



Bruno César de Melo Moreira¹

bcmoreira@yahoo.com.br

Ana Flávia Almeida Pacheco²

flavinhapacheco2004@yahoo.com.br

UM RESGATE EPISTEMOLÓGICO DO CONHECIMENTO EM FINANÇAS

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo discutir epistemologicamente a evolução da Teoria das Finanças, desde seu provável surgimento até o momento atual, além da realização de um contraponto entre este desenvolvimento e o desenvolvimento das ciências como um todo, visto que de grande forma, o modo de fazer ciência tem influenciado fortemente o desenvolvimento das Teorias das Finanças. Com isto, pretende-se demonstrar que as finanças tradicionais e as finanças modernas, são frutos diretos de correntes como o racionalismo, o positivismo e suas vertentes, como o utilitarismo, e que recentemente, o paradigma da complexidade tem influenciado de maneira contundente o arcabouço teórico das finanças, proporcionando novas formas de se entender o mecanismo dos mercados financeiros, reduzindo as formulações matemáticas e conferindo maior importância à complexidade do homem. Nesta nova etapa ganha projeção um novo cenário onde os indivíduos, agentes do mundo real, são compreendidos através de suas ações e limitações. Destaca-se, então, as finanças comportamentais. Neste contexto, segundo Bodie e Merton (2002), “*finanças é o estudo de como as pessoas alocam recursos escassos ao longo do tempo*”. (BODIE e MERTON, 2002, p.32). É uma área em expansão e que mescla conhecimentos de economia, administração e mesmo contabilidade. Apesar do termo finanças ter surgido recentemente, alguns estudos constataram indícios de sua aplicação há mais de dois séculos atrás. Alguns dos primeiros trabalhos em finanças foram escritos por Bachelier (1900), Fisher (1906, 1907), Hicks (1934), Kaldor (1939) e Keynes (1930), logo nas primeiras três décadas do século passado. A teoria financeira começa a se desenvolver, porém, o mercado financeiro ainda é entendido como um mero cassino, e não como um mercado propriamente dito. Em geral, os analistas não apresentavam elementos quantitativos robustos e a precificação de ativos era feita de acordo com expectativas e contra-expectativas de ganhos de capital. Por suas características esta primeira etapa das finanças ficou conhecida como finanças tradicionais. As finanças tradicionais tinham por objetivo, então, conquistar um retorno acima do retorno médio oferecido pelo mercado, elaborando para o investidor um portfólio capaz de render mais que a média do próprio mercado (MACEDO Jr., 2002). Como o autor salienta, os agentes que se baseavam nos preceitos da teoria tradicional das finanças para gerenciar seus portfólios eram considerados investidores ativos e se enquadravam em duas vertentes, os que fundamentam sua análise na observação de gráficos, a corrente de análise técnica e a outra vertente, a corrente fundamentalista, cujos integrantes se pautam pela observação de dados das próprias empresas para tomar suas decisões. Neste sentido, uma nova crítica, e que será um dos pilares da teoria que se segue é que não há indícios concretos de que se possa obter de maneira consistente, retorno acima do mercado. Neste cenário, surge uma nova teoria que vislumbra dar conta destas incapacidades demonstradas, a Moderna Teoria das Finanças. Desta forma, pode-se dizer que enquanto as finanças tradicionais se pautavam em aspectos contábeis das empresas, avaliando o passado

¹Curso de Pós-Graduação em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais

²Serviço Social da Indústria - SESI-SC

para prever o futuro, as finanças modernas, originadas nos anos 1950, passaram a encarar o indivíduo como ser racional e econômico (CASTRO Jr. e FAMA, 2002; MACEDO Jr., 2002). Macedo Jr. (2002) ainda ressalta que de modo diferente das finanças tradicionais, as finanças modernas nasceram dentro da academia e somente após seu desenvolvimento seguiram para o mercado financeiro. Os principais conceitos da Moderna Teoria de Finanças seriam, então: a Teoria de Portfólio de Markowitz, as proposições de Modigliani e Miller, o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM) proposto por Sharpe, Lintner e Black e a Hipótese de Eficiência de Mercados de capitais (HEM) proposta por Fama (CASTRO Jr. e FAMA, 2002; MENEZES, 2002; MACEDO Jr., 2002). Apesar da fragilidade de algumas proposições é interessante notar que Haugen (1997) aponta duas razões pelas quais a Moderna Teoria das Finanças se consolidou e deveria ser aprendida por todos. A primeira é o fato de que com o avanço da tecnologia, a criação e disseminação de informações ocorre de maneira mais rápida do que os analistas e profissionais do mercado financeiro conseguem acompanhar e processar. Em segundo lugar, o autor salienta que o crescimento explosivo do uso de computadores e softwares permitiu o surgimento de programas cada vez mais complexos que lidam com estas infinidades de dados em finanças. Com isto, a matematização e as fórmulas cada vez mais robustas passaram a ser o dia-a-dia dos agentes do mercado financeiro. E como Haugen (1997) salienta, mesmo que estes modelos criados não sejam perfeitos, eles ainda poderão balizar suas decisões de investimento de maneira, se não ótima, pelo menos confiável. Entretanto, apenas formulações matemáticas não conferem a totalidade das explicações para fenômenos que ocorrem no mundo. Desta forma, a complexidade exigida só passa a ser incluída e avaliada quando se introduz elementos da psicologia no arcabouço teórico estudado, e isto só ocorre recentemente, com o surgimento das finanças comportamentais. Assim, tanto no campo da economia, quanto na área das finanças propriamente dita, originam-se críticas com relação às proposições adotadas pela Moderna Teoria das Finanças. As finanças comportamentais seria, então, o ápice do estudo da teoria financeira. Influenciada pelo paradigma da complexidade, as finanças comportamentais não mais aceitam os axiomas impostos pela Moderna Teoria das Finanças e procuram, através de experimentos, demonstrar violações que conduzam a não aceitação do mesmo. Não se pretende mais explicar o complexo mundo real através de modelos matemáticos cada vez mais complexos, mas sim, introduzindo uma complexidade real que é a análise do comportamento humano. Temos, então, que o paradigma da complexidade permite a inserção de elementos psicológicos, biológicos e neurais no arcabouço teórico das finanças, a fim de termos cada vez mais, modelos condizentes com a realidade em que se insere o ser humano.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo discutir epistemologicamente a evolução da teoria das finanças, desde seu provável surgimento até o momento atual. Faremos ainda, um contraponto entre este desenvolvimento e o desenvolvimento das ciências como um todo, visto que de grande forma, o modo de fazer ciência tem influenciado fortemente o desenvolvimento das teorias das finanças. Com isto, pretendemos demonstrar que as finanças tradicionais e as finanças modernas, são frutos diretos de correntes como o racionalismo, o positivismo e suas vertentes respectivamente, bem como do utilitarismo, e que recentemente, o paradigma da complexidade vem se configurando, nas finanças, em novas maneiras de entender o mecanismo dos mercados financeiros, reduzindo as formulações matemáticas e conferindo maior importância à complexidade do homem. Nesta nova etapa ganha força, então, as finanças comportamentais.

Neste sentido, faremos um paralelo entre o desenvolvimento das ciências, principalmente das ciências sociais e o desenvolvimento do estudo e prática em finanças. Em linhas gerais, as finanças, apesar de apresentarem indícios rudimentares há mais de dois séculos, só apresenta-se como uma área temática consolidada no século XX, espelho do que ocorre nas ciências administrativas, cujo surgimento e desenvolvimento se deu tardiamente. Entretanto, apesar da curta existência, também esta sendo afetada pelo novo paradigma emergente, o que tem trazido ao seu arcabouço teórico, muito mais argumentos do que as simples formulações matemáticas de outrora. É o paradigma da complexidade permitindo que mesmo em ambientes extremamente matematizados se possa compreender os movimentos das ações através dos indivíduos que as dão origem, e da complexidade dos mesmos. Neste sentido, em anos recentes crescem abordagens alternativas às formulações matemáticas positivistas, abordagens estas que levam em conta o lado psicológico e neurológico das tomadas de decisões no mercado financeiro.

Assim, este trabalho foi estruturado da seguinte forma: Além desta pequena introdução, na seção dois faremos uma análise, de maneira sucinta, da evolução das correntes de pensamento que marcaram o modo de se fazer ciência ao longo dos últimos séculos, desde o fim da idade moderna até o presente. Em seguida, o mesmo será feito com as correntes dentro da área de finanças, para que entendamos o desenvolvimento deste ramo. Nesta etapa apresentaremos alguns dos principais autores e suas contribuições sobre o tema, bem como o desenrolar e mesmo superação das ideologias envolvidas, tudo isto para que ao final desta seção, possamos fazer um paralelo entre os dois desenvolvimentos, discutindo como a ciência, em geral, influencia uma área específica como as finanças. Por fim, na seção três apresentamos nossas conclusões.

