

ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA COMO FERRAMENTA PARA SELEÇÃO E PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Érika Santana Melo Martins*

RESUMO

O mercado atualmente está muito competitivo e as organizações precisam sempre buscar novos investimentos para manter-se no mundo dos negócios. Porém, ao decidir em que investir é necessário analisar a viabilidade econômica e técnica de cada projeto, sendo esta uma importante ferramenta na seleção e priorização de projetos de investimento nas organizações. Quando pretende implantar algo novo, ampliar o empreendimento ou modernizá-lo, a empresa precisa estar respaldada de um projeto que contenha cada etapa a ser desenvolvida, os prazos e recursos, além das pesquisas e estudos quanto a sua viabilidade econômica e os benefícios que resultarão para a organização. A análise de viabilidade econômica dá base às decisões de investimentos, e esta é realizada por meio de métodos e critérios que demonstram com clareza os retornos sobre os investimentos. Os métodos e critérios são o fluxo de caixa – ferramenta de controle financeiro que informa as entradas e saídas dos recursos da empresa –, o valor do presente líquido (VPL) – valor do dinheiro no tempo –, a taxa mínima de atratividade (TMA) – taxa solicitada pelo investidor para desconto do fluxo de caixa –, a taxa interna de retorno (TIR) – taxa de juros que iguala o valor das entradas de caixa com os valores das saídas – e, o payback - tempo necessário para recuperar o dinheiro que foi investido. Nota-se que esta análise é importante nas organizações, independentemente do setor econômico e do porte da empresa.

Palavras-chave: Viabilidade Econômica, Projeto de Investimento, Indicadores.

1. INTRODUÇÃO

Muitas organizações atualmente pensam cada vez mais em investir, uma vez que, com o mercado mais competitivo, é preciso sempre buscar novos investimentos para manter-se no mundo dos negócios. Entretanto, ao realizar um investimento, as empresas não analisam que, para o investimento obter bons resultados, é necessário fazer um bom planejamento.

* Economista. Técnica em Projetos na Federação das Indústrias do Estado de Sergipe. erikaeconomista@gmail.com

No planejamento de um projeto de investimento, uma ferramenta essencial é a análise da viabilidade econômica, por meio dessa análise as organizações podem identificar a viabilidade do ponto de vista econômico, assim como o período de retorno do investimento realizado. Diante disto, o presente estudo pretende: apresentar a análise de viabilidade econômica como ferramenta para seleção e priorização dos projetos de investimento dentro das organizações.

Ao decidir fazer um investimento de capital, a organização primeiramente deve realizar uma pesquisa no que se investir, bem como avaliar as alternativas levantadas na análise. Outro passo importante é examinar quais são os investimentos viáveis, tanto economicamente, quanto financeiramente. Dessa maneira, a análise econômico-financeira de um investimento dispõe de alguns métodos de análise para se definir o melhor investimento. Contudo, a escolha do método adequado requer conhecimento das ferramentas (REIS, 2013).

Neste estudo foram analisados os critérios/ferramentas mais relevantes de decisão na análise de viabilidade econômica e de que maneira esta análise pode influenciar na seleção e priorização de projetos nas organizações, expondo alguns exemplos trabalhados por outros autores que ressaltam a importância desta análise.

O artigo está baseado em uma revisão bibliográfica e pesquisa documental. Sendo que as referências foram de autores que abordam o tema há algum tempo e também por autores atuais, mostrando o ponto de vista de cada um. Além de artigos na área que tratam da viabilidade econômica de uma forma geral, como também apresentando exemplos desta análise nos projetos de investimento.

2. PROJETOS DE INVESTIMENTOS

2.1. Conceito de projetos de investimento

Para entender o conceito de projeto de investimento é importante primeiro saber a definição de cada palavra separadamente. Dessa forma, projeto pode ser definido como um conjunto de atividades com início e fim determinados previamente para se alcançar determinado objetivo e uma vez aprovado e implementado, passa a fazer parte das atividades rotineiras da organização (PUCCINI, 2011).

Uma organização ao criar um novo produto ou serviço, ou até mesmo realizar mudanças estruturais, organizacionais ou administrativas, deverá fazer todo um levantamento

das ações a serem realizadas, com prazos, metas, responsáveis e insumos a serem alocados para o resultado final. Este conjunto de ações, grande parte dos autores definem como projeto.

Já o investimento compõe-se da troca de algo certo (recursos econômicos) por algo incerto (fluxos de caixa a serem gerados pelo investimento no futuro). Assim sendo, o investimento é o comprometimento atual de dinheiro ou outros recursos na expectativa de colher benefícios no futuro (BODIE et al., 2000).

Na definição de investimento pode-se perceber duas características: primeiro, o caráter durável do comprometimento de recursos e segundo, o caráter de aposta sobre o futuro que representa. Ou seja, como não se pode prever o futuro com certeza absoluta, o conceito de investimento carrega algum grau de risco, além da incerteza inerente a cada empreendimento (GALESNE et al., 1999).

Os recursos aplicados em determinado investimento podem ser provenientes de fontes internas (capital próprio) ou de fontes externas (capital de terceiros). Os recursos procedentes de fontes internas são os que a empresa já possui, como lucros alcançados em determinados períodos, ou capitais de seus acionistas ou empreendedores, já os provenientes de fontes externas, geralmente, são adquiridos por meio de financiamentos, junto às instituições de crédito (BERTOGLIO; BRASAGA, 2008).

