

Título: UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE VIABILIDADE EM ANÁLISE DE PROJETOS DE INVESTIMENTO NO CARIRI CEARENSE

Autores: Cicera Fabiana Sales Alencar. Bacharel com habilitação em Administração de Empresas pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Especialista em Economia financeira pela Universidade Regional do Cariri (URCA). fabyanacrato@hotmail.com. (81) 8848-1898
Wellington Ribeiro Justo. Professor Adjunto da URCA. Doutor em economia pelo PIMES (UFPE). justowr@yahoo.com.br

Área: Economia Industrial

JEL: G11; G32

UTILIZAÇÃO DE INDICADORES DE VIABILIDADE EM ANÁLISE DE PROJETOS DE INVESTIMENTO NO CARIRI CEARENSE

Resumo

O uso da análise de investimento é de extrema importância nas tomadas de decisões. Costuma-se fazer uso de vários indicadores que darão suporte para a decisão da viabilidade econômico-financeira dos projetos de investimentos. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo analisar os determinantes na utilização de critérios formais na avaliação dos investimentos pelos tomadores de decisão das empresas nos três maiores municípios da Região Metropolitana do Cariri: Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte bem como analisar os determinantes da utilização de critérios formais nas decisões de risco. De forma secundária, mas não menos importante, objetiva-se, também, analisar o perfil dos tomadores de decisão de investimento na referida área. Os dados foram coletados a partir da aplicação de questionários em 35 empresas. Foi feita análise descritiva e estimação de modelo econométrico. As evidências apontam para um perfil dos empresários majoritariamente masculinos, com escolaridade elevada e de micro e pequenas empresas. A maioria das decisões de investimento é feita pelos proprietários e 66% afirmam utilizar critérios formais na análise dos investimentos. O critério preferido é o CRBC. Os resultados dos modelos *logit* apontam que a escolaridade e o montante dos investimentos assim como o tamanho da empresa aumentam a probabilidade de utilização dos critérios formais na análise dos investimentos assim como a utilização de critérios formais na análise de investimento envolvendo riscos.

Palavras-Chaves: Cariri, Análise de Investimento, Indicadores de Viabilidade, Tomada de Decisões, Ceará

Abstract

The use of the investment analysis is extremely important in the electric outlet of decisions. Make use of several indicators that will give support for the decision of the economical-financial viability of the projects of investments. In this context, this work has as objective analyzes the determinant in the use of formal criteria in the evaluation of the investments for the decisions makers of the companies in the three larger cities of the Metropolitan Area of Cariri: Barbalha, Crato and Juazeiro of the North as well as to analyze the determinant of the use of formal method in the risk decisions. Secondly, but not less important, it is aimed at, also, to analyze the profile of the decisions makers of investment decision in the referred area. The data were collected starting from the application of questionnaires in 35 companies. It was made descriptive analysis and estimate of econometric model. The evidences appear for the most part for a profile of the male entrepreneurs, with high education work in small companies. Most of the investment decisions are made by the proprietors and 66% use formal criteria in the analysis of the investments. The favorite method is cost-benefit. The results of the models *logit* point that the education and the amount of the investments as well as the size of the company increase the probability of use of the formal method in the analysis of the investments as well as the use of formal methods in the investment analysis involving risks.

Keywords: Cariri, Analysis of Investment, Indicators of Viability, Ceará.

1. INTRODUÇÃO

A região Metropolitana do Cariri vem atraindo muitos empreendedores nos últimos anos quer seja no setor industrial, quer seja no comércio e/ou serviços apesar da

economia estar perdendo participação relativa no Produto Interno Bruto do Ceará nas últimas décadas.

O investidor que decide empregar seus recursos financeiros na atividade produtiva poderia fazer uma ampla análise, de forma a verificar a viabilidade de seu investimento. Daí a necessidade de um levantamento da viabilidade econômico-financeira do investimento.

