

## **DECISÃO DO INVESTIMENTO: Probabilidade e surpresa potencial.** Wudson Mazalla, Elton Eustaquio Casagrande.-Ciências Econômicas - Departamento de Economia - Faculdade de Ciências e Letras- Campus de Araraquara

Este trabalho visa estudar e disseminar um debate extremamente importante na literatura econômica, a decisão do investimento, assunto que possui muito pouca bibliografia em língua portuguesa. As teorias de decisão pré-keynesianas não tratavam do futuro, conseqüentemente não considerando nenhuma variável para sua medida. Um outro aspecto importante é o fato de incluírem na análise apenas insumos reais, como o trabalho e o capital físico, desconsiderando a moeda como um fator fundamental. E por ultimo, era uma teoria atemporal. Com o trabalho de J.M. Keynes, A Teoria Geral, de 1936, este brilhante economista incluiu todos esses elementos em sua análise econômica, contribuindo de maneira relevante para a evolução dessa ciência.

Após isso uma série de autores concernentes com a metodologia neoclássica, como Von Neumann, J, Morgenstern, O e Markowitz, H, deram inicio á uma teoria da decisão que incluía esses novos elementos keynesianos com exceção do tempo histórico. A síntese neoclássica, como ficou chamada, apresentava as novas teorias do investimento tanto para a firma, projetos baseados em ativos produtivos, como para o individuo, investimentos no mercado financeiro. Paralelamente, Shackle, um notório discípulo de Keynes, elaborava uma teoria da decisão seguindo fielmente os conceitos keynesianos, e tendo como resultado uma teoria alternativa. Dado isso, objetivo deste trabalho é estudar e analisar o debate teórico concernente à teoria microeconômica do investimento entre a escola neoclássica e pós-keynesiana visando apontar os elementos do corpo teórico de cada uma que contribuem para uma diferenciação no processo de tomada de decisão e suas conseqüências para o agente econômico no processo decisório.

O trabalho será baseado principalmente na análise e sistematização da literatura pertinente ao tema. A bibliografia requerida para esse trabalho oferece a história, as discussões metodológicas e o instrumental da teoria do investimento nas respectivas escolas de pensamento econômico abordadas pelo tema. Há pouca literatura na língua portuguesa e dessa maneira este trabalho pretende contribuir com a popularização dessa discussão que está limitada à história do pensamento. Além das referências da pesquisa que deverão ser ampliadas utilizaremos o sítio da New School ([www.newschool.edu/het](http://www.newschool.edu/het)) que fornece muitos subsídios à pesquisa.

Inicialmente sintetizaremos o modelo tradicional ressaltando questões metodológicas e a utilização da probabilidade em sua teoria. Esses dois últimos elementos serão de extrema importância para a comparação com a proposta alternativa, a qual possui um arcabouço teórico com pressupostos que condizem mais com a realidade. Também analisaremos elementos históricos com o objetivo de entender os avanços do pensamento econômico, focando pontos pertinentes a transição clássico-keynesiana. A análise se baseara mais densamente nas implicações para a firma. Por fim já tendo todas as condições necessárias, sintetizaremos o modelo pós-keynesiano, que procura uma forma alternativa mais coerente e que capacite o indivíduo para uma decisão de investimento diante do mundo real sendo assim também operacional e pragmática.

Os ortodoxos não adotaram exatamente a concepção de incerteza proveniente de Keynes para representar a imprevisibilidade do futuro, mas sim a noção de risco. Esta diferenciação de incerteza em favor de risco causou muitas interpretações sobre o estado de uma economia, e enquanto ciência positiva, buscava causas, nem sempre passíveis de serem identificadas com tamanha exatidão como requeria a teoria neoclássica. A rejeição da noção de incerteza fundamental necessita assim ser recuperada e melhor disseminada em termos de análise econômica. Enquanto risco, entende-se como a designação das expectativas de retornos estarem associadas há uma distribuição aleatória de probabilidades. Dessa maneira, a decisão de investimento reside basicamente em um trade-off entre risco e retorno, podendo ser otimizada usando elementos do calculo diferencial e conceitos estatísticos como variância, desvio padrão e covariância. Esse modelo de critério de decisão ficou conhecido como média-variancia. Também

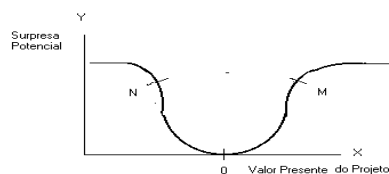
desenvolveram um modelo de decisão baseado no conceito de utilidade, já usado na teoria do consumidor. Diferentemente desta última, incorporou as variáveis aleatórias na função utilidade, chamando-se essa teoria de expectativa da utilidade. A maximização da função permitiria ao investidor escolher a carteira de ativos que aumentasse ao máximo a sua riqueza. Algo a ser destacado é que toda essa teoria está baseada na perfeição dos mercados e da competição, o que a distancia razoavelmente da realidade. É diante deste contexto então que os pós-keynesianos desenvolvem uma teoria alternativa.

