EDUCAÇÃO e TECNOLOGIA





Revista do Instituto Politécnico da Guarda

"EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA"
Revista do Instituto Politecnico da Guarda

Revista do instituto Politecnico da Guard

DIRECTOR: João Bento Raimundo

REDACÇÃO: Rua Comandante Salvador do Nascimento Telef. 21634 6300 GUARDA

PROPRIEDADE: Instituto Politécnico da Guarda

EXECUÇÃO GRÁFICA: Secção de Reprografía do IPG

Depósito Legal N.º 17.891/87

Reprodução total ou parcial proibida

B. Pascal

Continuamos o nosso esforço de, através da Educação e Tecnologia, dar notícia do que mais se vai experimentando, descobrindo, sabendo, enfim, no Instituto Politécnico da Guarda.

Conscientes da inexistência de um saber acabado, do fluir e refluir das mais variadas teses, antíteses e sínteses, o espaço aberto que sempre pretendemos fosse, esta revista granjeou já uma implantação sólida.

Constitui, diriamos, uma amostra do que é o próprio

IPG, em termos do seu alargamento e da sua aceitação.

Diremos que o todo que é o Instituto, (que não cremos seja a simples soma das partes, mas a interpretação de todas elas), continua em crescimento e em afirmação.

Os novos cursos lançados no presente ano lectivo -Engenharia de Construção Civil e Engenharia de Manutenção Industrial - vieram alargar o âmbito do intercâmbio científico, tecnológico e pedagógico-didáctico.

Contribuir para o desenvolvimento sócio-cultural e económico desta região tão carenciada é, também, e muito especialmente formar os seus filhos, abrindo todo um leque de opções que lhes venha a permitir uma inserção na vida activa em conformidade com potencialidades pessoais e do meio ainda não exploradas.

Efectivamente no IPG não se faz tudo, nem - muito

menos - de tudo se sabe tudo.

Continuaremos a tentar fazer o melhor, que de muito se saiba muito e, desse tudo, se testemunhe o máximo.

João Bento Raimundo

Presidente da C. I. do Instituto Politécnico da Guarda

EFEITOS DA INFLAÇÃO NA ANÁLISE DE PROJECTOS DE INVESTIMENTO

AMÂNDIO PEREIRA BAÍA - Professor Adjunto da ESTG

RESUMO: Embora na avaliação de projectos de investimento não seja relevante o erro cometido, pela não consideração da taxa de inflação em períodos de modesta inflação, contudo, em períodos em que se prevejam altas taxas de inflação pode acontecer que sejam rejeitados projectos que de outra forma seriam aceites.

INTRODUÇÃO

A inflação é um facto da vida em Portugal bem como em muitas outras nações. Pode ser definida como um aumento no nível geral dos preços dos bens e serviços, que por sua vez resulta num declínio do poder de compra de uma unidade monetária. Embora não exista um consenso de qual será o índice mais representativo do poder de compra⁽¹⁾ vamos esquecer este problema e assumir que existe apenas um indice que melhor retrata o nível geral nos vários momentos de tempo. A taxa de inflação esperada é definida como a taxa anual de mudança neste índice. Por simplicidade vamos assumir que esta taxa é constante para todos os períodos futuros. Num ambiente corrente de inflação o gestor deve saber como a incorporar na análise de oportunidades de investimentos da firma.

Os dois métodos mais frequentemente usados vão ser

discutidos neste artigo.

ANÁLISE DA SITUAÇÃO

Para ver como a inflação tem os seus efeitos na análise de propostas de investimento, suponha que um investidor empresta

200 contos á taxa de 8 por cento. No fim do ano o investidor tem 216 contos

Agora suponha que os preços aumentaram 9 por cento durante o ano. Isto significa que os 216 contos finais, têm apenas um poder de compra em termos de valores iniciais de 198,165. O investidor perdeu aproximadamente 2 contos ou seja 1 por cento do poder de compra original, em vez de ter ganho 8 por cento de juros: 216 contos no fim do ano apenas comprarão tantos bens como 198 contos no início do ano. Assim, se a taxa esperada de inflação crescer, um prémio deve ser somado á taxa de desconto para compensar os investidores da perda de poder de compra que resulta da inflação⁽²⁾.

Os investidores reconhecendo este problema, incorporam na taxa de retorno do investimento, expectativas sobre a inflação⁽³⁾e quanto maiores estas forem maior será a taxa de retorno exigida pelos investidores.

Por exemplo, suponha que os investidores procuram uma taxa real de retorno (t_r) de 8 por cento num investimento com dado grau de risco. Suponha também que eles antecipam uma taxa anual de inflação (i) de 9 por cento. Então, para que terminem com uma taxa real de 8 por cento, a taxa nominal de desconto (t_n) , deve ser um valor que

$$1+t_{\mathbf{n}}=(1+t_{\mathbf{r}})(1+i)$$
 ou
$$t_{\mathbf{n}}=t_{\mathbf{r}}+i+t_{\mathbf{r}}i$$

Por outras palavras, a taxa nominal de desconto (t_n) deve ser igual á taxa real (t_r) , mais a inflação esperada (i), mais o produto de (t_ri) . No nosso exemplo o valor de t_n é de 0,17720. Assim, se o investidor obter uma taxa nominal de investimento de 0,17720 por cento, nos 200 contos, o valor final, em termos reais, será de aproximadamente 216 contos, produzindo uma taxa real de 8 por cento.