De acordo com Gitman (2002), o termo investimento inicial refere-se à saída de caixa relevante a ser considerada quando se avalia um possível dispêndio de capital. O seu cálculo é obtido pela diferença entre todas as saídas e entradas ocorridas no momento em que o investimento é feito.

O uso de técnicas capazes de mensurar os riscos dos investimentos deve ser considerado por empresários em suas decisões embora, muitas vezes, sabem-se da existência de tomadores de decisão sem o conhecimento adequado, ou decisões de investimento tomadas sem o conhecimento analítico necessário o que justifica, em parte, o grau elevado de empresas que encerram as suas atividades nos dois primeiros anos de existência.

Para investir com segurança é necessária a elaboração de projetos, pois dessa forma terá maior segurança e saberá onde e como os recursos estão sendo empregados e o período de retorno que terá aquele capital que está sendo investido para poder fazer projeções futuras.

O investidor enfrenta, permanentemente, o dilema entre risco e retorno que estão associados a toda decisão financeira, sendo que cada decisão envolve a opção entre algum tipo de risco e a possibilidade de ganho ou perda a ele associada.

A fim de evitar perdas e maximizar ganhos é de fundamental importância, para os administradores e investidores, a adoção da prática da gestão empresarial do risco, que requer o estabelecimento de um intervalo no qual as perdas são consideradas razoáveis ou, então, a adoção de um nível de risco aceitável, a fim de otimizar os resultados.

O presente trabalho tem como objetivo analisar os determinantes na utilização de critérios formais na avaliação dos investimentos pelos tomadores de decisão das empresas nos três maiores municípios da Região Metropolitana do Cariri, ou seja, nas cidades de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha bem como os determinantes da utilização de critérios formais nas decisões de risco. De forma secundária, mas não menos importante, objetiva-se, também, analisar o perfil dos tomadores de decisão de investimento na referida área.

Justifica-se a iniciativa, pela observação da pesquisadora sobre a crescente demanda de análise de investimento nas empresas e a conseqüente necessidade de maior aprofundamento dessas questões, cuja carência faz-se notar no mercado, por parte da grande maioria dos administradores da região.

Entende-se também relevante pela contribuição que esta pesquisa possa trazer à comunidade científica, estudantes da área e administradores financeiros contribuindo para o aprofundamento e o incentivo à busca de novos conhecimentos capazes de trazer a possibilidade de retorno e o desenvolvimento econômico das empresas.

Este trabalho além desta introdução apresenta mais quatro seções. Na seção seguinte procurar-se-á discutir sobre a análise de investimentos e riscos na tomada de decisões, bem como o uso adequado dos indicadores de viabilidade em decisões de investimentos. Na terceira seção, encontra-se a descrição da área de estudo e os materiais e métodos utilizados. Os resultados obtidos na pesquisa e as discussões estão na quarta seção. As considerações finais encontram-se na última seção.

2. ANÁLISE DE INVESTIMENTO FINANCEIRO

O atual cenário econômico, altamente concorrente, exige que as empresas estejam na busca constante de meios para se adequarem e se adaptarem às mudanças.

A relativa estabilidade econômica, a abertura de mercados, as reorganizações empresariais e o aumento da concorrência levam as instituições a buscarem formas de se adaptarem à nova realidade. Entre outros aspectos, buscam a otimização do desempenho e a melhoria dos controles de gestão a fim de se manterem agregando valor aos seus acionistas, clientes, fornecedores e funcionários. Catelli, Guerreiro e Pereira (1993, p.8) mencionam que, “neste cenário, caracterizado por profundas mudanças ambientais e alto grau de competição entre as empresas, a gestão das empresas encontra-se diante de novos desafios”.

Para tanto, necessitam reestruturar sua forma de gerenciamento, de modo a alcançar um adequado controle de suas atividades estratégicas e operacionais, permitindo-lhes obter a desejada eficácia de gestão e, conseqüentemente, o cumprimento de sua missão.