Desse modo, projeto de investimento é definido por Woiler; Mathias (1996) como “um conjunto de informações internas e/ou externas à empresa, coletadas e processadas com o objetivo de analisar-se (e, eventualmente, implantar-se) uma decisão de investimento”.

Entretanto, o projeto de investimento não pode ser confundido como um conjunto irrelevante de informações, pois ele é apresentado e entendido como um modelo que, contém informações tanto qualitativas como quantitativas, procurando assim simular uma decisão de investir e suas implicações (SOUZA, 2003).

Considerando os conceitos expostos, o projeto de investimento tem o intuito de apresentar uma sequência de estudos, pesquisa, visando assim à verificação da viabilidade econômico-financeira de determinado investimento, servindo de base para a tomada de decisão dentro das organizações (BERTOGLIO; BRASAGA, 2008).

Com isso, toda e qualquer organização quando pretende implantar algo novo, ampliar seu empreendimento ou modernizá-lo, precisa estar respaldada de um projeto que contenha cada etapa a ser desenvolvida, os prazos e recursos, além das pesquisas e estudos quanto a sua viabilidade econômica e os benefícios que resultarão para a empresa.

2.2. Importância dos projetos de investimento dentro das organizações

Nas últimas décadas o mundo vem passando por várias mudanças, sejam elas culturais, políticas, sociais e econômicas. Essas mudanças atingem toda a população, principalmente as organizações que dependem de alguns fatores para se manter no mercado. Dentre eles, o principal fator enfrentado pelas empresas é a alta competitividade tanto nos mercados globais quanto nos mercados domésticos.

No entanto, outros fatores contribuem para este processo, seja pelo ambiente externo, como as políticas tributárias, econômicas, as variáveis ambientais, a tecnologia e a cultura de cada região ou país. E também pelo ambiente interno como as finanças, logística, marketing e recursos humanos.

O ambiente setorial também é outro que contribui com o processo, como por exemplo: o poder de barganha dos fornecedores e dos clientes, os produtos substitutos, os quais estão muito presentes no mercado atualmente, além das barreiras à entrada das empresas nacionais no mercado internacional.

Estes ambientes são relevantes para as organizações, visto que eles influenciam nos projetos de investimento. As empresas antes de investir, precisam ver quais fatores estão favoráveis para seu investimento ou se ainda vale a pena investir em determinado momento.

Contudo, o projeto de investimento consiste em imobilizar certo capital com a finalidade de produzir algum tipo de bem ou prestar algum serviço. Outro ponto importante é que antes de formalizar um projeto, este deve passar por estágios preliminares em que a análise é feita sem maiores definições e aprofundamentos, todavia, o resultado pode ou não assinalar a oportunidade de fazer estudos mais detalhados e com maior nível de precisão (FILHO; PIZZOLATO, 2011).

A análise econômica permite a visualização de um projeto de investimento, ou seja, as organizações podem verificar se o projeto será viável, por meio da sua rentabilidade e tempo de retorno. Essa análise é relevante, pois as empresas atualmente dependem de vários fatores para sobreviver no mercado em que atuam. Para oferecer produtos e/ou serviços diferenciados, com o objetivo de se tornarem competitivas no mercado em que estão inseridas, se faz necessário analisar se seus projetos serão viáveis (STRACHOSKI, 2011).

No entanto, um investimento abrange alguns sacrifícios de amplo volume como recursos humanos, intelectuais, materiais e financeiros, e seu retorno precisa estar compatível com o nível de risco assumido. São exemplos de investimentos: compra de um equipamento novo ou restauração de um antigo; instalação de uma nova fábrica ou ampliação da sua

capacidade de produção em fábrica já existente; e, gastos com pesquisas e desenvolvimento de tecnologia ou a compra de tecnologia existente no mercado (HOJI, 2010).

Para isso, as decisões de investimentos devem ser tomadas com base em informações atenciosamente analisadas, uma vez que afetam os recursos de uma empresa a longo prazo, e seu retorno efetivo só deve ser estimado no presente, o que gera incertezas (HOJI, 2010).

Chiavenato (2004, p. 74) enumera alguns pontos essenciais para a análise de investimento:

identificar e tentar potencializar as oportunidades do mercado e todos os aspectos que poderão aumentar as chances do negócio dar certo; reconhecer e procurar neutralizar as ameaças do mercado e todos os aspectos que poderão reduzir as chances de dar certo; descobrir como criar valor para o cliente e como gerar riqueza para a empresa.

Seguindo este pensamento, Santos (2001, p. 144) observa ainda que,

quando a análise de investimento refere-se a uma decisão de grande envergadura – um novo empreendimento ou a ampliação de um já existente -, seu prognóstico é decisivo para aceitação ou rejeição da proposta. Para decisões de menor expressão, como comprar ou alugar um equipamento, automatizar ou não determinada tarefa, a conclusão da análise de investimento pode não ser o fator decisivo para a escolha. Outros elementos, inclusive de natureza qualitativa, podem influenciar a decisão a ser tomada.

Antes que se faça qualquer tipo de investimento é imprescindível à análise da viabilidade, pois ela aponta os pontos fortes e fracos do novo projeto. As técnicas quantitativas para análise de investimentos dão suporte e credibilidade para a tomada de decisão (STRACHOSKI, 2011).

3. ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA EM PROJETOS

3.1. Principais ferramentas para análise de viabilidade econômica

Antes de realizar um determinado investimento, é necessária uma demonstração através de ferramentas financeiras que comprovem o que o administrador está dizendo. Não basta somente afirmar que o investimento é viável ou não, tem que mostrar através da matemática (ARAÚJO, 2010).

As análises de viabilidade econômica são as que dão suporte às decisões de investimentos, e estas análises devem ser realizadas por meio de métodos e critérios que

demonstrem com bastante clareza os retornos sobre os investimentos, considerando os níveis de riscos assumidos (HOJI, 2010).

As ferramentas que serão abordadas neste trabalho são: fluxo de caixa, valor do presente líquido (VPL), taxa mínima de atratividade (TMA), taxa interna de retorno (TIR) e o payback. Todos estes métodos/critérios são importantes para a análise de viabilidade econômica e possuem vantagens e desvantagens que serão demonstradas a seguir.

3.1.1. Fluxo de Caixa

Um dos aspectos mais importantes na realização de um projeto de investimento é a determinação correta do fluxo de caixa. Uma vez que é a partir dele que serão realizados alguns cálculos dos índices de viabilidade do projeto, o que definirá sua aceitação ou rejeição (BERTOGLIO; BRASAGA, 2008).

Santos (2001, p. 57) define fluxo de caixa como sendo, “um instrumento de planejamento financeiro que tem por objetivo fornecer estimativas da situação do caixa da empresa em determinado período de tempo à frente”.

Já segundo Casarotto Filho; Kopittke (2007, p. 20),

a representação do fluxo de caixa de um projeto consiste em uma escala horizontal onde são marcados os períodos de tempo e na qual são representadas com setas para cima as entradas e com seta para baixo as saídas de caixa. A unidade de tempo – mês, semestre, ano – deve coincidir com o período de capitalização dos juros considerados.

Para o estudo de viabilidade econômica os conceitos de fluxo de caixa convencional e não convencional são imprescindíveis, visto que apresentam graficamente o valor do investimento inicial, assim como resultados financeiros com comportamentos diferenciados.

Os fluxos de caixa convencionais são os que apresentam, no instante zero, uma saída de caixa representando o investimento inicial, indicando por exemplo, a aquisição de uma máquina. Os valores futuros apresentam os resultados financeiros oriundos das atividades operacionais a serem realizadas pós-projeto. Já os fluxos de caixa não convencionais apresentam um comportamento incomum com relação aos resultados financeiros, no instante em que eles se alternam entre valores positivos e negativos após o valor referente ao investimento inicial.

De acordo com Assaf Neto (2007, p. 326), “é consagrado que o aspecto mais importante de uma decisão de investimento centra-se no dimensionamento dos fluxos previstos de caixa a serem produzidos pelas propostas em análise”.

Um fator que deve ser levado em consideração na análise de um investimento é o tipo de fluxo de caixa que será utilizado, já que ao examinar a execução de um investimento, não é preciso ponderar todas as entrada e saída de caixa em determinado período. Todavia, devem-se considerar os fluxos de caixa incremental, ou seja, as entradas e saídas que ocorreram devido à execução do investimento, pois o que interessa para a análise de investimento é a diferença entre o fluxo de caixa “com o projeto” e o fluxo de caixa “sem o projeto” (ARAÚJO, 2010).

Sendo assim, o demonstrativo de fluxo de caixa é uma ferramenta de controle financeiro que informa as entradas e saídas de seus recursos em períodos futuros para que a empresa possa se prevenir de eventuais “falta de caixa” honrando assim com suas obrigações e dando continuidade às suas atividades. Portanto, esta ferramenta é essencial na análise de viabilidade de qualquer investimento.

3.1.2. Valor Presente Líquido

Um princípio que norteia o VPL (Valor Presente Líquido) é o valor do dinheiro no tempo. Na prática, esse princípio estabelece que o dinheiro que se receber no futuro não vale a mesma coisa que o dinheiro no tempo presente. Com isso, o valor presente líquido é importante porque há uma relação direta entre o valor presente líquido e o cálculo de valor investido pela empresa.

Seguindo esta linha de raciocínio, o valor presente líquido (VPL) é definido como a diferença entre o valor presente dos benefícios líquidos de caixa, previstos para cada período do horizonte de duração do projeto, e o valor presente do investimento (MARTINS; ASSAF NETO, 1988).

Para compreender o funcionamento desse critério é necessário entender o conceito de valor presente – o dinheiro que se tem hoje – e, valor futuro, quanto esse dinheiro vai valer daqui alguns anos considerando uma determinada taxa. Quando o VPL apresenta um valor maior do que zero, significa que o projeto é viável, ou seja, sua rentabilidade será superior à mínima exigida representado pela taxa mínima de atratividade (TMA), logo o projeto será aceito matematicamente (ARAÚJO, 2010).

De acordo com Santos (2001, p. 155), “o VPL de um investimento é igual ao valor presente do fluxo de caixa líquido, sendo, portanto, um valor monetário que representa a diferença entre as entradas e saídas de caixa a valor presente”.