2 – O DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS E DAS FINANÇAS

2.1 - Um breve caminhar pela evolução da ciência

Nesta seção iremos apresentar, de maneira breve, o desenvolvimento das ciências ao longo dos últimos séculos. Nos focaremos especialmente no desenrolar desta trajetória do momento do surgimento do mundo moderno até hoje. Esta delimitação marca o surgimento de um paradigma, o paradigma da modernidade que determinou o modo de ser e pensar neste período, mas que recentemente, sofre diversas críticas e demonstra sinais de desgaste.

O paradigma da modernidade surgiu por volta do século XVI como resposta ao obscurantismo da Idade Média (Souza, 2005) e representando uma ruptura com o mundo feudal e eclesiástico (Araújo, 2006). Esta insatisfação com as idéias vigentes neste período, caracterizada na atmosfera efervescente da Renascença (Portugal, 2002), deflagra um complexo processo que culmina em uma reviravolta científica, intelectual, epistemológica, cultural, religiosa e existencial. Há uma ruptura, negação e desconstrução do modelo dominante no período anterior e o indivíduo passa a se perceber de maneira diferente e a não aceitar as verdades impostas como são (Pereira, 2002), retomando o lugar de destaque e instalando uma nova forma de conhecimento do homem voltada para o homem, fundamentada, agora em torno da razão e da ciência e não mais da filosofia ou da teologia (Domingues, 1993). Para Araújo (2006), o surgimento sociedade e da ciência moderna foi uma maneira de se sobrepor às limitações do conhecimento religioso, artístico e do senso comum.

De certa forma, o que ocorreu neste período é que a busca de novos referenciais e valores perpassa a fronteira da sociedade e invade o cenário científico, trazendo inquietações e novos questionamentos. São cruciais *“os sinais definidores do fim de uma época e a chegada de outra, diferente e moderna chegada do primado da razão e do método, que tem como eixo principal a concepção mecanicista, que posteriormente se estenderia à explicação do*

mundo, da natureza, do conhecimento e da própria vida humana”. (Pereira, p.26, 2002). Neste sentido, caracterizando as origens da ciência moderna surgem as duas correntes principais do conhecimento, o empirismo e o racionalismo.

O empirismo e o racionalismo, enquanto correntes do conhecimento, se mostraram dois métodos distintos. O empirismo como escola do pensamento, considera que o conhecimento legítimo é baseado e é resultado de experimentos realizados, utilizando a indução na formulação de suas leis, partindo da observação de casos particulares para promover generalizações. Para Bacon (1979), marco do empirismo inglês, a experiência conduzida de maneira gradual e segura é que conduziria a novos conhecimentos. Já a escola de pensamento racionalista acredita na razão humana, nas idéias inatas como forma de se alcançar o conhecimento, pautando-se, para tanto, no método dedutivo. Assim sendo, para Descartes, principal ícone do racionalismo o ponto de partida de todo conhecimento é a busca por uma verdade absoluta, que não pudesse ser colocada em dúvida, sendo que para alcançá-la, o indivíduo deve se guiar pela razão (Araújo, 2006).

Empirismo e racionalismo foram, então, as duas primeiras correntes que buscaram avaliar o conhecimento científico à luz do novo paradigma moderno. Entretanto, como vimos, seus métodos eram distintos e alguns de seus pressupostos antagônicos. As duas se portavam como duas correntes que caminhavam em paralelo em busca do conhecimento.

Contudo, apesar de representarem um marco no surgimento da ciência moderna, tanto o racionalismo quanto o empirismo eram insuficientes e apresentavam problemas. O racionalismo falhou ao tentar estabelecer a transcendência de Deus sobre a natureza, e o empirismo, ao tentar propor um mundo da natureza distinta do pensamento. Neste sentido, dando um pequeno salto na história, temos que das ineficiências do empirismo surge o positivismo e das ineficiências do racionalismo surge o idealismo¹.

A diferença fundamental entre o idealismo e positivismo é a seguinte: o primeiro procura uma interpretação, uma unificação da experiência mediante a razão; o segundo, ao contrário, quer limitar-se à experiência imediata, pura, sensível, como já fizera o empirismo. Daí sua pobreza filosófica, mas também o seu maior valor como descrição e análise objetiva da experiência – através da história e da ciência – com respeito ao idealismo, que alterava a experiência, a ciência e a história. Dada essa objetividade da ciência e da história no pensamento positivista, compreende-se porque elas são fecundas no campo prático, técnico, aplicado. (Padovani e Castagnola, p.429, 1990).

Deste modo, se por um lado tivemos no idealismo, doutrina “segundo o qual a realidade dos objetos exteriores não é suscetível de nenhuma demonstração rigorosa, enquanto que a do objeto do nosso sentido interno lhes parecia imediatamente claro pela consciência” (Kant, p.26, 1987), por outro, tivemos no positivismo uma corrente teórica que preconizava como única realidade existente a realidade cognoscível, a realidade física, abandonando, então, a teologia e a metafísica transcendental (Padovani e Castagnola, 1990).

Ao negar o caráter transcendental da metafísica e teologia (Schlick e Carnap, 1980), o positivismo se concentra no indivíduo, sendo que o conhecimento seria derivado de sua observação de experimentos (Padovani e Castagnola, 1990). Esta maior expressão do indivíduo pode ser observada também em outros campos do conhecimento, como na política e econômica. Com a origem do conceito de utilidade de Bentham, convencionou-se que os indivíduos agiriam de modo a buscar o que lhes conferiam maior prazer e menor dor. Isto caracterizou um cenário onde o individualismo e a racionalidade eram as características sobrepujantes. Os

autores salientam que o positivismo se mostra como uma reação contra o apriorismo, o formalismo, o idealismo, admitindo como fonte única de conhecimento e critério de verdade, a experiência, os fatos e dados (Padovani e Castagnola, 1990). O positivismo, aliado ao utilitarismo serão, sem dúvida, correntes-chaves no desenvolvimento das ciências sociais aplicadas, principalmente economia, administração, e também, em uma das suas sub-áreas, as finanças, como veremos mais a frente.

Como Souza Santos (2004) salienta, o positivismo como um dos representantes deste paradigma, foi o que melhor lhe representou. No entanto, o próprio positivismo possui inúmeras facetas. Das ciências naturais ele se ramifica à ciências sociais e à ciência administrativa. Aqui se diversifica e recebe outros nomes.

Nas ciências ditas naturais, o positivismo foi a escola de pensamento que ganhou maior destaque no paradigma moderno. Nas ciências sociais e administrativas também não foi diferente. No entanto, aqui o positivismo ganha nova conotação e origina novas vertentes, o funcionalismo, o estruturalismo e o sistemismo.

O funcionalismo seria então:

A perspectiva utilizada para analisar a sociedade e seus componentes característicos enfocando em sua integração mútua e na interconexão entre eles. O funcionalismo analisa a maneira como o processo social e os arranjos institucionais contribuem para a manutenção efetiva da estabilidade da sociedade. (Online Dictionary of the Social Science, 2009).

Desenvolvida por Malinowski e Radcliffe-Brown a teoria funcionalista preconizava que a sociedade seria uma estrutura onde as partes possuem funções definidas, e por enfatizar o este aspecto funcional para explicar os mais variados aspectos da sociedade esta corrente acaba por ganhar seu nome. Assim, a função de cada indivíduo ou instituição assume no paradigma funcionalista, vertente do paradigma positivista dentro das ciências sociais, um papel vital.

Entretanto, Radcliffe-Brown amplia o debate acerca da Teoria Funcionalista ao introduzir um novo conceito, o conceito de estrutura, que representa uma série de relações entre entidades (Radcliffe-Brown, 1973). A inserção deste conceito no arcabouço teórico da teoria funcionalista dá origem ao estruturalismo, ou a análise estrutural-funcionalista. Para demonstrar a relação entre função e estrutura o autor se utiliza de analogias do indivíduo com organismos.

Assim como em um organismo cada célula ou cada órgão tem uma atividade e esta atividade tem uma função, em uma sociedade, cada indivíduo e cada instituição também possui seu papel dentro da estrutura a qual se insere. Neste sentido é interessante notar que pelo olhar funcionalista o indivíduo age e é modelado a agir pela vida social que tem.

Desta forma, avaliando o funcionalismo dentro das ciências sociais pode-se dizer que “em termos de estruturas, processos e funções, compreende as relações existentes entre esses componentes. Ele realça que cada elemento de uma cultura ou instituição social tem uma função a desempenhar nos sistemas mais amplos”. (Kast e Rosenzweig, p.125, 1980).

Entretanto, não só o estruturalismo foi parceira do funcionalismo na análise das ciências administrativas. Dentro do paradigma funcionalista outra corrente também percebeu grande desenvolvimento, o sistemismo. Segundo a análise sistêmica, um “sistema é um todo organizado ou complexo: um agregado ou uma combinação de coisas ou partes, formando um todo complexo ou integral.” (Kast e Rosenzweig, p.122, 1980). Um sistema seria, portanto, um aglomerado de partes, estruturalmente interligadas, e cada qual com suas próprias funções.

Como salienta Demo (1985), o funcionalismo e o sistemismo são aparentados, principalmente na aplicação às ciências sociais, e mesmo com o estruturalismo, é possível fazermos interações. O sistemismo segue o caminho do funcionalismo, embora possua suas contribui-

ções originais, principalmente as relacionadas à cibernética e a teoria da informação.

