e administrativas. No seu trabalho de 1988 “Crises estruturais de ajustamento de negócios, ciclos e comportamento do investimento” Freeman, juntamente com Perez desenvolve o conceito de paradigma tecno-econômico, que se refere a uma combinação de inovações de produto, de processo, técnicas, organizacionais e administrativas, abrindo um leque de oportunidades de investimento e de lucro para as firmas. Este conceito foi desenvolvido frente ao paradigma tecnológico de outros autores como Dosi e Nelson e Winter, justificando que o último restringe as inovações a mudanças em produtos e em processos produtivos, sem levar em consideração mudanças nos custos associados a condições de produção e distribuição, que demandam inovações organizacionais e administrativas.

Um autor que colaborou ao longo da vida com os trabalhos de Chris Freeman, foi o britânico economista Keith Pavitt (1937 -2002). Grande estudioso Inglês na área de Política Científica e Tecnológica tornou-se professor da Unidade de Ciência Política de Pesquisa (SPRU) da Universidade de Sussex, de 1984 até sua morte. A ideia central das contribuições de Pavitt é em torno da mudança técnica, devido a mudança de taxonomia. Ele categoriza principalmente grandes empresas industriais ao longo de trajetórias de mudança tecnológica de acordo com fontes de tecnologia, as exigências dos usuários e regime de apropriabilidade.

Alguns autores consagraram seus trabalhos desenvolvido de forma conjunta, como Nathan Rosemberg e Giovanni Dosi, e Richard R. Nelson e Sidney G. Winter. Baseados nas ideias evolucionárias da inovação, os autores Nathan Rosemberg e Giovanni Dosi designaram que a taxonomia ou formas de ocorrência da inovação. A inovação radical: resultam, em geral, de P&D e assumem a forma de novos produtos e/ou processos, abrindo caminho a novos mercados e criando novas oportunidades de investimento. E a inovação incremental: Incorporação de novos conhecimentos ou elementos aos produtos ou processos já existentes, mantendo suas funções básicas e melhorando ou seu desempenho, funcionalidade ou custo.

Já Nelson e Winter desenvolveram trabalhos como “*An evolutionary theory of economic change*” (1982), em que criticam a abordagem neoclássica, e fazem uma analogia



entre mudança econômica e evolução da espécie, aspecto que tornou-os conhecido como evolucionistas. Segundo seu trabalho há três aspectos de determinam a inovação desenvolvidapor cada empresa: noção de rotina, seleção e comportamentos de busca (imitação, intramuros e extramuros).

Mais atualmente, um autor reconhecido com neo-schumpeterianos de origem italiana é Luigi Orsenigo (1954), Ph.D. em Ciência e Tecnologia Política, Ciência Política trabalha atualmente na Unidade de Pesquisa da Universidade de Sussex, Brighton, Reino Unido, 1989. Orsenigo desenvolve trabalhos acerca dos Regimes Tecnológicos, conceito que surgiu inicialmente com Nelson e Winter (1982), e que descreve o ambiente tecnológico em que as empresas operam, interpretando os diversos processos inovativos observados entre setores industriais e classificando-as em regime de base científica e regime de tecnologia cumulativa (NELSON & WINTER, 1982).

Luigi Orsenigo também desenvolveu obras juntamente com Franco Malerba (2003), outro importante pesquisador Italiano. Uma das suas principais obras é Sectoral Systems and Innovation and Technology Policy (2003), na qual o autor trata os setores sob uma concepção de cadeia de valor. Assim, o bem, serviço ou produto deve ter um valor reconhecido socialmente. Quando as rotinas do setor não conseguem mais agregar o valor necessário, ou quando a percepção social de valor se altera, as firmas pertencentes ao setor se defrontam com um problema, necessitando buscar soluções ou processo de inovação.