A atividade do administrador financeiro nas organizações vem assumindo complexidade cada vez maior no ambiente de globalização, exigindo capacidade mais analítica e questionadora de seus responsáveis.

2.1 Resgatando o conceito de Investimento: Uma breve resenha

De acordo com Gitman (2002), o termo investimento inicial refere-se à saída de caixa relevante a ser considerada quando se avalia um possível dispêndio de capital. O seu cálculo é obtido pela diferença entre todas as saídas e entradas ocorridas no momento em que o investimento é feito.

Conforme Carvalho et al (1980) os administradores se desejarem maximizar os resultados para os proprietários das empresas, necessitam elaborar projetos de investimento – um conjunto de informações relacionadas com a inversão de capital, em uma determinada época - cuja finalidade é promover o retorno do referido capital com vantagens, num certo período de tempo, também chamado de “vida do projeto”.

Decisões de longo prazo, no entanto, trazem riscos mais elevados que as de curto prazo. No entendimento de Martins & Assaf Neto (1986) visando à redução de tais riscos, deve-se lançar mão de técnicas de orçamento de capital, possibilitando uma análise cuidadosa das alternativas de investimento à disposição da empresa.

Os projetos podem ser independentes ou mutuamente excludentes. São independentes quando a aceitação ou rejeição de um, não depende da aceitação ou rejeição de outros projetos. E são mutuamente excludentes quando a aceitação de um, exclui os demais.

É fundamental utilizarem-se as técnicas de análise de acordo com a situação específica apresentada. Ou seja, para cada tipo de projeto de investimento, deve-se verificar qual o método para avaliação da alternativa a ser utilizado e como será aplicado. O risco não será eliminado, mas poderá ser minimizado mediante o emprego adequado de técnicas não-limitadas de análise.

Desde o surgimento dos primeiros instrumentos de análise, busca-se um constante aperfeiçoamento dos mesmos, com o objetivo de se minimizar os aspectos subjetivos da decisão sobre investimentos. Mesmo aquelas mais freqüentemente utilizadas exigem conhecimento para sua aplicação, daí a necessidade de se demonstrar as dificuldades na sua utilização, dando ao administrador a condição de adaptar tais métodos às

circunstâncias enfrentadas em sua empresa, podendo utilizar, deste modo, uma ferramenta efetiva de auxílio às decisões de investimento de capital.

A existência de um ambiente de incerteza supõe que as decisões e os comportamentos tenham caráter pouco rotineiro, tendo em vista a complexidade de se estruturar e analisar em termos racionais e lógicos. Igualmente, neste novo ambiente, tornou-se mais difícil aos tomadores de decisão reconhecer qual o melhor conjunto de alternativas ótimas que irá viabilizar a consecução dos resultados planejados.

O processo de tomada de decisões, vinculado ao suporte informacional, reflete a essência da administração. Estas decisões, por sua vez, são adotadas a partir de informações que devem ser geradas e disponibilizadas através dos vários instrumentos de análise. Nesta expectativa, a organização requer um sistema de informações que lhe permita realizar um adequado controle de gestão.

A decisão de fazer investimento de capital é parte de um processo que envolve a geração e a avaliação de alternativas que atendam às especificações técnicas. Como as decisões financeiras são tomadas em ambientes de incerteza, a mensuração e a gestão do risco assumem cada vez mais importância no mercado.

Decisões tomadas hoje têm seus resultados condicionados pelos acontecimentos futuros e revelam possibilidades de ganhos ou perdas. Uma organização que busca resultados corre sempre algum tipo de risco, porém, a qualidade da gestão desse risco é determinante para sua habilidade de atrair créditos. A administração eficaz de riscos direciona as ações no mercado de diversificar ou eliminar riscos desnecessários, que não gerem recompensa. Os vários instrumentos são utilizados visando um gerenciamento de carteiras mais seguro e com níveis mais adequados de confiança.