Conforme Helfert (1997, p. 195),

o VPL indica se um investimento, durante a sua vida econômica, atingirá a taxa de retorno aplicada no cálculo. Já que os resultados do valor presente dependem de prazos e oportunidades de ganhos estabelecidas, um valor presente líquido indica que os fluxos de caixa gerados pelo investimento durante sua vida econômica permitirão: recuperar o dispêndio original (como também qualquer dispêndio de capital ou recuperações futuras consideradas na análise); obter o padrão de retorno desejado sobre o saldo pendente; e, fornecer uma base de apoio ao valor econômico excedente.

Portanto, se os projetos de investimentos apresentarem VPL positivo, significa que eles são aceitáveis e viáveis. Contudo, a escolha entre dois projetos com investimentos iniciais distintos, onde ambos tenham VPL positivos, não é simples. Esta escolha necessita de uma análise mais aprimorada dos cenários, dos riscos e do custo de oportunidade que estarão inseridos (LIMA et al., 2008).

Quando o resultado do VPL é negativo, significa que o projeto não está obtendo o padrão de ganhos esperados e, portanto, irá gerar uma perda de capital se for implementado na organização (HELFERT, 1997).

As principais vantagens do VPL são: informar se o projeto de investimento aumentará o valor da empresa; considerar o valor do dinheiro investido no tempo; e, além incluir todos os capitais na avaliação, ele considera ainda o risco já embutido no capital. Já suas desvantagens resultam da obrigatoriedade de se mensurar o capital para calculá-lo e que sua resposta em valor monetário é difícil, porque responder se é melhor investir \$100 para um VPL de \$5 ou investir \$10 para um VPL de \$3 (BRUNI et al., 1998).

Portanto, uma empresa ao tomar decisão de investir com base no valor presente líquido positivo é relevante avaliar outros indicadores e não só apenas o VPL. Isto é, precisa entender e analisar o ambiente em que está inserida seja internamente ou externamente, além das outras ferramentas.

3.1.3. Taxa Mínima de Atratividade

A taxa mínima de atratividade (TMA) é outro critério/ferramenta analisado no estudo de viabilidade econômica de projetos. Na prática é uma taxa de juros, que ao se fazer um

investimento, o investidor espera um retorno pelo menos igual a essa taxa. A TMA varia com o tempo, com isso não existe fórmula matemática para calculá-la e ela é única para cada investidor.

Marquezan (2006, p. 04), afirma que a taxa mínima de atratividade (TMA):

pode ser entendida como o retorno que o investidor espera pelo capital que está empregado em determinado investimento, traduzido a uma taxa percentual sobre o próprio investimento, por um determinado espaço de tempo.

Em outras palavras esta taxa é usada como referência no momento de avaliar a viabilidade do projeto. Caso não dê retorno, não faz sentido prosseguir-lo, ou seja, ao fazer o projeto, tem que ter no mínimo o retorno exigido pelo investidor (ARAÚJO, 2010).

Já Kassai et al. (2000) defini a taxa mínima de atratividade (TMA) como a taxa mínima a ser obtida em determinado projeto. Caso isso não ocorra, o mesmo deverá ser rejeitado. É, também, a taxa utilizada para descontar os fluxos de caixa quando se usa o método de valor presente líquido (VPL) e o parâmetro de comparação para a taxa interna de retorno (TIR).

A TMA pode ser determinada de outra maneira e mais frequente quando é definida pelo custo capital, ou seja, nesse caso a empresa só deve constatar que o projeto analisado é viável se este mostrar um retorno superior ao custo que a empresa está tendo para captar os recursos necessários para fazer o projeto. Dessa forma, cada empresa determina a taxa de atratividade de acordo com suas políticas, sendo que a utilização do custo do capital, como a TMA, é a mais recomendada pelos autores (ARAÚJO, 2010).

Nas palavras de Gitman (2000, p.382):

O custo de capital pode ser definido como a taxa de retorno que a empresa precisa obter sobre os seus projetos de investimento, para manter o valor de mercado de suas ações. Ele pode ser também considerado como a taxa de retorno exigida pelos fornecedores de capital do mercado, para atrair seus fundos para empresa.

Souza e Clemente (2001, p. 64) ressaltam que,

a decisão de investir sempre terá pelo menos duas alternativas para serem avaliadas: investir no projeto ou “investir na taxa mínima de atratividade”. Fica implícito que o capital para investimento não fica no caixa, mas, sim aplicado à TMA. Assim o conceito de riqueza gerada deve levar em conta somente o excedente sobre aquilo que já se tem, isto é, o que será obtido além da aplicação do capital na TMA.

Essencialmente a taxa mínima de atratividade é o mínimo que o investidor ganha em seus investimentos. Deste modo, ela é a referência para a tomada de decisão, ou seja, os novos projetos apenas serão vantajosos se renderem acima dela (STRACHOSKI, 2011).

É relevante destacar que um determinado investidor pode determinar um retorno muito maior do que as oportunidades oferecidas no mercado, isso porque ao investir, ele avalia não só o custo oportunidade e o risco do negócio, como também se o projeto tem liquidez, ou seja, só investirá em algo que tem um rápido retorno do capital investido. Nesses casos, ele só utilizará seu capital no projeto que apresente um retorno muito mais alto (ARAÚJO, 2010).

Na análise de viabilidade econômica de um investimento a TMA é utilizada como taxa de juros de referência aplicada aos métodos de valor presente líquido ou de custo de capital. Dessa forma, caso o resultado seja positivo, a taxa interna de retorno supera a TMA e o investimento é interessante. No contrário, caso o resultado seja negativo, o investimento não é atraente.