O enfoque sistêmico se apresenta, então, como um avanço ao funcionalismo, significando uma renovação metodológica importante, tentando enquadrar o dinamismo da sociedade como um fenômeno relevante (Demo, 1985). O mesmo ponto de vista possuem Kast e Rosenzweig (1980). Segundo os autores, a ordem de evolução deve ser funcionalismo, estruturalismo, em seguida sistemismo como parente do funcionalismo, mas com contribuições, sendo um avanço porque ao olhar a organização como um todo admite uma maior complexidade ao ambiente, e teoria geral dos sistemas que seria o último deste patamar por ampliar a complexidade para fora da organização, englobando todas as visões de sistema e abrindo-as para sistemas externos.

De fato o sistemismo se mostra uma evolução ao funcionalismo. Entretanto, ainda sim é considerado uma das ramificações do paradigma moderno. O mesmo não podemos dizer do fenomenismo da complexidade. Este surge como proposta de um novo paradigma, deixando para trás o simplismo das escolas anteriores e se pautando por uma ótica mais próxima à realidade. Neste contexto, a simplificação admitida pelo paradigma funcionalista é deixada de lado e a complexidade ganha corpo.

A chegada à complexidade nas ciências representaria não só o estabelecimento, no seu seio, de uma consciência dos limites fundamentais da nossa apreensão da realidade, como, também, é comum ouvir-se, um elemento determinante para uma alteração da imagem científica da natureza ... As ciências teriam, agora, oportunidade de se redimirem dos prejuízos e das ilusões da sua estratégia reducionista, analítica, quantitativa e estática perante uma natureza que não merecia tanta indiferença. Graças à complexidade, seria possível recuperar a unidade perdida dos saberes, único modo de conhecer e de compreender uma realidade que se mutila e se divide. (Jorge, p.25, 2006).

Souza Santos (1988) argumenta, que a nova ordem científica emergente, o paradigma da complexidade possui algumas características essenciais, entre elas:

- Começa a deixar de fazer sentido a distinção entre ciências sociais e naturais, tendo nas ciências sociais o papel dinâmico de integrá-las.

- O avanço da nova concepção de ciência se pauta na recusa de todas as formas de positivismo ou de mecanicismo materialista ou idealista.

- O conhecimento se constitui ao redor de temas adotados, mas tem como horizonte a totalidade universal.

- Todo conhecimento é auto-conhecimento. No domínio das ciências sociais, a dicotomia sujeito-objeto é bem menos destoantes do que nas ciências naturais, visto que os objetos de estudo das primeiras eram os indivíduos, que por outra perspectiva também são sujeitos assim como aqueles que os estudam.

- Todo conhecimento constitui-se num novo senso comum. Para a ciência pós-moderna nenhuma forma de conhecimento é, em si mesma, racional.

Também Descamps (1991) avalia que o paradigma emergente preconiza que a simplicidade dos argumentos, a simplificação da realidade são deixadas de lado e a visão acerca da ciência se aprofunda. Para Morin (1982), as ciências não deveriam se contentar apenas em observar seus objetos, mas deve também estudar a si mesma, pautando-se pela complexidade e deixando de lado o trivial.

O paradigma complexidade surgiu da necessidade que disciplinas como a biologia, cibernética, comunicação, entre outras, possuíam de superar impasses lógicos e epistemológicos

originários dentro destas próprias, no decorrer de seus desenvolvimentos (Serva, 1992).

Sintetizando, o paradigma da complexidade critica a simplificação que era empregada à ciência dita aristotélica, de certa forma “ideal”, fechada em si própria (Descamps, 1991; Prigogine e Stengers, 1997). Esta complexidade é, então, algo que não é simples. Para a ciência, é um objeto que levado a ser unitário e indecomponível, é uma explicação que reduz um fenômeno ao seu caráter elementar, e caracteriza o conjunto pura e simplesmente como soma das unidades (Morin, 1982). Esta simplificação já não pode caracterizar mais a ciência. A mesma evolui através da destruição do determinismo antigo e do confronto da ordem e desordem. E isto fica claro quanto avaliamos campos mais restritos do conhecimento, nosso caso em especial, as finanças.

Desta maneira, apesar de breve, fechamos esta seção com o intuito de apresentar uma idéia de como se desenvolveu as ciências nos últimos séculos. Pôde-se observar que em grande parte este ritmo foi lento e somente nos últimos anos uma mudança radical está acontecendo e está para acontecer. O certo é que todas estas transformações acabam afetando os demais ramos do saber, mesmo aqueles que nem sempre se utilizam dos alicerces acadêmicos e estão muito mais ligados à vida prática dos indivíduos, como as finanças. Na próxima seção abordaremos o desenrolar desta área.

2.2 - A evolução das finanças

Segundo Bodie e Merton (2002), “*finanças é o estudo de como as pessoas alocam recursos escassos ao longo do tempo*”. (Bodie e Merton, 2002, p.32). É uma área em expansão e que mescla conhecimentos de economia, administração e mesmo contabilidade. Apesar do termo finanças ter surgido recentemente, alguns estudos constataram indícios de sua aplicação há mais de dois séculos atrás. Veremos agora um pouco desta evolução e como a teoria financeira se desenvolveu, partindo das finanças clássicas, passando pela Moderna Teoria das Finanças e culminando, recentemente, no surgimento de uma nova corrente que introduz elementos da psicologia em sua análise, esta se denominando finanças comportamentais.

Alguns dos primeiros trabalhos em finanças foram escritos por Bachelier (1900), Fisher (1906, 1907), Hicks (1934), Kaldor (1939) e Keynes (1930), logo nas primeiras três décadas do século passado. A teoria financeira começa a se desenvolver, porém, o mercado financeiro ainda é entendido como um mero cassino, e não como um mercado propriamente dito. Em geral, os analistas não apresentavam elementos quantitativos robustos e a precificação de ativos era feita de acordo com expectativas e contra-expectativas de ganhos de capital (CEPA, 2009). Por suas características esta primeira etapa das finanças ficou conhecida como finanças tradicionais.

As finanças tradicionais tinham por objetivo conquistar um retorno acima do retorno médio oferecido pelo mercado, elaborando para o investidor um portfólio capaz de render mais que a média do próprio mercado (Macedo Jr., 2002). Como o autor salienta, os agentes que se baseavam nos preceitos da teoria tradicional das finanças para gerenciar seus portfólios eram considerados investidores ativos e se enquadravam em duas vertentes, os que fundamentam sua análise na observação de gráficos, a corrente de análise técnica e a outra vertente, a corrente fundamentalista, cujos integrantes se pautam pela observação de dados das próprias empresas para tomar suas decisões.

Mas palavras de Macedo Jr. (2002), “*Os analistas técnicos e os analistas fundamentalistas são enquadrados na mesma escola porque, apesar de divergirem nos métodos, acreditam que o mercado pode ser previsto e que, portanto, é possível ganhar mais que o mercado*”. (Macedo Jr., 2002, p.24).

A análise técnica procura avaliar o comportamento histórico do mercado para, então, determinar sua condição atual e futura. Através da observação de tendência e da resposta do

mercado às mesmas, os analistas técnicos assumem que os mercados exibirão no futuro, comportamento consistente com o passado. Neste sentido, a análise técnica se fundamenta em quando os preços irão se alterar e quando é a hora certa para entrar ou sair do mercado (Chaves, 2004).

Indícios apontam para o seu surgimento no Japão, mais de duzentos anos atrás, engajadas nas negociações da produção de arroz (Macedo Jr., 2002). No entanto, foi só no final do século XIX que a análise técnica ganha corpo, se tornando uma ferramenta útil na análise de ações. Neste período, surge a Teoria Dow, um dos fundamentos da análise técnica.

Segundo Hamilton (1922) apud Macedo Jr. (2002) esta teoria possui três premissas básicas:

- qualquer fato que possa vir a afetar o preço de uma ação ou de um ativo já está refletido no preço corrente do ativo, o que quer dizer que a única coisa que interessa é estudar o comportamento desse preço;

- os preços se movem em tendências: o propósito da análise técnica é identificar as tendências nos seus primeiros estágios, para recomendar operações que se beneficiem dessas tendências, que são: acumulação, subida ou descida sensível, euforia ou pânico e, finalmente, a distribuição ou nova fase de acumulação;

- a história se repete: os padrões dos gráficos refletem quadros da psicologia altista ou baixista dos mercados; uma vez que esses padrões funcionaram bem no passado, assume-se que continuarão funcionando bem no futuro.

Neste sentido, os analistas técnicos, muitas vezes com auxílios de gráficos de preços, buscam avaliar os efeitos dos movimentos das ações.

A direção do movimento dos preços é algo também avaliado pela corrente fundamentalista. No entanto, esta diverge da análise técnica porque visam entender as causas destes movimentos. Segundo Macedo Jr. (2002), a análise fundamentalista acredita que nem todos os fatos existentes influenciam no movimento dos preços das ações, com isto, tem-se que nem sempre o mercado avalia de maneira correta o ativo. Desta forma, os adeptos desta corrente procuram, através de dados contábeis, obter um preço justo para as ações analisadas.