E finalmente, um dos seguidores das ideias schumpeterianas é David Teece, americano natural da Nova Zelândia, nasceu em 1948, e é PHD e atualmente professor pelo Univerdidade da Califórnia. Uma das principais obras com contribuições teóricas de Teece é a “Capacidades dinâmicas e gestão estratégica” de 1997. Nela o autor traz uma teoria estratégica mais flexível do que as teorias economicistas neoclássicos de recursos estáveis e estratégias *ex post* (VASCONCELO & CYRONO, 200).

A partir de uma revisão de literatura identificou-se onze dos principais autores e suas mais notáveis colaborações à história do pensamento econômico moderno no âmbito da inovação, conforme pode ser visto no Quadro 1, na página seguinte. Assim, foram agrupadas as concepções acerca da unidade de análise de cada autor, a concepção dos teóricos em relação à firma e as contribuições dos mesmos quanto ao conceito de inovação.



Quadro 1 – Principais autores e contribuições teóricas sobre Firma e Inovação

PRINCIPAIS AUTORES	UNIDADE DE ANÁLISE	CONCEPÇÃO DE FIRMA	INOVAÇÃO
Keith Pavitt	Economia da inovação. Taxonomia de empresas inovadoras.	Firmas baseadas na ciência. Assimetria de desempenho, variedade tecnológica e estratégias.	A inovação é um processo e não um evento isolado, que pode ser gerenciado. Os 4 p's da Inovação.
Bengt-Ake Lundvall	Sistema de inovação. Economia da aprendizagem Inovação como processo interativo.	Interação entre as empresas socialmente inseridas no contexto institucional e cultural de um sistema de inovação. Crítica a teoria dos custos de transação.	Processo de interativo entre produtores, usuários, universidades e governo. Sistema Nacional de Inovação.
Luigi Orsenigo	Padrões Schumpeteriano de inovação. Regimes tecnológicos de inovação. Regimes tecnológicos e padrões setoriais de atividades inovadoras.	Comportamento da firma diretamente ligado: Às condições de oportunidade; Apropriabilidade; Cumulatividade e a sua base tecnológica.	Atividades de inovação pode ser explicado como o resultado de diferentes aprendizagens.
Nelson e Winter	Processos e rotinas organizacionais; fluxos de recursos e competências específicas.	Conjunto evolutivo de recursos, competências e capacidades.	Gera desequilíbrio; Incerteza; 3 fases: imitação, padrão intramuros e padrão extramuros; Distinção entre invenção e inovação.
Nathan Rosenberg	Contraposição a determinados modelos neo-clássicos; Complexidade da mudança tecnológica; Níveis de aprendizado.	Negação a racionalidade maximizadora;	Processo de aprendizado; Procedimento de busca; Fundamentada no surgimento de desajustes ou desequilíbrios; Realizada sobre condições de incerteza.
Giovanni Dosi	Determinantes, procedimentos e as direções da mudança técnica, e seus efeitos sobre o desempenho industrial e a mudança estrutural.	Regimes tecnológicos: empreendedor e tradicional.	Caráter dinâmico e endógeno; atividade de resolução de problemas e de elaboração de procedimento; “Paradigma científico de Thomas Khun”.
Franco Malerba	Diversos tipos de aprendizado; Sistema setorial de produção e inovação.	Difere quanto à base de conhecimento e capacidade distintas; Adaptativa do tipo evolucionista;	Fenômeno cumulativo; Aplicação de novos conhecimentos; Multidimensional.
David Teece	Processos e rotinas organizacionais; Fluxo de recursos e competências específicas	Conjunto evolutivo de recursos, competências e capacidades	São inerentes ao mercado e importante para o desenvolvimento. Para desenvolve-las a empresa necessita dispor de ativos tangíveis e intangíveis.