3.1.4. Taxa Interna de Retorno

A taxa interna de retorno (TIR) estabelece outra forma de escolher um determinado investimento, isto é, ela avalia a rentabilidade de um projeto. Segundo Kassai et al. (2000, p. 66), ela “representa a taxa de desconto que iguala, num único momento, os fluxos de entrada com os de saída de caixa. Em outras palavras, é a taxa que produz um VPL igual a zero.”

Motta; Calôba (2002, p. 116) afirmam que, “a taxa interna de retorno é um índice relativo que mede a rentabilidade do investimento por unidade de tempo”. Isto é, a TIR é uma taxa de juros que iguala o valor das entradas de caixa com os valores das saídas (SANTOS, 2001).

Exemplificando, a TIR é unicamente a taxa de desconto que, quando aplicada às taxas de entradas e saídas de caixa da vida econômica do investimento, gera um valor presente líquido de zero, ou seja, o valor presente das entradas é precisamente igual ao valor presente das saídas (HELFERT, 1997).

Motta; Calôba (2002, p. 116) elucidam que “dada uma alternativa de investimento, se a taxa de retorno, calculada, for maior que a taxa mínima de atratividade do mercado, a alternativa merece consideração”, caso contrário, o investimento deverá ser rejeitado.

Na análise de viabilidade econômica de um projeto de investimento a taxa interna de retorno é um dos critérios mais utilizado. Ela é basicamente a taxa de desconto que faz com

que o VPL seja zero, fazendo com que as entradas futuras de caixa se igualem ao desembolso inicial do projeto (ARAÚJO, 2010).

Segundo Strachoski (2011) para a análise de decisão por meio do TIR devemos observar as seguintes regras:

- a) $TIR > TMA$ – o projeto deve ser aceito
- b) $TIR = TMA$ – o projeto é indiferente
- c) $TIR < TMA$ – o projeto não deve ser aceito

Com isso, Araújo (2010, p. 36-37) afirma que:

Utilizando a TIR como critério de se determinar a escolha do projeto, vai ser viável quando a taxa interna do projeto for maior do que TMA (taxa mínima de atratividade), se a TIR for menor do que a TMA o projeto não é viável, não deve ser realizado. Isso assegura à empresa que o retorno do investimento tem que ser igual ou maior do que o retorno mínimo exigido por ela, considerando, por exemplo, uma taxa mínima de atratividade como sendo o custo do capital de uma determinada empresa. Em uma organização que captou recursos para se realizar um projeto, e paga por esses recursos juros de 2,8% ao mês, logo o retorno do projeto onde foi aplicado o dinheiro tem que ser maior do que os 2,8% ao mês que a empresa está tendo que pagar pelo dinheiro obtido.

A vantagem da utilização deste critério na análise de viabilidade econômica é que o resultado nada mais é que uma taxa de juros (valor relativo), sendo assim é um dado de fácil comunicação. Já a desvantagem é que não pode ser usado quando o fluxo de caixa não é do não convencional, apresentando assim mais de uma TIR. Dessa forma, reque-se uma análise dos fluxos de caixa incrementais na seleção de projetos mutuamente exclusivos (BRUNI et al., 1998).

Mediante o exposto, o método de taxa interna de retorno é utilizado na análise de projetos de investimento, pois mostra à organização, qual a taxa de desconto aceitável para que o projeto pague o investimento inicial, considerando o valor do dinheiro no tempo analisado.

3.1.5. Período Payback

Segundo Souza (2003, p. 74), “o período de payback é um indicador que mostra o prazo de retorno do investimento total de recursos financeiros aplicados no empreendimento. Esse método é útil na análise de projetos, para a mensuração do risco”.

Kassai et al. (2000, p. 84) afirma ainda que o payback é,

o período de recuperação de um investimento e consiste na identificação do prazo em que o montante do dispêndio da capital efetuado seja recuperado por meio dos fluxos líquidos de caixa gerados pelo investimento. É o período em que os valores dos investimentos (fluxos negativos) se anulam com os respectivos valores de caixa (fluxos positivos).

Este critério é um dos mais utilizados na avaliação de um investimento, pois o período de payback é o tempo necessário para recuperar o dinheiro que foi investido. Sendo, dessa forma, uma medida de risco, já que confirma o tempo de viabilidade mínima de um projeto de investimento.

De acordo com Sanvicente (1997, p.44):

Sendo talvez o método mais simples de avaliação, o período de "payback" é definido como sendo aquele número de anos ou meses, dependendo da escala utilizada, necessária para que o desembolso correspondente ao investimento inicial seja recuperado, ou ainda, igualado e superado pelas entradas líquidas acumuladas.

Ao usar este critério, o investidor deverá analisar dois pontos antes de aceitar ou não o projeto: primeiro, se o payback do projeto for inferior ao payback máximo aceitável, o projeto poderá ser realizado. Agora, se o projeto demonstrar um payback superior ao máximo aceitável, o projeto deverá ser rejeitado. Portanto, período de payback máximo é inteiramente arbitrário, o que acaba sendo um dos problemas que envolvem esse critério (ARAÚJO, 2010).