Desta forma, a análise fundamentalista seria *“o estudo dos fatores que afetam as situações de oferta e demanda de um mercado, com o objetivo de determinar o valor intrínseco de um ativo”*. (Chaves, 2004, p.16). Assim, o analista fundamentalista pode, ao precificar e classificar um ativo, pode avaliar se este está sub-avaliado, sobre-avaliado ou com preço justo. Assim, a análise fundamentalista define qual o ativo deve ser comprado ou vendido, e não quando comprar ou vender o ativo, caso da análise técnica.

Segundo Damodaran (1997) apud Macedo Jr. (2002), três são as pressuposições que sustentam as estratégias de investimento baseadas na análise fundamentalista:

- o relacionamento entre o valor e os fatores financeiros subjacentes pode ser medido;
- o relacionamento se mantém estável ao longo do tempo;
- desvios do relacionamento são corrigidos dentro de um período de tempo razoável.

Neste sentido, através das demonstrações contábeis os analistas fundamentalistas procuram verificar o preço justo da ação.

Apesar de terem sido um importante ponto de partida no estudo das finanças, a Teoria Tradicional sofreu várias críticas.

Entre elas, a de que tanto a análise fundamentalista quanto a análise técnica consideram informações do passado para projetar o futuro. Na análise técnica, os preços do passado são considerados melhores indicativos de previsão para os preços no futuro, e a análise fundamentalista, utiliza-se dos dados contábeis passados das empresas para projetar resultados futuros, tudo isto contrariaria o princípio da descontinuidade temporal (Macedo Jr., 2002).

Uma nova crítica, e que será um dos pilares da teoria que se segue é que não há indícios concretos de que se possa obter de maneira consistente, retorno acima dos do mercado. Isto

porque, como salienta Macedo Jr., (2002), se o mercado for eficiente, a cada momento o preço de uma ação seria a melhor estimativa para aquele momento.

Neste cenário, surge uma nova teoria que vislumbra dar conta destas incapacidades demonstradas, a Moderna Teoria das Finanças.

Nas palavras de Macedo Jr., (2002):

“As finanças tradicionais nasceram no dia-a-dia do mercado, com homens de mercado. Segundo os críticos, ela carece de uma estrutura teórica consistente. Não existe método de aplicação financeira que possa ser aplicado e que de forma sistemática gere uma rentabilidade superior à média do mercado. Com base neste fato, as finanças modernas recomendam que os investidores não tentem obter uma rentabilidade superior à do mercado e sim que procurem uma rentabilidade igual à do mercado ou uma rentabilidade de acordo com o nível de risco que o investidor esteja disposto a suportar”. (Macedo Jr., 2002, p.29).

Desta forma, podemos dizer que enquanto as finanças tradicionais se pautavam em aspectos contábeis das empresas, avaliando o passado para prever o futuro, as finanças modernas, originadas nos anos 1950, passaram a encarar o indivíduo como ser racional e econômico (Castro Jr. e Fama, 2002; Macedo Jr., 2002).

Macedo Jr. (2002) ainda ressalta que de modo diferente das finanças tradicionais, as finanças modernas nasceram dentro da academia e somente após seu desenvolvimento seguiram para o mercado financeiro.

Realmente, os anos 1950 foram marcantes para as finanças, considerado por muitos como uma verdadeira quebra de paradigma. De fato, o que se observa é que os trabalhos em finanças ganham corpo e se aprofundam nos métodos quantitativos. Irrompe um novo ciclo na teoria financeira, a Moderna Teoria das Finanças.

Os principais conceitos da Moderna Teoria de Finanças seriam, então: a Teoria de Portfólio de Markowitz, as proposições de Modigliani e Miller, o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM) proposto por Sharpe, Lintner e Black e a Hipótese de Eficiência de Mercados de capitais (HEM) proposta por Fama (Castro Jr. e Fama, 2002; Menezes, 2002; Macedo Jr., 2002).

Nas palavras de Castro Jr e Famá (2002) tais trabalhos “[...] foram indiscutivelmente marcantes para os estudos sobre Finanças, uma vez que esclareceram pontos importantes, e, mesmo sujeitas às críticas que acabaram recebendo, foram as que melhor explicaram os fenômenos que se propuseram explicar.” (Castro Jr. e Famá, 2002, p. 26).

O trabalho de Markowitz (1952) inaugura, então, o que se convencionou Finanças Modernas (Haugen, 1997). Foi o autor que pela primeira vez apresenta os conceitos de risco e retorno (Castro Jr. e Fama, 2002; Menezes, 2002; Macedo Jr., 2002). Segundo o autor, todo investimento resultaria em um retorno esperado, mas também na variância deste retorno. O retorno seria o “prêmio” pelo investimento, enquanto a variância deste retorno o risco em se escolher este investimento. Tais conceitos surgiram, então, da necessidade prática de uma regra para investidores racionais alocarem seus recursos em carteiras de investimento (Castro Jr. e Famá, 2002). Neste sentido, cria-se o conceito de fronteira eficiente de investimento que apresentava para cada ganho esperado seu nível de risco intrínseco (Haugen, 1997).

Para tanto, Markowitz (1952) assume algumas premissas, como destacam Sharpe, Alexander e Bailey (1998) e Sanvicente e Mellagi Filho (1995) apud Macedo Jr. (2002):

1. Os investidores avaliam portfólios apenas com base no valor esperado e na variância (ou desvio padrão) das taxas de retorno sobre o horizonte de um período.

2. Os investidores nunca estão satisfeitos. Quando postos a escolher entre dois portfólios de mesmo risco, sempre escolherão o de maior retorno.

3. Os investidores são avessos ao risco. Quando postos a escolher entre dois portfólios de mesmo retorno, sempre escolherão o de menor risco.

4. Os ativos individuais são infinitamente divisíveis, significando que um investidor pode comprar a fração de ação, se assim o desejar.

5. Existe uma taxa livre de risco, na qual um investidor pode tanto emprestar, quanto tomar emprestado.

6. Os custos de transação e impostos são irrelevantes.

7. Os investidores estão de acordo quanto à distribuição de probabilidades das taxas de retorno dos ativos, o que assegura a existência de um único conjunto de carteiras eficientes.

Com base nestas premissas, é possível identificar uma das primeiras rupturas das finanças modernas com as finanças tradicionais. Markowitz (1952) atesta que a concentração de recursos em apenas um ou alguns ativos aumenta a variância desta carteira e com isto o seu risco. Desta forma, contrariando as finanças tradicionais o autor argumenta a favor da diversificação (Macedo Jr., 2002).

Contudo, é necessário lembrar que o autor considerava a existência de dois tipos de risco, o risco do ativo individual, ou de um grupo de ativos, denominado risco não-sistemático que era inerente aos ativos em questão e o risco do mercado como um todo, o risco sistemático. Sendo o risco algo indesejável era necessário minimizá-lo. Entretanto, isto só era possível com o risco não sistemático, através da própria diversificação da carteira, e não com o risco sistemático, cujas manifestações os investidores nada poderiam fazer.

Entretanto, Macedo Jr. (2002) ainda salienta que apesar de Markowitz defender a diversificação como forma de reduzir o risco, o autor demonstrou que uma diversificação em ativos fortemente correlacionados não surtiria o efeito desejado. Neste sentido, Markowitz propunha a construção de um portfólio que minimizaria o risco da carteira através da diversificação em ativos com baixa correlação.

Markowitz foi, portanto, o alicerce para as finanças modernas, mas estas possuem influências de outros autores, entre eles Modigliani e Miller.

Pela década de 1950 uma discussão que se seguia era de que as empresas, ao pagar dividendos aos acionistas estariam, no fim, diminuindo a riqueza dos mesmos, e o correto seria a empresa reinvestir este montante em projetos lucrativos. Outra corrente argumentava o contrário, que o pagamento de dividendos trazia benefícios aos acionistas aumentando sua riqueza visto que empresas que pagavam dividendos demonstravam boa saúde financeira e eram, por isto, mais atrativa (Macedo Jr., 2002).

Modigliani e Miller (1961) em um artigo intitulado “Dividend Policy, Growth and the Valuation of *Shares*”, defendiam, ao contrário do pensamento da época, que o pagamento de dividendos era irrelevante para os acionistas. Suas proposições ficaram, então, conhecidas como Teoria da Irrelevância dos Dividendos.

Para os autores, a composição do balanço patrimonial de uma empresa não era relevante para condicionar os preços de suas ações e sim os seus ativos e como a natureza de seus investimentos.

Também influenciado pelos trabalhos de Markowitz, surge na década de 1960 uma nova teoria, ainda mais complexa que defende que as taxas de retorno dos ativos de risco são uma função de suas co-variâncias com a carteira de mercado (Castro Jr. e Fama, 2002) e que nem todos os indivíduos possuem o mesmo grau de aversão ao risco (Menezes, 2002). Esta nova teoria denominada Capital Asset Pricing Model (CAPM) surgiu, então, criada por William Sharpe e com contribuições Treynor, Lintner e Mossin.