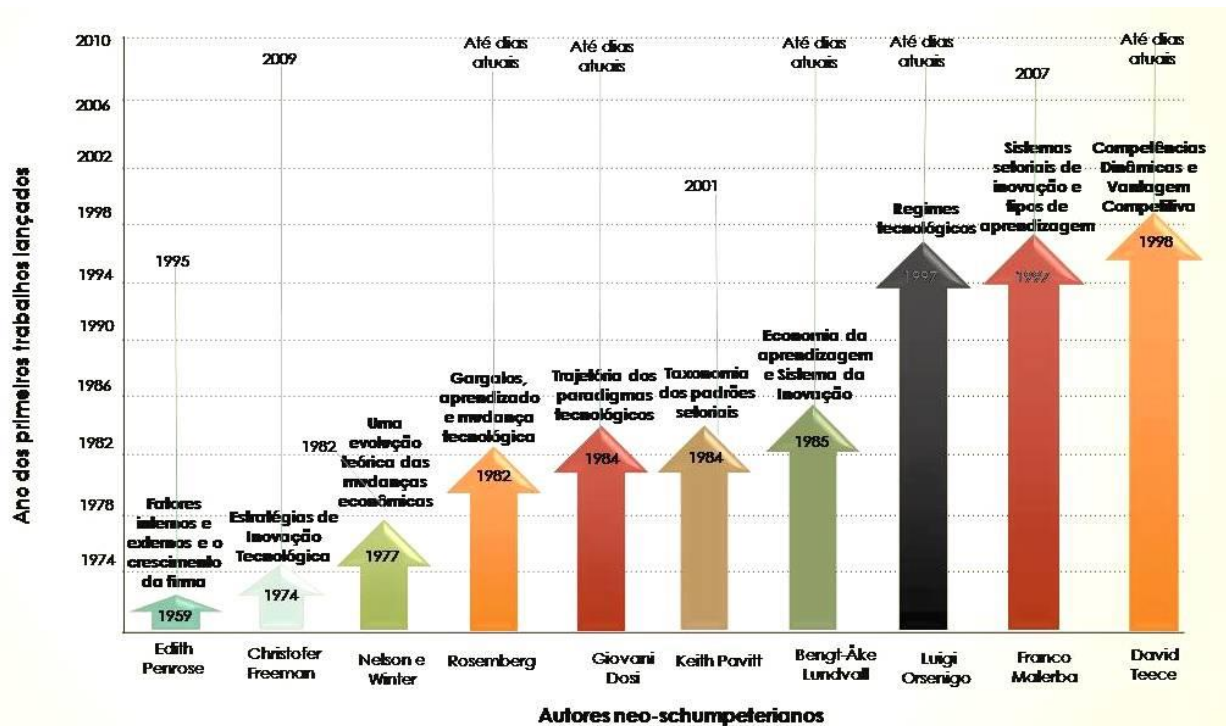
Edith Penrose	Firmas produtivas que buscam recursos privados, (portanto, exceto empresas públicas e serviços) Crescimento econômico	Conjunto de recursos produtivos, competência com base em ativos tangíveis e do conhecimento	Ocorre em um ambiente de concorrência e visa o lucro. Meio de se proteger da concorrência, reduzir custos e aprimorar a qualidade dos recursos.
Cristopher Freeman	Mudanças tecnológicas e os processos e estratégias da firma	Empreendimentos dotados de recursos e capacidades específicos de acordo com seus objetivos e setores do mercado.	Fator que demandam desenvolvimento de estratégias específicas em relação à tecnologia e capacidades técnicas e organizacionais para enfrentar a competitividade

Fonte: Elaborado pelos autores

O Quadro 1 resume as principais teorias desenvolvidas após as ideias revolucionárias de Schumpeter e a maneira como esses autores marcaram uma nova concepção da inovação nas firmas, que representa a ruptura social que ocorria nos anos de 1970, marcada por mudanças tanto no ambiente empresarial como social. Cada autor, portanto, respondeu alguma lacuna necessária nessa época pelas organizações, sejam elas envolvendo os processos de inovação como a busca por recursos que impulsionassem o crescimento econômico.

As teorias neo-schumpeterianas foram desenvolvidas de acordo com o cenário econômico, social e político do mercado global. Para melhor compreensão e visualização das principais teorias e período de criação elaborou-se a Figura 1 representada através da evolução cronológica, conforme segue:

Figura 1 - Evolução cronológica dos modelos neo-Schumpeterianos



Fonte: Elaborado pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer como as abordagens foram evoluindo ao longo do tempo, de acordo com as circunstâncias econômicas, políticas e sociais, possibilita uma melhor compreensão e análise de seu desenvolvimento, e principalmente uma forma de contribuir com sua evolução.