Weston; Brigham (2000, p. 547 apud Souza, 2003, p.74) ressaltam ainda que, "o payback fornece um indício de risco e liquidez do projeto. Um longo payback representa que os valores investidos serão comprometidos por muitos anos e que os fluxos de caixa são provavelmente mais arriscados".

Assim sendo, este indicador não é um critério decisivo na análise de projetos de investimento, porém tem um papel importante para a efetivação do mesmo, uma vez que é por meio dele que se obtém o tempo de retorno do capital. Na análise da viabilidade econômica, o investidor terá conhecimento da maturidade do que foi investido, além de saber o tempo de exposição ao risco. Com isso, cabe a ponderação com outros métodos para a tomada da decisão final (STRACHOSKI, 2011).

Bruni et al (1998) destaca ainda que o payback pode ser simples – quando não se considera o valor do dinheiro no tempo – ou, descontado – quando considera o valor do dinheiro no tempo. Por exemplo, se na análise de viabilidade econômica de investimento estiver considerando o payback descontado e este for superior ao período máximo estabelecido pela empresa para recuperar o investimento inicial, o projeto não deve ser aceito pela empresa mesmo que apresente TIR superior ao custo capital ou VPL positivo.

Assim sendo, o quadro 1 apresenta as principais vantagens e desvantagens dos dois modelos de payback:

Quadro 1 – Vantagens e Desvantagens dos tipos de Payback

<i>Payback</i>	Vantagens	Desvantagens
Simple	Simplicidade: já que não exige nenhuma sofisticação de cálculos, apenas sucessivas subtrações. Parâmetro de liquidez e de risco: quanto menor, maior a liquidez e menor será o risco, e vice-versa.	Não considera o custo do capital no tempo, nem todos os fluxos de caixa.
Descontado	Considera o valor do capital ao longo do tempo.	Não considera todos os fluxos de caixa do projeto.

Fonte: Bruni et al (1998).

3.2. Análise de viabilidade econômica de projetos de investimentos – alguns estudos de casos realizados.

O presente estudo visa mostrar aos leitores e às organizações que antes de aplicar o dinheiro em um projeto, é necessário analisarem os conceitos apresentados neste trabalho, compreender a importância da análise de viabilidade econômica, para que assim seus projetos deem o retorno financeiro esperado.

Dessa forma, nos itens anteriores foram apresentados os conceitos, vantagens e desvantagens dos principais critérios ao se fazer uma análise de viabilidade econômica para projetos de investimento.

O quadro 2 apresenta alguns estudos de casos em diversas áreas que comprovam a importância desta análise na priorização e seleção de projetos de investimento nas organizações, independentemente do setor econômico e do porte da empresa.

Quadro 2 – Estudos de Casos utilizando as ferramentas da análise de viabilidade econômica

Autor / Ano	Estudo de Caso	Objetivo do trabalho	Resultados	Considerações¹
Filho, Pizzolato, 2011	A viabilidade econômica de empreendimentos no setor da construção civil: estudo de caso dos revestimentos cerâmicos	Estudar a viabilidade econômica de um empreendimento industrial na área da construção civil, mais especificamente a de revestimentos cerâmicos.	Os resultados ressaltam três fatos: a) as taxas para o financiamento é favorável; b) o retorno também é satisfatório; e c) o investidor tem interesse em prosseguir no projeto, independentemente de maiores preços.	Conclui que a viabilidade do projeto é incerta, dependendo de preços de mercado mais elevados; conclui também que como os financiamentos melhoram fortemente na viabilidade desses projetos, assim como a aceitação de uma taxa de retorno inferior tenderia a viabilizar este investimento.
Macedo et al, 2007	Análise de Viabilidade Econômico-Financeira de Projetos Agropecuários: O Caso da Implantação de Um Projeto de Produção de Produtos Apícolas	Apresentar e discutir uma metodologia múltipla de análise de viabilidade de projetos de investimento agropecuários, aplicando a mesma num projeto de implantação de uma unidade familiar de produção de produtos apícolas.	O projeto se mostra viável em todos os indicadores utilizados, porém com uma margem de segurança para alterações, em relação aos dados planejados, muito baixa.	Pôde-se perceber que a utilização de indicadores, tais como o VPL, a TIR e a relação B/C, é importante na análise de viabilidade econômico-financeira de projetos de investimento, pois através destes pode-se observar o ganho gerado pelo projeto, considerando explicitamente suas características técnicas e as condições econômico-financeiras na análise.
Neves, 2010	Estudo de Viabilidade Econômico Financeira para uma empresa de Cosméticos.	Analisar a viabilidade econômica financeira da abertura do empreendimento.	De acordo com os resultados obtidos por meio do levantamento dos custos, despesas, fluxo de caixa, TIR, VPL e payback verificou-se que o negócio não é viável.	A relevância do estudo fundamenta-se na importância do planejamento financeiro para a análise de investimentos.
Pereira, 2009	Plano de Negócio: uma análise de Viabilidade Econômico financeira de uma Temakeria Móvel em Florianópolis.	Avaliar a viabilidade econômica e financeira de uma Temakeria Móvel em Florianópolis através de um plano de negócio.	Foram analisados o investimento inicial para aquisição do veículo onde a temakeria móvel será instalada. O prazo de retorno do capital investido, bem como a taxa interna de retorno. E após os estudos realizados, constatou-se que a implantação de uma temakeira móvel é viável.	A análise financeira, talvez a mais importante para o referente estudo, se mostrou bastante favorável para a implementação do novo empreendimento.