Sintetizados por Castro e Famá (2002) seus principais pressupostos seriam:

- os investidores são avessos ao risco e buscam maximizar a utilidade esperada de sua

riqueza;

- os investidores possuem expectativas homogêneas a respeito dos retornos dos ativos;
- existe um ativo livre de risco que permite aos investidores tomarem emprestado ou emprestar qualquer quantia a essa taxa;
- a quantidade de ativos é fixa e todos são perfeitamente negociáveis e divisíveis;
- os mercados são sem atrito e a informação tem custo zero e está simultaneamente disponível para todos os investidores; e
- não há imperfeições de mercado, como impostos ou restrições a vendas a descoberto.

Entretanto, vale ressaltar que algumas destas proposições se mostraram por demais irrealistas (Haugen, 1997; Castro e Famá, 2002) e que de maneira alguma podemos afirmar que todos os indivíduos possuem as mesmas expectativas sobre o retorno dos ativos.

Além do CAPM, outro pilar da Moderna Teoria das Finanças foi proposta por Eugene Fama na década de 1970 e ficou conhecida como a Hipótese de Eficiência de Mercados de capitais (HEM).

A HEM se pauta nas seguintes proposições (Castro e Famá, 2002):

- não há custos de transações;
- toda informação existente está disponível a custo zero para todos os participantes do mercado;
- todos têm a mesma percepção da implicação da informação para o preço corrente e para a distribuição de preços futuros.

Através delas Fama (1970) definiu o que seria, então, um mercado eficiente. Nas palavras do autor, “um mercado no qual os preços dos ativos sempre reflitam completamente todas as informações disponíveis é chamado de eficiente”. (Fama, 1970, p. 383).

Segundo Damodaran (1997, p. 185), apud Macedo Jr. (2002), as principais implicações da hipótese do mercado eficiente, de acordo com são as seguintes:

1. Em um mercado eficiente, a pesquisa e a avaliação do patrimônio líquido seriam uma tarefa cara que não traria benefícios. As probabilidades de encontrar uma ação subvalorizada seriam sempre 50:50, refletindo a aleatoriedade dos erros de precificação. Na melhor das hipóteses, os benefícios da coleta de informações e da pesquisa de capital cobririam os custos de se fazer a pesquisa.

2. Em um mercado eficiente, uma estratégia de diversificação aleatória do perfil de ações ou de indexação aleatória ao mercado, com pouco ou nenhum custo de informações e custos de execução mínimos, seria superior a qualquer outra estratégia que criasse mais informações e maiores custos de execução. Não haveria agregação de valor pelos gerentes de carteiras e estrategistas de investimentos.

3. Em um mercado eficiente, uma estratégia de se minimizarem as negociações, ou seja, criar uma carteira e não negociar, a menos que houvesse necessidade de caixa seria superior a qualquer estratégia de investimento.

A HEM foi, sem dúvida, outro grande destaque da Moderna Teoria das Finanças.

De maneira sucinta, foram estes os quatro pilares que sustentaram e sustentam ainda hoje as finanças modernas. Apesar da fragilidade de algumas proposições é interessante notar que Haugen (1997) aponta duas razões pelas quais a Moderna Teoria das Finanças se consolidou e deveria ser aprendida por todos. A primeira é o fato de que com o avanço da tecnologia, a criação e disseminação de informações ocorre de maneira mais rápida do que os analistas e profissionais do mercado financeiro conseguem acompanhar e processar. Em segundo lugar, o autor salienta que o crescimento explosivo do uso de computadores e softwares permitiu o surgimento de programas cada vez mais complexos que lidam com estas infinidades de dados em finanças. Com isto, a matematização e as fórmulas cada vez mais robustas passaram a ser o dia-a-dia dos agentes do mercado financeiro. E como Haugen (1997) salienta, mesmo que estes modelos criados não sejam perfeitos, eles ainda poderão balizar suas decisões de

investimento de maneira, se não ótima, pelo menos confiável.

Ainda sim, algo estava incompleto. Apesar se procurar desvendar o processo de tomada de decisão dos agentes com modelos matemáticos cada vez mais elaborados, um ingrediente ainda faltava, e perguntas ficavam sem respostas como as que destacam Mramor e Loncarski (2002):

- Por que os retornos de ativos financeiros individuais e ativos de portfólios financeiros são diferentes daqueles calculados pelos modelos da Moderna Teoria das Finanças como CAPM, APT etc?

- Por que existem empresas altamente rentáveis em contradição com o que sugere a Moderna Teoria das Finanças?

- Por que a Moderna Teoria das Finanças explica apenas 40% nas diferenças dos níveis de débitos de empresas de diferentes países?

- Por que as empresas pagam dividendos, mesmo quando isto se mostra menos benéficos para investidores?

- Por que empresas, algumas vezes, empreendem projetos sugeridos por métodos de análise como valor presente líquido, mesmo quando o valor de opções reais são levados em conta?

Esta e outras perguntas surgem demonstram que apenas formulações matemáticas não conferem a totalidade das explicações para fenômenos que ocorrem no mundo. Desta forma, a complexidade exigida só passa a ser incluída e avaliada quando se introduz elementos da psicologia no arcabouço teórico estudado, e isto só ocorre recentemente, com o surgimento das finanças comportamentais.

Segundo Barberis e Thaler (2003),

“Finanças comportamentais seria um novo enfoque do mercado financeiro que surge, em parte, para responder às dificuldades apresentadas pelo paradigma dominante. De maneira geral, as finanças comportamentais argumenta que alguns fenômenos financeiros podem ser melhor entendidos se usarmos modelos onde os agentes não são totalmente racionais”. (Barberis e Thaler, 2003, p.1053).

É a contraposição à racionalidade, que segundo os autores significa de um lado, que os agentes, ao receberem uma nova informação logo a incorpora e reajusta suas crenças de maneira automática e correta e de outro, que dado estas informações e crenças, os agentes tomam decisões de maneira consistente e racional (Barberis e Thaler, 2003).

Assim, segundo Oliveira et al. (2005):

“Finanças Comportamentais, também conhecidas por Economia Comportamental, representam um novo ramo na teoria financeira que busca incorporar os aspectos psicológicos dos indivíduos no processo de avaliação e precificação de ativos financeiros. Este novo ramo do estudo de Finanças tem como objetivos a revisão e o aperfeiçoamento do modelo econômico-financeiro atual, pela incorporação de evidências sobre a irracionalidade do investidor ... Conceitos provindos de ciências como economia, finanças, e psicologia cognitiva oferecem subsídios às Finanças Comportamentais com o objetivo de construir um modelo mais detalhado do comportamento humano nos mercados financeiros; calcado basicamente na idéia de que os agentes humanos estão sujeitos a vieses comportamentais que muitas

vezes, os afastam de uma decisão centrada na racionalidade”. (Oliveira et al., 2005, p.2).

Seu surgimento se dá na década de 1970, baseado no trabalho de dois psicólogos, Daniel Kahneman e Amos Tversky, e se fundamenta nos trabalhos de um economista, Richard Thaler.

Como ressaltam Oliveira et al. (2005), apesar de não existir nenhuma teoria unificada de Finanças Comportamentais, grande parte dos estudos procuram demonstrar vieses do comportamento humano em tomada de decisão, denominados ilusões cognitivas, e nas formas como estas ilusões podem interferir no mercado financeiro.

“O campo de estudos das Finanças Comportamentais é justamente a identificação de como as emoções e os erros cognitivos podem influenciar o processo de decisão de investidos e como esses padrões de comportamento podem determinar mudanças no mercado. O grande desafio para os pesquisadores do tema está em provar que tais anomalias de comportamento são realmente previsíveis e podem modificar o mercado de forma definida”. (Oliveira et al., 2005, p.4).

Assim, tanto no campo da economia, quanto na área das finanças propriamente dita, originam-se críticas com relação às proposições adotadas pela Moderna Teoria das Finanças. Ocorre que, já em meados da década de 1950 e 1960, dois trabalhos em economia (Allais, 1953; Ellsberg, 1961) se propuseram a debater a racionalidade dos indivíduos em tomada de decisão. Conhecidos como Paradoxo de Allais e Paradoxo de Ellsberg respectivamente, estes dois trabalhos demonstraram, através de experimentos empíricos, que os indivíduos, quando confrontados com apostas que podem ser comparadas umas com as outras, não agem de maneira racional.

Na década de 1970 tais críticas se aprofundam, e Kahneman e Tversky (1979) apresentam uma nova teoria, a Teoria do Prospecto (TP), que as sistematiza e contribui para evidenciar novas anomalias. São elas:

Efeito certeza: Indivíduos subestimam resultados que têm uma baixa probabilidade de ocorrer em comparação àqueles resultados certos. Em outras palavras, os indivíduos tendem a atribuir maior peso a resultados certos do que àqueles incertos. O efeito certeza é uma forma de violar o axioma da substituição.

Efeito reflexão: Os indivíduos se mostram avessos ao risco para ganhos e propensos ao risco para perdas. Para prospectos positivos, escolhas que envolvam ganhos, indivíduos se apresentam avessos ao risco, normalmente preferindo ganhar um valor com certeza a um, mesmo que mais alto, com probabilidade menor. No entanto, quando se trata de prospectos negativos, os autores demonstraram que as preferências dos indivíduos se invertem. Eles preferem arriscar na esperança de perder menos a perder um valor certo. Este fenômeno é incompatível com a suposição de aversão ao risco em humanos.