Damodaran (1997) e Souza e Clemente (2004) ressaltam que a decisão de investir é de natureza complexa, porque muitos fatores, inclusive de ordem pessoal, entram em cena. Entretanto, é necessário que se desenvolva um modelo teórico mínimo para prever e explicar essas decisões. Faz-se relevante, então, avaliar os ganhos potenciais futuros de cada alternativa apresentada, que não são certos, levando em consideração o risco inerente a cada alternativa.

Apesar disso, há várias áreas na avaliação em que existe espaço para discórdia, entre estas: a estimativa dos fluxos de caixa e do custo de oportunidade. Ou seja, mesmo que os modelos de avaliação sejam quantitativos, a avaliação possui aspectos subjetivos. Isso faz com que, por exemplo, dois analistas possam através da utilização das mesmas técnicas chegarem a conclusões diferentes com relação à avaliação de um ativo.

O uso adequado dos indicadores de viabilidade em decisões de investimentos tem importância fundamental, pois facilita o administrador financeiro analisar com cuidado o projeto em questão para poder selecionar a decisão mais cabível. Além disso, utilizando-se técnicas em uma análise múltipla, ou seja, comparando as respostas de cada método de forma a cruzar informações, podem-se tomar decisões menos arriscadas, do que utilizar um método individualmente. Isso também ajuda a respeitar os princípios e limites de cada método.

De forma geral, as pessoas físicas e jurídicas devem decidir onde investir sua renda, de acordo com o risco e com o retorno esperado de cada alternativa de investimento disponível. O risco, em seu sentido fundamental, pode ser definido como a variabilidade de retornos associada a um determinado ativo. Define-se como retorno o total de ganhos ou perdas dos proprietários decorrentes de um investimento durante um determinado período de tempo (GITMAN, 1997).

Diante de tais conceitos, o investidor que decide empregar seus recursos financeiros na atividade produtiva deverá fazer uma ampla análise, de forma a verificar a

viabilidade de seu investimento. Daí a necessidade de um levantamento da viabilidade econômico-financeira do investimento.

Neste sentido, segundo Macedo (2006) o orçamento de capital representa um resumo dos gastos e benefícios gerados por uma alternativa de investimento. Sua elaboração pressupõe o uso de uma série de técnicas econômico-financeiras para que se analise a viabilidade dos projetos de investimento que um investidor teria disponível para escolha. Esta escolha deve pressupor uma série de objetivos estratégicos do investidor, que precisam ser atendidos, da melhor maneira possível, pelo conjunto de projetos escolhidos.

Do ponto de vista da análise econômico-financeira, um projeto de investimento é qualquer atividade produtiva de vida limitada, que implique na mobilização de alguns recursos na forma de bens de produção, em determinado momento, na expectativa de gerar recursos futuros oriundos da produção. Esse tipo de conceituação pressupõe a possibilidade de quantificação monetária dos insumos e produtos associados ao projeto (NORONHA e DUARTE, 1995).

O uso da engenharia econômica nas decisões de investimentos pressupõe a escolha de alguns critérios tais como: a existência de alternativas disponíveis, análises das alternativas e escolha da melhor opção. A escolha de uma determinada alternativa pode ser respaldada por decisão técnica, econômica ou financeira. Do ponto de vista técnico, é quando está associada a fatores de tecnologia, principalmente os relacionados aos benefícios científicos dos conhecimentos em determinadas atividades. Já quando a escolha se dá por critérios econômicos é quando há utilização dos recursos que proporcionam uma melhor relação benefício/custo e revele um aumento de rentabilidade do investimento. Por fim, a decisão se dá por critérios financeiros quando o uso de capital representa a maior disponibilidade de recursos em termos monetários (EVANGELISTA, 2006).