O objetivo do modelo pós-keynesiano é baseado no fato que o indivíduo na maioria das vezes não presencia uma situação de equilíbrio econômico e nenhuma maneira de conhecimento futuro, possuindo apenas a bagagem do passado. Ainda devemos ressaltar que a probabilidade é uma ferramenta designada para eventos repetitivos, como exemplo o lançamento de um dado. Quando nos deparamos a uma decisão econômica tratamos de algo único, autodestrutivo e irreversível. Dessa maneira fica explícito nessa literatura que o uso da probabilidade não funciona coerentemente como uma ferramenta auxiliar para a decisão sob incerteza.

A nova proposta oferece um instrumental em que as possibilidades futuras de resultados são analisadas, e que ao contrário da probabilidade apresenta caráter não distribucional. Na teoria tradicional o indivíduo atribui probabilidade aos possíveis resultados, levando em consideração o grau de crença que ele tem nesse fato se tornar realidade. Ao contrário, na proposta alternativa, atribui-se grau de descrença aos possíveis resultados.

Com isso pode-se formar uma função de surpresa potencial relacionada aos diversos resultados possíveis. Esta pode ser observada no seguinte gráfico :

**Gráfico 1**

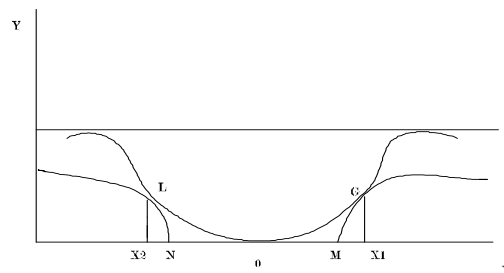


Todos resultados considerados possíveis para o indivíduo são rivais, e são conseqüências de um processo decisório único. Os pontos da função que tangenciam a abscissa possuem surpresa potencial zero. Isso significa que qualquer um desses resultados não surpreenderia o indivíduo. Já os trechos ascendentes são denominados foco de ganho, no caso do ponto m, e foco de perda no ponto n. Esses são os segmentos da função no qual o investidor deve se concentrar. A partir dessas duas variáveis, valor presente do projeto e nível de surpresa potencial, podemos estabelecer uma função de atração:

$$R = r(x, y) \quad (1)$$

Esperando-se que o agente almeje um bom resultado, este invariavelmente submete-se há um elevado nível de surpresa potencial, caracterizando indubitavelmente um *trade-off*, de acordo com o gráfico 2.

**Gráfico 2**

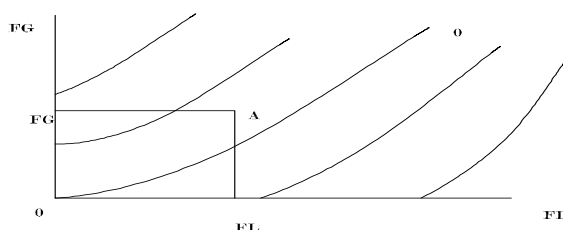


O investidor deverá considerar o retorno esperado, M e N e suas surpresas potenciais, G e L. Tomando-se a derivada primeira da função de atratividade, chega-se a valores das variáveis pertinentes x e y, que a maximizam. Isto procede devido ao fato de esta ter a mesma inclinação que a função da surpresa potencial, nos pontos G e L, como observado no gráfico acima. O investidor estará interessado em escolher projetos que apresentem possíveis altas rentabilidades com uma baixa surpresa potencial, e uma alta possibilidade de perda com uma baixa surpresa potencial. A próxima etapa da teoria foi complementada por Vickers ao estabelecer o índice de decisão composto por quatro elementos restantes para a decisão efetiva do investimento. É um instrumento análogo à teoria ortodoxa que fornece parâmetros seguindo os princípios da otimização. Este pode ser visualizada a seguir:

$$DI = f(FG; PS_g; FL; PS_l)(2)$$

Tomando-se a derivada parcial desses quatro elementos, achamos os valores em que há mudança na direção das funções. Através do índice de decisão podemos estabelecer o seguinte gráfico 3:

**Gráfico 3**



Dentro da área propiciada por esse gráfico podemos encontrar uma série de pontos que significam possíveis projetos de investimentos. Quanto mais a noroeste estiver os resultados melhor para o agente econômico. Esse modelo de decisão não pode ser comparado com a visão ortodoxa, devido ao fato de considerar o tempo histórico e as variáveis do modelo serem de caráter não distribucional.

Ainda assim há uma série de críticas feitas à formalização do trabalho de Schackle, principalmente com relação à validação da surpresa potencial como uma variável adequada de medida da incerteza. Além disso, existem algumas limitações práticas na utilização dessa teoria, como no cálculo do melhor portfólio para o investidor, no caso de mais de dois ativos financeiros, logo o instrumental é ineficiente. Fica claro que ambas as teorias apresentam limitações, mas também apresentam aspectos

positivos diferentes. Com essas evidências existe a possibilidade de a literatura desse tema venha ser algum dia mais consensual, tornando as ciências econômicas mais evoluídas.