Efeito isolamento: Os indivíduos possuem a tendência de ignorar aspectos comuns em apostas e se concentrar apenas no que as distingue. Isto pode levar a inconsistências quando as mesmas escolhas são apresentadas de maneira distintas.

Tais vieses no processo de tomada de decisão, frequentemente chamados de ilusões cognitivas, não foram os únicos obtidos até então. Diversos foram os estudos e as abordagens que demonstraram, muitas vezes empiricamente, falhas no comportamento dos indivíduos, frequentemente observados no mercado financeiro. Entre os principais pode-se citar: efeito disposição, efeito doação, efeito configuração, custos afundados (*sunk costs*), contabilidade mental (*mental accounting*), regras de bolso viesadas (*heuristic driven bias*), aversão a perdas

(*frame dependence*) e sobre-confiança (*overconfidence*)ⁱⁱ.

De fato, inúmeros são os trabalhos em economia e finanças que têm como objetivo demonstrar imperfeições no comportamento decisório dos indivíduos. Estes, em sua grande maioria, são relativos às interpretações econômicas e sinalizam que apenas a literatura tradicional já não é suficiente para que se tenha uma total compreensão sobre o comportamento humano perante decisões. Assim, uma nova onda de estudos, apoiados em elementos da neurociência e neuropsicologia (Lhermitte et al., 1986; Damásio et al., 1996; Platt e Glimcher, 1999; Glimcher, 2002; Bechara, 2004), bem como da psicologia e psiquiatria (Rogers et al., 1999; Paulus et al., 2003; Ernst et al., 2004) passam a fazer parte do arcabouço teórico das finanças e dão origem à uma nova fase de seus estudos, as finanças comportamentais.

Com isto, as finanças, que até o presente se pautam pelo aprofundamento de modelos quantitativos que visam entender o comportamento humano de escolha através da matematisação de suas ações, ganha um forte contraponto. Com as finanças comportamentais as ações dos indivíduos passam a ser avaliada pela complexidade do próprio agente e de seu comportamento, não mais por modelos matemáticos que são simples abstrações da realidade.

O objetivo até aqui foi de apresentar, mesmo que de maneira sucinta, a evolução tanto das ciências em geral quanto das finanças, nosso foco de estudo. Todo este trabalho se fundamenta na razão de nosso objetivo principal, que será analisar epistemologicamente a evolução da teoria financeira e fazer contrapontos com a evolução da própria ciência. A partir de agora, estamos aptos a avaliar as finanças, no que ela vem a ser, o que faremos na próxima seção.

2.3 – Análises e Comparações

Nas duas seções anteriores observamos o modo como a ciência como um todo e as finanças, mais especificamente, se desenvolveram. Neste sentido um primeiro ponto fica claro. As finanças têm origem muito mais recente, comparado à ciência em geral. No entanto, o que teceremos agora é uma quadro comparativo entre as duas. De tal forma acreditamos que, mesmo sendo recente, as finanças possuem elementos característicos da evolução das ciências. Neste sentido, as finanças também se encaixariam na denominação ciência, mas, observada isoladamente, seria o retrato em miniatura de um todo.

Outro ponto a deixar claro é que, sendo sistematizada apenas a partir do século XX, e por ter uma conotação muito prática, não é necessário dizer que as finanças não sofreram influência de escolas de pensamento da idade média, como a escolástica, por exemplo, isto permite que iniciemos nossa averiguação a partir da ciência moderna.

As finanças tradicionais se consolidam, então, no começo do século XX. As finanças tradicionais procuravam conferir aos investidores, através de análises técnicas ou fundamentalistas, retornos acima dos retornos do mercado. Ela surgiu do mercado e para o mercado, mas ganhou também repercussões no meio acadêmico. No campo científico desenvolveu-se, portanto, uma importante literatura, porém ainda escassa no período, sobre assuntos relacionados ao mercado de crédito, alocação de recursos ao longo do tempo, seleção de portfólios e especulação, tendo como alguns dos autores pioneiros Bachelier, Fisher, Hicks, Kaldor e Keynes (CEPA, 2009).

Como foi a primeira teoria a se constituir, não podemos dizer que sofreu algum tipo de resistência, e as ideologias integrantes, análise técnica e análise fundamentalista, apesar de não serem idênticas, só divergiam quanto a forma de operação, mas suas bases eram parecidas.

Como salientam Iquiapaza, Amaral e Bressan (2008), “[...] o objetivo da aproximação tradicional nas finanças era descobrir e revelar as decisões financeiras que provaram ser importantes na prática em períodos longos de tempo e depois estabelecer as características

dos ativos escolhidos ou das companhias que tomaram as mesmas decisões”. (Iquiapaza; Amaral; Bressan, 2008, p.3).

Entretanto, discordando dos mesmos, com relação à sua fundamentação, acreditamos que esta sofra grande influência do racionalismo, originário do início das ciências modernas e não do positivismo, como salientam os autores. Resgatando Descartes (1979), o racionalismo, se pauta na razão humana, nas idéias inatas como forma de se alcançar o conhecimento, utilizando-se, para tanto, no método dedutivo. E era o que ocorria à época. Tanto a análise técnica, quanto fundamentalista partiam de observações racionais e práticas dos dados históricos das ações e das empresas para definirem suas estratégias ótimas. Partia-se da observação simplificada dos dados, reduzindo-se a complexidade a apenas dados contábeis e preços de ativos para fracionar as dificuldades da análise e tornar possível a elaboração de modelos condizentes com os resultados abstraídos.

Assim, ao identificar quais ações devem ser compradas (análise fundamentalista) ou quando devem ser compradas (análise técnica), via observação de dados históricos, o que os analistas tradicionais se propunham era elaborar regras para as decisões financeiras Iquiapaza, Amaral e Bressan (2008).

Amparado no racionalismo temos, também, que as finanças tradicionais sofrem forte influência do utilitarismo de Bentham. Neste sentido, ao buscarem ativos que se valorizem mais que o mercado o que os agentes fazem, em última instância é maximizar o bem estar do investidor.

Porém, como vimos, tanto o racionalismo quanto as finanças tradicionais se mostraram inócuas e novas teorias surgiram para tentar suprir suas deficiências.

Neste sentido, no ramo das finanças surge a Moderna Teoria das Finanças. Baseados nos trabalhos pioneiros de Markowitz, Modigliani e Miller, Sharpe, Lintner, Black, Merton e Fama, destacados como alguns dos mais relevantes, a nova teoria financeira se propõe a conferir aos agentes, modelos cada vez mais elaborados a fim de tornar possível a escolha de portfólios ótimos. Sua ação quanto às finanças tradicionais, foi a de aprofundamento da mesma e não de substituição. No entanto, diferentemente das finanças tradicionais, a Moderna Teoria das Finanças surge na academia e só depois migra para o mercado. Com isto, no campo científico surgem diversas revistas especializadas que passam a congregiar os principais estudos sobre o mercado financeiro.

É correto, então, afirmar que a Moderna Teoria das Finanças se transforma na teoria dominante em finanças, status que perdura até hoje.

E é nítida a influência do utilitarismo em suas proposições. Nas palavras de Castro Jr. e Fama (2002), “as Finanças Modernas, surgidas entre o final da década de 1950 e o início da década de 1960, mudaram a forma de avaliação, que passou a se basear no comportamento do homem, visto como um ser econômico e racional, e, por conseguinte, a buscar maximizar seu bem-estar individual.” (Castro Jr. e Fama, 2002, p.26).

Segundo Kritzman (1992, p. 17) apud Macedo Jr. (2002), “*uma decisão ótima equivale à maximização da utilidade esperada do investidor (maior retorno com menor risco). Investidores racionais sempre buscam maximizar sua utilidade esperada, ou seja, obter mais retorno com menor risco*”. (Macedo Jr., 2002, p.187).

Entretanto, além do utilitarismo, quase sempre visível nas teorias econômicas e administrativas em geral, temos que a Moderna Teoria das Finanças se fundamenta fortemente no positivismo e suas vertentes.

Fato originário da própria evolução da ciência, onde o racionalismo perde importância e o empirismo, de nova roupagem, se sobressai.

Pouco e pouco, a tendência da ciência e do pensamento político-social centra-se no empirismo e reduz a autoridade do raciona-

lismo, que sustentava a primazia da razão, da capacidade de pensar, em relação ao sentimento e à vontade... Passa então o positivismo a dominar o pensamento típico do século XIX, como método e como doutrina. Como método, embasado na certeza rigorosa dos fatos de experiência como fundamento da construção teórica; como doutrina, apresentando-se. Como revelação da própria ciência, ou seja, não apenas regra por meio da qual a ciência chega a descobrir e prever (isto é, saber para prever e agir), mas conteúdo natural de ordem geral que ela mostra junto com os fatos particulares, como caráter universal da realidade, como significado geral da mecânica e da dinâmica do universo. (Ribeiro Jr., p.7-8, 1983)

Neste sentido, o positivismo, em suas várias vertentes, tendo como pressupostos a distinção do sujeito e objeto, a redução da complexidade do mundo a leis simples e que possam ser representadas por formulações matemáticas e uma concepção da realidade mecanicista e determinística (Souza Santos, 2004) caracteriza os principais trabalhos desta nova abordagem financeira.