De acordo com Evangelista (2006, p.29):

“Para que haja uma tomada de decisão correta, é interessante entender os princípios da teoria das decisões, que são alicerçadas nos parâmetros da certeza, do risco e da incerteza, na intenção de minimizar a subjetividade da sentença. As decisões baseadas sob os critérios de certeza dizem respeito a variáveis conhecidas e, portanto, de resultados conhecidos. As decisões ancoradas sob especificações de risco apresentam variáveis conhecidas, cujos resultados são determinados por meio de probabilidades, enquanto que nas decisões tomadas sob aspectos de incerteza as variáveis podem ser conhecidas, mas os resultados são totalmente imprevisíveis ou incertos”.

Neste sentido os principais indicadores utilizados na análise de investimentos segundo Justo (2009) são: VPL (Valor Presente Líquido); CSUE (Critério da Série Uniforme Equivalente), TIR (Taxa Interna de Retorno), *Payback*, CRBC (Critério da Razão Benefício-Custo), IL (Índice de Lucratividade)¹.

3. METODOLOGIA

Foi feita uma pesquisa de campo através da aplicação de questionários em entrevistas realizadas nos municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte. Foi mantido contato com mais de 60 empresas sendo que deste universo 35 colaboraram ao responder devidamente o questionário. Foram selecionadas empresas dos setores: comércio e

¹ No questionário os entrevistados serão indagados sobre a utilização destes critérios na avaliação de projetos.

serviços; indústria e agricultura, sendo que deste último nenhuma entrevista foi efetivada. As entrevistas foram aplicadas em empresas nos meses de janeiro a março de 2010.

3.1 Descrição da Área de Estudo

Os municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte situam-se no sul do Ceará formando a conurbação Crajubar. São os três principais municípios da recém criada região Metropolitana do Cariri.

Os pontos em vermelho no mapa 1 destacam os três municípios onde foram aplicados os questionários.

Mapa 1 Localização geográfica da área de estudo: Municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte -CE



Fonte: IBGE. Elaboração própria.

A tabela 1 traz uma breve descrição do perfil socioeconômico dos municípios onde a pesquisa foi realizada.

Nos três municípios reside uma população de aproximadamente 420 mil pessoas. A renda média *per capita* é de R\$ 4811 enquanto a renda per capita estadual é de R\$ 6149. Ou seja, a renda per capita da conurbação Crajubar representa cerca de 78% da renda estadual. O município do Crato apresenta a maior renda *per capita* entre os três municípios pesquisados.

O maior número de empresas assim como o maior número de pessoal ocupado assalariado situa-se em Juazeiro do Norte que é o município mais populoso seguido de Crato e Barbalha.

Tabela 1 Perfil socioeconômico da área da pesquisa

	Barbalha	Crato	J. do Norte	Total
Área	479	1009	249	1737
População em 2009*	53011	116759	249829	419599
PIB <i>per capita</i> **	4722	4849	4812	4811
Número de empresas	645	2160	5135	7490
Pessoal ocupado assalariado***	5719	12538	28824	47081

Fonte: Elaborada com dados do IBGE (2010).

* Estimativa; * em valores de 2007; Baseado no CAGED de 2007.

Material e Métodos

A metodologia utilizada inclui duas etapas: na primeira será feita uma análise descritiva do perfil dos tomadores de decisão: idade, escolaridade e gênero. Também serão

levantadas informações das empresas: faturamento, responsabilidade pelas decisões dos investimentos, nível dos investimentos, fonte dos recursos, utilização de critérios formais nas análises de investimentos e consideração do risco nas decisões de investimento.

Em uma segunda etapa serão estimados modelos econométricos que será apresentado a seguir.

Modelo Empírico

Serão estimados dois modelos *logit* que segue a seguinte expressão:

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}} \quad (1)$$

Ou:

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-z_i}} = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad (2)$$

Onde:

$$Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad (3)$$

A equação 3 é conhecida como função de distribuição logística acumulada.

Para estimação utiliza-se a expressão:

$$L_i = \ln \left(\frac{P_i}{1 - P_i} \right) = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad (4)$$

Onde: X é a matriz das variáveis explicativas, β_i são os coeficientes e u_i é o termo de erro estocástico².