Podemos usar estes conceitos para analisar a gestão do capital em situações de inflação⁽⁴⁾. Em primeiro lugar note-se que o Valor Actual Líquido (VAL) de um projecto sem se entrar em linha de conta com a inflação, é calculado da seguinte forma:

$$VAL = \sum_{t=1}^{N} CF_t (1 + t_n)^{-t} - Custo$$
 (Equação 1)

Onde: CF_t = "Cash-flow" liquido no fim do ano t. N = Vida do projecto.

 t_n = Taxa de desconto nominal.

Vamos agora supor que se espera que tanto os preços de venda como os custos aumentem á mesma tava de inflação i, considerada

aumentara anualmente a taxa i, produzindo a seguinte situação:

$$ext{CF}_t$$
 = "Cash-flow" actual = "Cash-flow" sem inflação no $ext{período}_t * (1+i)^t$

Por exemplo, se se esperar um "cash-flow" líquido de 200 contos no ano 5, sem se considerar a inflação, então como uma taxa de inflação constante e igual a 9 por cento, $CF_1 = 307$, 724.

Se o "Cash-flow" líquido aumentar á taxa anual i, e se este factor for igual ao considerando no custo do capital⁽⁵⁾, então:

$$VAL = \sum_{t=1}^{N} (CF_t (1+i)^t) / ((1+t_r)^t (1+i)^t) - Custo$$
 (Equação 2)

Como o termo $(1 + i)^t$ aparece tanto no numerador como no dominador, o VAL depois de simplificada a expressão anterior vem igual a:

$$VAL = \sum_{t=1}^{N} CF_t(1 + t_r)^{-t} - Custo$$

Assim, sempre que existam expectativas de os custos e preços de venda crescerem a uma taxa igual ao valor considerado no custo do capital⁽⁶⁾ como inflação, então o VAL com ajustamento de inflação é idêntico ao VAL sem ajustamento de inflação.

Se o custo do capital incluir um valor para a inflação, como tipicamente se faz, mas os "cash-flows" forem expressos em escudos, como acontece muitas vezes, então o VAL vem subestimado, isto é, podem ser rejeitados projectos que de outra forma seriam aceites. O dominador da equação 1, tem incorporado um valor para a inflação enquanto o numerador, ou seja os "cash-flows" não foram ajustados do valor da inflação, o que acarretará uma subestimação. Se se esperar que todos os preços de venda bem como todos os custos, cresçam exactamente á mesma taxa, a subestimação pode ser corrigida aumentando os valores dos "cash-flows" da taxa de inflação.

Enquanto é muitas vezes apropriado assumir, que os custos variáveis cresçam a uma taxa igual á dos preços de venda, os custos fixos, especialmente as amortizações associadas com o projecto, geralmente crescem a uma taxa menor. Depois de o bem ser adquirido estas amortizações são conhecidas com rigor. Neste caso, ou em qualquer outra situação onde se espera que as receitas mas nem todos os custos, cresçam á mesma taxa de inflação, como a usada no custo do capital, o melhor procedimento é entrar em linha de conta com a inflação na projecção do "cash-flow" para cada ano.

Em muitas situações esta poderá ser incorporada nos preços de venda, nos salários⁽⁸⁾, no custo dos materiais, etc. Se a taxa de inflação para os preços de venda e para os custos diferir substancialmente, e se se esperarem significativas taxas de inflação então deve ser feito um ajustamento individual dos componentes dos "cash-flows".

CONCLUSÃO

A inflação existe na enconomia Portuguesa bem como em muitas outras economias pelo que deve ser tomada em consideração no processo de análise de propostas de investimento. Se for ignorada, os "cash-flows" do numerador da equação do VAL (equação 1) não serão aumentados, mas de uma forma inconsciente é feito um ajustamento do denominador causado pelas forças do mercado incluirem no custo do capital a inflação. Assim, o resultado de se ignorar a inflação leva á criação de uma subestimação na avaliação de projectos, isto é, são rejeitados projectos que deveriam ser aceites. A melhor maneira, de corrigir esta situação é considerar os aumentos dos preços causados pela inflação esperada, directamente nos "cash-flows".

REFERÊNCIAS

- Bronfenbrenner, Martin and Franklin D. Holzman, "Survey of Inflation Theory", American Economic Review, LIII (September 1963), pp. 597-599.
- (2) Brigham, F. Eugene, "Financial Management Theory and Pratice", The Dryden Press, 1982. (3) Mundell, Robert, "Inflation and Real Interest", Journal of Political Economy, LXXI (June 1963), pp. 280-283.
- [4] Cooley L. Philips, Rodney L. Roenfeldt, and It Keong Cheg, "Capital Budgeting Proceures Under Inflation", Financial Management, (Winter 1975), pp. 18-27.
- (5) Hirshleifer, J., Investiment, Interest, and Capital. Englewood Clifs, New Jersey, Prentice-Hall, Inc. 1970.
 (6) Horne, James C. Van, "A Note on Biases in Capital Budgeting Introduced by Inflation", Journal of Financial and Quantitative Analysis, (January 1971), pp. 653-758.
- Financial and Quantitative Analysis, (January 1971), pp. 653-758.

 (7) Motley, Brian, "Inflation and Common Stock Values: Comment", Journal of Finance, XXIV (June 1969), pp. 530-535.
- (8) Brofenbrenner and Holzman, "Inflation Theory", pp. 647-649; Kessel, R. A. and Alchian A. A., "The meaning and Validity of the Inflation Induced Lag of Wages Beying Prices", American Economic Review, L (March 1960), pp. 43-66.