Como salienta Jorge (2006), o paradigma moderno, representa “*a simplificação do real através da complexificação da razão*” (Jorge, 2006, p.33), em outras palavras, o que ocorre nas finanças modernas é um aprofundamento matemático com vista a modelar o comportamento humano.

Como exemplo podemos tomar os quatro pilares da Moderna Teoria das Finanças, a Teoria de Portfólio de Markowitz, as proposições de Modigliani e Miller, o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM) proposto por Sharpe, Lintner e Black e a Hipótese de Eficiência de Mercados de capitais (HEM) de Fama (Castro Jr. e Fama, 2002; Menezes, 2002; Macedo Jr., 2002). Todos os modelos baseiam-se em axiomas, proposições iniciais, muitas vezes não factíveis, mas que servem de alicerce para o desenvolvimento da teoria. Em todos os casos os modelos apresentam uma distinção entre sujeito e objeto. De um lado estão os investidores, os sujeitos da análise e que agem e interferem diretamente no mercado financeiro, o objeto da análise. Todos também se utilizam de formulações matemáticas, que muitas vezes representam uma redução da complexidade do mundo. E por fim, partindo de axiomas, e principalmente considerando os indivíduos como agentes racionais e maximizadores de sua utilidade, as formulações da Moderna Teoria das Finanças prove uma concepção da realidade mecanicista e determinística.

Quando avaliado de maneira mais aprofundada no campo da administração, Iquiapaza, Amaral e Bressan (2008) argumentam que diversos autores, entre eles McGoun (1992) e Ardalan (2004), concordam que a transição das finanças tradicionais para a moderna representou a passagem para o paradigma funcionalista de acordo com a classificação de Burrell e Morgan (1979).

Assim, segundo Iquiapaza, Amaral e Bressan (2008),

“O mundo de finanças é tratado então como um lugar de realidade concreta, o indivíduo é considerado como assumindo um papel passivo; seu comportamento está sendo determinado pelo ambiente econômico. A partir de então, segundo Ardalan (2004) as finanças modernas procedem como se houvesse um comportamento financeiro externo e testam empiricamente declarações teóricas considerando tal comportamento financeiro para determinar sua verdade”. (Iquiapaza, Amaral e Bressan, 2008, p.5)

Tudo isto posto, torna-se claro como as raízes positivistas/funcionalistas fundamentam também o arcabouço teórico da Moderna Teoria das Finanças.

Contudo, mais uma vez estamos diante de uma crise paradigmática. A simplificação dos sujeitos, das ações, das explicações não mais consegue atender às exigências pós-modernas do conhecimento. As novas necessidades fazem com que os problemas científicos sejam avaliados de maneira mais profunda e pelas mais variadas óticas. A ciência moderna entra em decadência e com ela as finanças modernas. Surge, então, o Paradigma da Complexidade, e no campo das finanças, as finanças comportamentais.

Como visto, as finanças comportamentais tem sua origem na década de 1970 com estudos de Kahneman e Tversky e sistematização de Thaler. Hoje, é vasta a lista de autores que permeiam por este tema, entre eles podemos citar Shefrin, Bechara, Damásio, Platt, Glimcher, entre outros e todos colaborando para a introdução de uma análise mais complexa do comportamento de escolha dos indivíduos.

No campo científico, as finanças comportamentais se pautam, então, na introdução de elementos principalmente psicológicos, nas áreas de economia, administração e finanças, mas também são fortes as correntes que integram as análises financeiras com elementos da sociologia, biologia e neurociência.

Por ser um campo novo e uma corrente teórica crítica à dominante, esta sofre grande pressão contrária. Entretanto, através de pesquisas experimentais, as finanças comportamentais têm tentado demonstrar que o comportamento dos indivíduos é mais complexo do que aquele determinado pela Moderna Teoria das Finanças, pautado em seus axiomas quase sempre irrealistas. Vários, então, são os trabalhos nesta linha que demonstram os vieses do comportamento humano, principalmente relacionados ao mercado financeiro, isto tem chamado muita atenção do meio acadêmico fazendo surgir revistas especializadas nos temas, e incitando que outras revistas tradicionais passem a aceitar este tipo de publicação.

Desta forma, as finanças comportamentais é a representação do novo paradigma, o paradigma da complexidade no arcabouço da teoria financeira. Neste sentido, as finanças comportamentais também se pautam na recusa do positivismo ou do mecanicismo materialista ou idealista, deixando isto bem claro em sua insatisfação com os axiomas propostos pela Moderna Teoria das Finanças e ao contrapor a simplicidade positivista e funcionalista, abarcando aspectos psicológicos, o que resulta em modelos mais complexos e com maior poder de explicação proposições anteriormente mencionadas por Souza Santos (1988), Descamps (1991) e Morin (1982), que caracterizam o paradigma da complexidade.

Além disso, tal qual o paradigma da complexidade apregoa, no domínio das finanças comportamentais, deixa de existir a dicotomia sujeito-objeto, passando o indivíduo e seu comportamento a serem também o objeto de estudo.

Nota-se, portanto, que a teoria financeira, assim como as ciências como um todo, vêm passando por transformações. Transformações estas que vêm deixando para trás a matematisação, a racionalidade ilimitada, a simplificação da realidade, a separação sujeito-objeto, para se inserir em uma nova ordem, pautada na complexidade dos agentes que agora se tornam sujeitos-objetos, indivíduos normais que devido à suas imperfeições, tornam o mundo mais complexo do que uma simples formulação matemática possa explicar.

3 - CONCLUSÕES

O presente trabalho teve por objetivo analisar o desenvolvimento da ciência como um todo e das finanças propriamente dita e fazer um paralelo de como o primeiro influencia diretamente no segundo.

Uma das primeiras conclusões que podemos chegar é que de fato, existe grande similaridade entre estas duas evoluções, como não poderia deixar de ser, a partir do momento em que consideramos as finanças um ramo da ciência.

Outra observação inicial é de que o horizonte temporal das finanças é bem menor que das ciências como um todo, entretanto, isto não invalida a comparação, visto que elementos semelhantes foram encontrados em ambas e as finanças apresenta-se como retrato em miniatura do desenvolvimento das ciências em geral.

Foi possível, então, determinar, através de estudos publicados, que quase o mesmo processo evolutivo foi encontrado nas duas visões. A ciência como um todo evolui, a partir da idade moderna, partindo do racionalismo e do empirismo, passando pelo criticismo e estacionando no positivismo, cujas ramificações na administração representam principalmente o funcionalismo. Este seria, então, o paradigma dominante do mundo científico, que, entretanto, vem sofrendo críticas e se desgastando, tanto que a partir de algumas décadas atrás um novo paradigma ameaça se firmar, o paradigma da complexidade.

Já para as finanças, em especial, o caminho foi praticamente o mesmo. Foi possível demonstrar que as finanças tradicionais, a primeira forma sistematizada de finanças possui fortes elementos do racionalismo. A razão acima da emoção ou da experimentação, a observação de fatos e dados históricos, o método dedutivo são alguns deles. Entretanto, assim como ocorreu na história da ciência, o racionalismo perdeu espaço para o empirismo que em nova roupagem se denominou positivismo. Nas finanças a superação das finanças tradicionais e do racionalismo se deu com o aparecimento da Moderna Teoria das Finanças.

Como visto, os quatro pilares deste novo paradigma, a Teoria de Portfólio de Markowitz, as proposições de Modigliani e Miller, o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM) proposto por Sharpe, Lintner e Black e a Hipótese de Eficiência de Mercados de capitais (HEM) de Fama baseiam-se em axiomas, proposições iniciais, muitas vezes não factíveis, mas que servem de alicerce para o desenvolvimento da teoria. Assim como proposições do positivismo, seus modelos apresentam uma distinção entre sujeito e objeto, utilizam-se de formulações matemáticas, que muitas vezes representam uma redução da complexidade do mundo e partem de axiomas, entre eles a concepção de que os indivíduos são gentes racionais e maximizadores de sua utilidade, o que prove uma concepção da realidade mecanicista e determinística.

Tendo em vista estas e outras características, autores como Iquiapaza, Amaral e Bressan (2008), McGoun (1992) e Ardalan (2004), avaliando o campo mais focado nas ciências administrativas, concordam que a transição das finanças tradicionais para a moderna representa a passagem para o paradigma funcionalista. Torna-se claro, então, a influência do positivismo/funcionalismo na Moderna Teoria das Finanças.

Entretanto, assim como o positivismo e o funcionalismo vêm sofrendo críticas e se desgastando, as finanças modernas também sofre abalos. De um lado surge o paradigma da complexidade, de outro, e ancorado neste, as finanças comportamentais.