O primeiro modelo é para apreender possíveis efeitos das variáveis explicativas na probabilidade de utilização de critérios formais na avaliação dos investimentos. Neste caso, X é formado pelo conjunto das variáveis explicativas: faturamento, escolaridade, decisão, fonte dos recursos, gênero, idade e tamanho dos investimentos.

Já o segundo modelo é para apreender possíveis efeitos das variáveis explicativas na adoção de critérios formais nas decisões de risco. X neste modelo é a matriz formada pelas seguintes variáveis: faturamento, escolaridade, fonte dos recursos, gênero, idade e tamanho dos investimentos.

As variáveis têm as seguintes características:

Faturamento – é uma *dummy* que assume valor 1 se a empresa for classificada como micro e 0, caso contrário;

Decisão – é uma *dummy* que assume valor um se o agente que decide sobre o investimento é o proprietário e 0 se for o gerente;

Escolaridade – é o grau de instrução de quem decide o investimento;

Fonte dos recursos – é uma *dummy* que assume valor 1 se a fonte dos recursos é misto ou de terceiros e 0 se for próprio.

Idade – é a idade de quem toma a decisão do investimento;

Tamanho dos investimentos – é uma *dummy* que assume o valor 1 se o último investimento realizado foi classificada como grande e 0, caso contrário;

² Os modelos serão estimados fazendo *bootstrep* com 50 repetições. Desta forma têm os erros-padrão mais robustos. Os erros-padrão são robustos à heteroscedasticidade.

Gênero – é uma dummy que assume valor 1 se quem decide sobre o investimento for homem e 0 se for mulher.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistados 35 tomadores de decisão de empresas dos setores da indústria e do comércio o que possibilitou conhecer melhor o comportamento dos empresários da região do cariri diante da tomada de decisões em projetos de investimentos. As evidências iniciais serão apresentadas no próximo item.

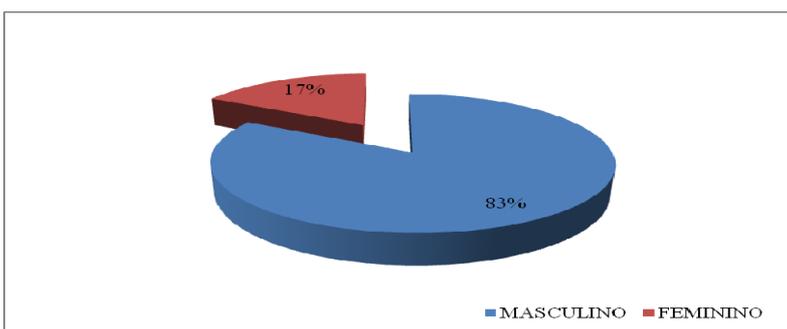
4.1 Análise descritiva

Na primeira parte do questionário buscou-se identificar o perfil do proprietário da empresa, onde foram listadas as variáveis: sexo, idade e escolaridade.

O gráfico 1 mostra que os empresários da região do cariri são compostos em sua maioria por indivíduos do sexo masculino. Percebe-se, nos dias atuais, um aumento do número de mulheres entrando no mercado de trabalho. Essa participação feminina no âmbito organizacional, para muitos autores, tem acontecido, na maioria das vezes, sob a forma de ocupação de cargos que exigem menores qualificações e competências. Entretanto, muitas mulheres já estão alcançando postos mais elevados e importantes, como gerentes, diretoras, ou mesmo empreendedoras de seus próprios negócios. Essas posições, por se constituírem em cargos originalmente masculinos, ainda impõem a elas algumas barreiras: umas facilmente identificáveis, e outras imperceptíveis e dissimuladas.