As abordagens teóricas citadas nesse trabalho representam um grande avanço no campo da ciência econômica e de outras áreas do conhecimento, como a administração, a engenharia, etc. ao tratar de um tema que tem revolucionado o mercado e o modo de vida em sociedade, que é a inovação. Desde a visão schumpeteriana, até a visão atual, o conceito de inovação vem passando por transformações não apenas em âmbito teórico, mas principalmente em âmbito prático.

O enfoque dado pelos neo-schumpeterianos sobressai-se por romper com a concepção de que a inovação tecnológica estava restrita apenas a difusão de novos produtos ou processo



de produção, ampliando sua abrangência às novas formas de organização das firmas e sociedade, considerando os novos hábitos sociais.

Dentre os muitos legados deixados pelas contribuições neo-schumpeterianas, destacam-se as novas formas de observar que a firma cresce, acumula capacidade e recursos. E que a elaboração de estratégia depende da avaliação dos membros da empresa, e também de conhecimentos e experiência adquirida.

A elaboração do quadro síntese com alguns dos principais representantes do arcabouço teórico evolucionista permitiu identificar como, mesmo tendo uma ideia principal base, as visões de firma e inovação podem assumir características distintas ou semelhantes, a depender da unidade de análise adotada por cada um. No intuito de compreender aspectos temporais, a representação gráfica da evolução cronológica dos modelos neo-schumpeterianos, demonstra o lapso de tempo em que as principais manifestações a esse respeito foram desenvolvidas.

REFERÊNCIAS

DOSI, Giovanni. **Mudança técnica e transformação industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores**. Campinas Editora UNICAMP, 2006.

FREEMAN, C. PEREZ, Carlota. *Structural Crises of Adjustment: Business cycles and investment behaviour*: In: Dosi, G. et al. *Technical Changes and Economic Theory*. London. 1988.

FREEMAN, C. *The national system of innovation in historical perspective*. Cambridge, 1995.

HADADD, Eveliyn Witt. **Inovação tecnológica em Schumpeter na ótica neoschumpeteriana**. Porto Alegre, 2010.

JÚNIOR, D.; SHIKIDA, P.; DAHMER, V. Inovação, **tecnologia e concorrência**: uma revisita ao pensamento neoschumpeteriano. *Economia & Tecnologia* – Ano 05, Vol. 16 – Janeiro/Março de 2009.

LASTRES, Helena M.M. CASSIOLATO, Lastres José E. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. In: <http://www.ie.ufrj.br/redesist>, 2003.

LUNDVALL, B. *Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation*. Aalborg, 1985.



MALERBA, Franco. *Sectoral Systems and Innovation and Technology Policy*. Revista Brasileira de Inovação Volume 2 Número 2 Julho / Dezembro 2003.

NELSON, Richard R. WINTER, Sidney G. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Massachusetts, 1982.

PAVITT, K. *Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory*, 1984.

ROSENBERG, Nathan. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2006. 430 p. (Clássicos da inovação).

SHIKIDA, P.; BACHA, C. **Notas sobre o Modelo Schumpeteriano e suas Principais Correntes de Pensamento**. Passo Fundo, v. 5, n. 10, p. 107-126, maio 1998. TIGRE, Paulo Bastos. Inovação e Teorias da Firma em Três Paradigmas. Revista de Economia Contemporânea Nº 3 Jan.– Jun. De 1998.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

TIGRE, Paulo Bastos. **Inovação e Teorias da Firma em Três Paradigmas**. Revista de Economia Contemporânea Nº 3 Jan.– Junho, 1998.

VASCONCELOS, F. C. & CYRINO, Á. B. **Vantagem Competitiva: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional**. RAE – Revista de Administração de Empresas, 2000, Vol. 40, n.4, p.20-37.