As finanças comportamentais seria, então, o ápice do estudo da teoria financeira. Influenciada pelo paradigma da complexidade, as finanças comportamentais não mais aceitam os axiomas impostos pela Moderna Teoria das Finanças e procuram, através de experimentos, demonstrar violações que conduzam a não aceitação do mesmo. Não se pretende mais explicar o complexo mundo real através de modelos matemáticos cada vez mais complexos, mas sim, introduzindo uma complexidade real que é a análise do comportamento humano. Temos, então, que o paradigma da complexidade permite a inserção de elementos psicológicos, biológicos e neurais no arcabouço teórico das finanças, a fim de termos cada vez mais, modelos condizentes com a realidade em que se insere o ser humano.

REFERÊNCIAS

ALLAIS, M. Le compartement de l'homme rationnel devant le risque, critique des postulats et axiomes de l'ecole Americaine. **Econometrica**, Vol. 21, pp. 503-546, 1953.

ARAÚJO, C. A. A. **A ciência como forma de conhecimento**. Ciências & Cognição, n. 3, v. 8, 2006.

Bachelier, L. 'Théorie de la spéculation', English translation in P. H. Cootner (1964), *The random character of stock market prices*, Cambridge (MA): MIT Press, pp. 17-78. 1900.

BACON, Francis. **Novum Organum**. Trad. José Aluysio Reis de Andrade. 2. Ed. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

BARBERIS, N.; THALER, R. H. **A Survey of Behavioral Finance**. In: Constantinides, G.M.; Harris, M. e Stulz, R. (Edits.) *Handbook of the Economics of Finance*. Amsterdam: Elsevier Science Press, 2003. Cap 18, p. 1051-1121.

BECHARA, A. The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. **Brain Cognition**, v. 55, n. 1, p. 30–40. 2004.

BODIE, Z.; MERTON, R. C. *Finanças*, São Paulo: Bookman. 2002.

CASTRO Jr., F.; FAMÁ, R. As novas finanças e a teoria comportamental no contexto da tomada de decisão sobre investimentos. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 09, nº 2, abril/junho, 2002.

CHAVES, D. A. T. **Análise técnica e fundamentalista: divergências, similaridades e complementariedades**. Monografia. (Bacharel em Administração), São Paulo: USP. 2004.

DAMÁSIO, A.R et al. A neural basis for lexical retrieval. **Nature**, v. 382, n. 6587, p. 380:499. 1996.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de investimentos – ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Ed Qualitymark, Rio de Janeiro, 1997.

DEMO, Pedro. Base empírica da pesquisa social; Abordagem sistêmica e funcionalista – visão dinâmica dentro do sistema; Sociedade provisória – perspectivas de uma metodologia processual dialética, in **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1985.

DESCAMPS, C. **As idéias filosóficas contemporâneas na França (1960-1985)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1991.

DOMINGUES, Ivan. **O Grau zero do conhecimento: o problema da fundamentação das ciências humanas**. São Paulo: Edições Loyola, 1991.

ELLSBERG, D. Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms. **Quarterly Journal of Economics**, v.75, p. 643-669. 1961.

ERNST, M. et al. Choice selection and reward anticipation: An fMRI study. **Neuropsychologia**, v. 42, n. 12, p. 1585–1597. 2004.

FAMA, E. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

GLIMCHER, P. Decisions, Decisions, Decisions: Choosing a Biological Science of Choice. **Neuron**, v. 36, n. 2, p. 323-332. 2002.

HAMILTON, P. William. **The stock market barometer: a study of its forecast value based Charles H. Dow's theory of the price movement**. Barron's, New York, NY. 1922.

HAUGEN, R. A., **Modern Investment Theory**. California: Prentice Hall. 1997.

IQUIAZAPA, R. A., AMARAL, H. F.; BRESSAN, A. A. **Evolução da Pesquisa em Finanças: Epistemologia, Paradigma e Críticas**. Disponível em: <http://ssrn.com/abstract=1389863>. Acesso em: 10/07/2009.

JORGE, MARIA M. A. O impacto epistemológico das investigações sobre “complexidade”. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 15, v. 8, 2006.

KANT, I. **Crítica da Razão Pura**. In: Coleção Fundamentos do Direito. São Paulo: Ícone. 1987.

KAST, F.; ROSENZWEIG, J. E. **Organização e administração: um enfoque sistêmico**. São Paulo: Pioneira, 1980.

KAHNEMAN, D; TVERSKY, A. Prospect Theory: An analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, n.2, p. 263-292, 1979.

Keynes, J.M. **The General Theory of Interest, Employment and Money**, London: Macmillan. 1936.

LHERMITTE, F. et al. Imitation and utilization behavior: A neuropsychological study of 75 patients. **Annals of Neurology**, v.19, p. 326–334. 1986.

MACEDO Jr. J. S. **Teoria do Prospecto; uma Investigação Utilizando Simulação de Investimentos**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952.

MENEZES, E. A. **Breve história do pensamento teórico em finanças**. FAE Bussines, n.4, dez. 2002.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, Jun 1958.

MRAMOR, D.; LONČARSKI, I. **Traditional, modern and new approach to finance**. In: Conference on Alternative Perspectives on Finance 6: University of Hamburg, August 4-6,

2002. Disponível em:
<http://www.departments.bucknell.edu/management/apfa/Hamburg%20Papers/Mramor.pdf>.
Com acesso em: 20/01/08.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Lisboa : Europa-América, 1982.

OLIVEIRA, E. et al. **Finanças Comportamentais: Um Estudo Sobre O Perfil Comportamental Do Investidor E Do Propenso Investidor**. 2002. Disponível Em: <
<http://teses.eps.ufpr.br/Resumo.asp?466>> Acesso: 10/07/2009.

PADOVANI, U. e CASTAGNOLA, L. O criticismo kantiano; O positivismo, in **História da filosofia**. São Paulo: Melhoramentos, 1990.

PAULUS, M.P. et al. Increased activation in the right insula during risk-taking decision making is related to harm avoidance and neuroticism. **Neuroimage**, v.19, n. 4, p. 1439–1448. 2003.

PEREIRA, Reinaldo Arruda. . **A ciência moderna, a crise dos paradigmas e sua relação com a escola e com o currículo**. 2002. 159 f. Dissertação (Mestre) - Curso de Educação, Puc Minas, Belo Horizonte, 2002.

PLATT, M. L.; GLIMCHER, P. W. Neural correlates of decision variables in parietal cortex. **Nature**, v. 400, n. 6741, p.233-238. 1999.

Portugal, C. A. Discussão Sobre Empirismo E Racionalismo No Problema Da Origem Do Conhecimento. **Diálogos & Ciência – Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana**. Ano I, n. 1, dez. 2002.

PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.

RADCLIFFE-BROWN, A. Sobre o conceito de função em ciências sociais, in **Estrutura e função na sociedade primitiva**. Petrópolis: Vozes, 1973.

ROBERT, B. et al. Preference Parameters and Behavioral Heterogeneity: An Experimental Approach in the Health and Retirement Study. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 112, n. 2, p. 537-79. 1997.

Rogers, R.D. et al. Dissociable deficits in the decision-making cognition of chronic amphetamine abusers, opiate abusers, patients with focal damage to prefrontal cortex, and tryptophan-depleted normal volunteers: Evidence for monoaminergic mechanisms. **Neuropsychopharmacology** 20 (4), 322–339. 1999.

SANVICENTE, A. Z.; MELLAGI Filho, A. **Mercado de capitais e estratégias de investimento**. São Paulo : Atlas, 1988.

SCHLICK, M.; CARNAP, R. **Coletânea de Textos**. São Paulo: Abril Cultural. 1980.

SERVA, Maurício. O paradigma da complexidade e a análise organizacional, in **Revista de Administração de Empresas**, 32(2):26-35, abr/jun 1992.

SHARPE, W. F.; ALEXANDER, G. J.; BAILEY, J. V. **Investments**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 6 ed. 1998.

SOUZA SANTOS, Boaventura. **Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna**. Estudos Avançados, n^o 3, maio/agosto 1988.

SOUZA SANTOS, Boaventura. **Do Pós-moderno ao pós-colonial. E para além de um e outro**. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de CVIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra, 2004.

SOUZA, A.A.A. **O surgimento da ciência moderna e a história: as contribuições de Galileu Galilei e Francis Bacon**. Revista Ágora, v. 1, n. 4, 2005.

ⁱ Quem faz esta transição é Immanuel Kant. Kant se posta como um grande X na história. Antes dele duas correntes caminham lado a lado, empirismo e racionalismo, depois dele, outras duas, idealismo e positivismo.

ⁱⁱ Para maiores informações sobre efeito disposição, ver Shefrin e Statman (1985); efeito doação, ver Thaler (1980,1985) e Knetsch (1989); efeito configuração, ver Tversky e Kahneman (1981), Tversky e Fox (1995) e Kühberger (1998); *sunk costs*, ver Arkes e Ayton (1999); *mental accounting*, ver Thaler (1985) e Hirst, Joyce e Schadeewald (1994); *heuristic driven bias e frame dependence*, ver Shefrin (2002) e *overconfidence* ver Lichtenstein, Fischhoff e Phillips (1982).