Para concorrerem nesta disputa, as mulheres, muitas vezes, procuram desconstruir estereótipos sociais e culturais há tempos construídos, para que as conquistas adquiridas por elas sejam base para um processo de construção de uma nova identidade. O surgimento de uma nova identidade feminina torna possível a transposição de barreiras, principalmente de natureza psicológica, que ainda permanecem e que se mostram como as mais difíceis de serem superadas.

Gráfico 1 Classificação dos Empresários do Cariri de acordo com o gênero

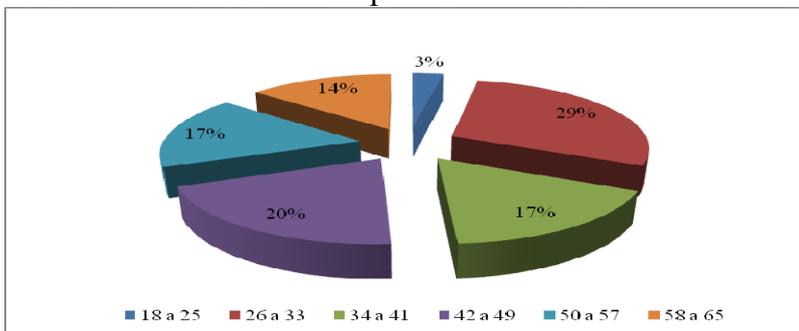


Fonte: Dados da Pesquisa

Pelo gráfico 2, constata-se que o empresariado cariense das cidades de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, é composto em sua maioria por indivíduos com idade entre 26 e 49 anos. O que podem ser consideradas pessoas relativamente jovens. Segundo a AJE (2010) o jovem empreendedor gosta de despertar o debate com governos e sociedade em geral sabe que no concorrido mundo dos negócios não há mais espaço para os que só pensam em lucrar, sem qualquer preocupação com conceitos atuais como: sustentabilidade.

As empresas devem procurar lucratividade, mas devem também incorporar uma sustentabilidade lucrativa.

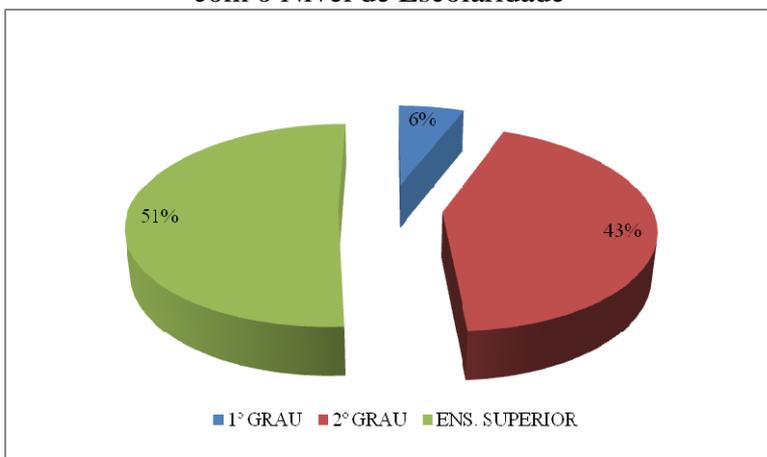
Gráfico 2 Perfil dos Empresários do Cariri de acordo com a idade



Fonte: Dados da Pesquisa.

Hoje em dia para administrar bem um negócio, não basta apenas ter experiência no ramo, é preciso além de muita competência, ter uma boa formação acadêmica. As pessoas têm hoje uma autonomia de carreira que não existia há dez anos. Quem compete no mercado de trabalho atualmente investe mais na própria formação, negocia seu talento com mais desenvoltura e procura manter um plano de crescimento independente. O gráfico 3 apresenta o nível de escolaridade dos gestores na região do cariri e mostra que os empresários em sua maioria possuem formação superior, representando 51% dos empresários entrevistados, ficando o ensino médio em segundo lugar com 34% do total.