¹ Palavras do autor do trabalho.

Autor / Ano	Estudo de Caso	Objetivo do trabalho	Resultados	Considerações ²
Silva et al, 2007	Abordagem Determinística e de Simulação de Risco como Instrumentos de Análise de Viabilidade Financeira em Investimentos Imobiliários	Realizar uma análise de viabilidade financeira, complementada por simulações de risco de um projeto de investimento imobiliário.	A partir da análise financeira, obteve os resultados do payback, do valor presente líquido (VPL), da taxa de retorno interna (TIR) e do índice de lucratividade (IL). Pelas distribuições de probabilidades acumuladas, conclui-se que esse projeto de investimento imobiliário é viável financeiramente e possui baixo risco ao empreendedor.	Ressalta-se, também, a importância das técnicas de simulação na geração de informações, as quais são imprescindíveis para a tomada de decisões.
Strachoski, 2011	Análise de Viabilidade Econômica de um Projeto de Investimento em uma Indústria de Artefatos de Cimentos	Analisar um projeto de investimento em uma empresa de artefatos de cimento de pequeno porte da cidade de Criciúma. A empresa objetiva adquirir uma máquina para diversificar seus produtos no mercado.	Os resultados apontam que o projeto de investimento é viável e atinge a expectativa do investidor. As técnicas de análise da viabilidade mostram que o projeto apresenta valor presente líquido, índice de lucratividade, taxa interna de retorno e payback favoráveis.	Conclui-se que por meio da análise econômica fica mais seguro realizar um investimento planejando. Pois, quando gestor decide investir sem que haja um estudo prévio, não terá noção se o investimento tem viabilidade aceitável sem prejudicar a estabilidade da organização.
Zago et al, 2009	A importância do Estudo de Viabilidade Econômica de Projetos nas Organizações Contemporâneas.	Discorrer sobre a importância da análise de viabilidade econômico-financeira em projetos, tomando por base a análise da aquisição de novos equipamentos para a Xaroparia de uma fábrica de refrigerantes, situada no Rio Grande do Sul.	Com base nas ferramentas de viabilidade econômica, Valor Presente Líquido e Taxa Interna de Retorno, pôde-se constatar a viabilidade de implementação dos novos equipamentos, uma vez que através disso a empresa além de atender seus clientes com produtos de melhor qualidade vai auferir um volume de receitas maior, aumentando assim, a sua participação no mercado.	Portanto, independente do critério adotado para análise sugere-se efetivamente à empresa a implementação do projeto de reestruturação da Xaroparia Simples. Assim, a legitimação desse projeto que envolve todo o sistema estratégico e gerencial decorre de uma reorientação valorativa nas organizações contemporâneas, pois as mesmas operam, por vezes, ignorando os novos métodos de planejamento, mesmo que esses lhes confirmem vantagem competitiva em um mercado em constantes mudanças.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos trabalhos dos autores descritos.

² Palavras do autor do trabalho.

4. CONCLUSÃO

Toda e qualquer empresa, independentemente do porte ou setor econômico, busca crescer no mercado, aumentar os seus lucros e ter a sua marca reconhecida. Para se sobressair no mercado, é imprescindível que as organizações continuem investindo e assim façam seu capital render cada vez mais.

Em um mercado competitivo, as empresas que conhecem e mantem o controle efetivo dos seus recursos já saem na frente dos concorrentes. Contudo, muitas organizações desconhecem as ferramentas necessárias neste processo ou até mesmo usam de forma errada, não atingindo assim os objetivos essenciais da empresa.

Para o desenvolvimento das empresas, tanto internamente quanto externamente (para o mercado), faz-se necessário que cada uma tenha um bom planejamento empresarial permitindo investir em máquinas e equipamentos, inovação tecnológica, compra de terrenos, ou até mesmo, a abertura de filiais e franquias. Os investimentos são inúmeros, entretanto, antes de qualquer desembolso é importante verificar a viabilidade do investimento.

Muitas vezes o gestor de uma organização percebe que determinado investimento pode vir a se transformar em lucros para sua empresa, porém, devido a incertezas, acaba optando por não realizar qualquer desembolso. Sabe-se, no entanto, que por intermédio de um estudo da viabilidade econômica, é possível ter a convicção de que o projeto será viável ou não.

Por meio das técnicas de análise da viabilidade econômica é provável obter alguns resultados, os quais são determinantes para a realização do investimento. Com elas, consegue-se saber as projeções de lucro, viabilidade operacional, remuneração de capital e tempo de retorno.

Conclui-se que dentro das organizações, a análise de viabilidade econômica é fundamental no processo de seleção e priorização dos projetos de investimento. Uma vez que, ao se investir em determinado projeto, o investidor precisa saber qual retorno este investimento proporcionará, ou seja, ele pode analisar se o retorno vai realmente valer a pena do que se, por exemplo, optasse em investir em outro negócio.

ABSTRACT

The market is currently very competitive and the organizations need always seek new investments to remain in business. However, when deciding to invest is necessary to analyze project's economic and technical feasibility, so this is an important tool in the selection and prioritization of investment projects in organizations. When you want to deploy something new, for instance, expand the enterprise or modernize it, the company needs to be supported in a project that contains each stage to be developed, the time and resources, in addition to research and studies as their economic feasibility and benefits will result to the organization. The economic feasibility analysis give basis for investment decisions, and this is accomplished by methods and criteria that clearly show the returns on investments. The methods and criteria are cash flow – financial control tool that report the inputs and outputs of company resources –, the net present value (NPV) – value of money over time –, the hurdle rate – interest rate, which when making an investment, it is expected a financial return at least equal to that rate –, the internal rate of return (IRR) – interest rate that equals the value of the cash inflows with outflows – and, the payback - time required to recover the money that was invested. Note that this analysis is important in organizations, regardless of the economic sector and company size, thus having some case studies proving this.

Keywords: Economic Feasibility, Investment Project, Indicators.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BERTOGLIO, Oscar; BRASAGA, Breno Antônio. Projetos de Investimentos, Empreendedorismo e Aspectos de Mercado: Caracterização e Importância para as organizações. Artigo Científico. **Revista de Administração e Ciências Contábeis do IDEAU**. Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai – IDEAU, Vol.3, n.7, fevereiro/julho 2008. Disponível em:

< http://www.ideau.com.br/getulio/restrito/upload/revistasartigos/131_1.pdf>. Acesso em 29 dez 2014.

BODIE, Zvi; et al. **Fundamentos de investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R.; SIQUEIRA, J. de O. **Análise do risco na avaliação de projetos de investimento**: uma aplicação do método de Monte Carlo. Caderno de Pesquisas em Administração. São Paulo, v. 1, nº 06, 1º trim/1998, p. 62-75.

CASSAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. **Análise de Investimentos**. São Paulo: Atlas, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. São Paulo: Saraiva, 2004.

FILHO, M. C. da S.; PIZZOLATO, N. D. A viabilidade econômica de empreendimentos no setor da construção civil: estudo de caso dos revestimentos cerâmicos. **Revista Eletrônica Sistemas & Gestão**, v. 6, n. 1, p. 20-41, janeiro/abril 2011.

GALESNE, Alain; FENSTERSEIFER, Jaime E.; LAMB, Roberto. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 7 ed. São Paulo: HARBRA Ltda, 2000.

HELFFERT, Erich A. **Técnicas de Análise de Financeira: Um Guia Prático para Medir o Desempenho dos Negócios**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KASSAI, José Roberto; KASSAI, Sílvia; SANTOS, Ariovaldo dos; ASSAF NETO, Alexandre. **Retorno de Investimento: Abordagem Matemática e Contábil do Lucro Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

MACEDO, M. A. da S.; LUNGA, A.; ALMEIDA, K. de. **Análise de viabilidade econômico-financeira de projetos agropecuários: o caso da implantação de um projeto de produção de produtos apícolas**. XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Londrina, 22 a 25 de julho de 2007.

MARQUEZAN, Luíz Henrique Figueira. Análise de Investimentos. **Revista Eletrônica de Contabilidade**. Vol. III. N°1, janeiro/junho 2006.

MARTINS, E.; ASSAF NETO, A. **Administração financeira: as finanças das empresas sob condições inflacionárias**. São Paulo: Atlas, 1988.

MOTTA, Regis da Rocha; Calôba, Guilherme Marques. **Análise de Investimentos: Tomada de decisão em projetos Industriais**. São Paulo: Atlas, 2002.

NEVES, W. G. das. **Estudo da viabilidade econômico financeira para uma empresa de cosméticos**. Trabalho de conclusão de curso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

PEREIRA, P. M. **Plano de negócio: uma análise de viabilidade econômico financeira de uma temakeria móvel em Florianópolis**. Trabalho de conclusão de curso da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2009.

REIS, Rangel de Souza. **A Importância da Análise de Viabilidade Econômico - Financeira em Projetos de Investimento de Pequenos Investidores.** Artigo Científico. Revista Techoje. Disponível em:

<http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1794>. Acesso em 26 jul 2014.

SANTOS, Edno Oliveira de. **Administração Financeira da Pequena e Média Empresa.** São Paulo: Atlas, 2001.

SANVICENTE, Antônio Zoratto. **Administração Financeira.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

SILVA, F. N.; FERREIRA, M. A. M.; PAZZINI, F. L. S.; ABRANTES, L. A. Abordagem determinística e de simulação de risco como instrumentos de Análise de Viabilidade Financeira em Investimentos Imobiliários. **Revista de Negócios.** Blumenau, v. 12, n. 3, p. 03 – 17, julho/setembro 2007.

SOUZA, Acilon Batista de. **Projetos de investimentos de capital: elaboração, análise, tomada de decisão.** São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos: Fundamentos, Técnicas e Aplicações.** São Paulo: Atlas, 2001.

STRACHOSKI, Patrícia. **Análise de Viabilidade Econômica de um Projeto de Investimento em uma Indústria de Artefatos de Cimentos.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. Criciúma, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/545/Patr%C3%ADcia%20Strachoski%20.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 jul 2014.

WOILER, Sansão; MATHIAS, Whashington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração e análise.** São Paulo: Atlas, 1996.

ZAGO, Camila Avozani; WEISE, Andreas Dittmar; HORNBURG, Ricardo André. **A Importância do Estudo de Viabilidade Econômica de Projetos nas Organizações Contemporâneas.** Artigo Científico. VI CONVIBRA – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. 2009. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/2009/artigos/142_0.pdf>. Acesso em 26 jul 2014.