Gráfico 3 Classificação dos tomadores de decisão nas empresas do Cariri de acordo com o Nível de Escolaridade

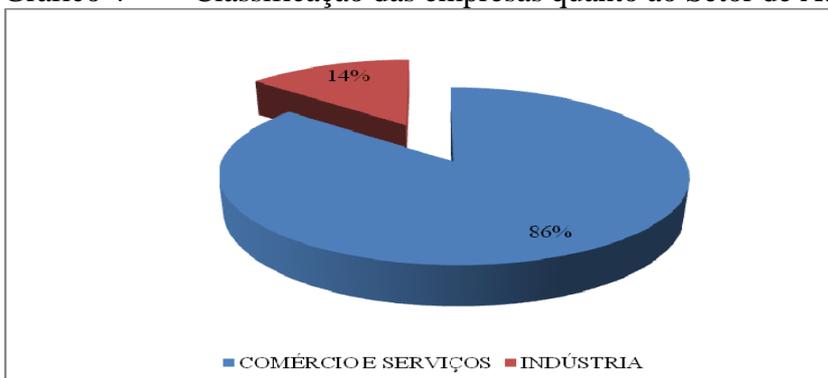


Fonte: Dados da Pesquisa.

O gráfico 4 apresenta a classificação das empresas pesquisadas de acordo com o setor de atividade. Vale lembrar, no entanto, que entre as empresas pesquisadas apenas 5 empresas do setor da indústria nos concedeu entrevista, ficando, portanto 30 empresas do comércio e serviços.

Salienta-se que a indústria é um dos setores que tem dinamismo elevado na região do cariri, principalmente no setor calçadista. Nesse setor há desde micro empreendedor atuando no setor informal a grandes empresas exportadoras.

Gráfico 4 Classificação das empresas quanto ao Setor de Atividade



Fonte: Dados da Pesquisa

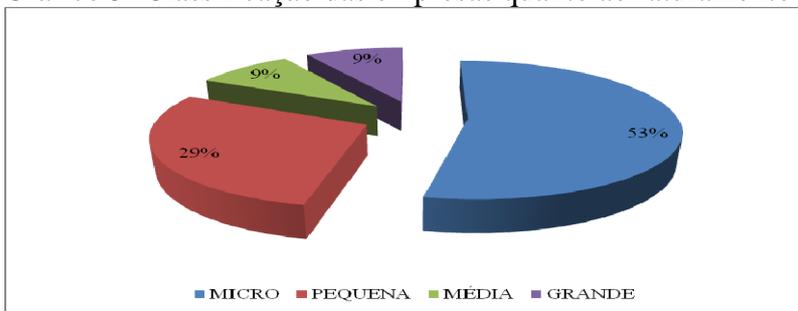
Interessante observar no gráfico 5 que o maior percentual das organizações que estão representadas no cariri são as micro e pequenas empresas.

De acordo com a categoria de cada empresa:

- ✓ Microempresa - Receita bruta anual inferior ou igual a R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil Reais);
- ✓ Pequena Empresa - Receita bruta anual superior a R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil Reais) e inferior ou igual a R\$ 10.500 mil (dez milhões e quinhentos mil Reais);
- ✓ Média Empresa - Receita bruta anual superior R\$ 1.200 mil (um milhão e duzentos mil Reais) e inferior ou igual a R\$ 10.500 mil (dez milhões e quinhentos mil Reais);
- ✓ Grande Empresa - Receita bruta anual superior a R\$ 60 milhões (sessenta milhões de Reais).

Observa-se que na região o empreendedorismo vem crescendo intensamente e que com a globalização cresce também as incertezas. Expostas a uma competição acirrada, essas empresas se não forem geridas por profissionais capacitados acabam fechando as portas antes mesmo dos seis meses de vida. Nesse contexto, cabe as empresas buscarem profissionais capacitados que estejam antenados no mundo dos negócios e que tenham tendência a alinhar valores, estratégias e comportamento.

Gráfico 5 Classificação das empresas quanto ao faturamento anual



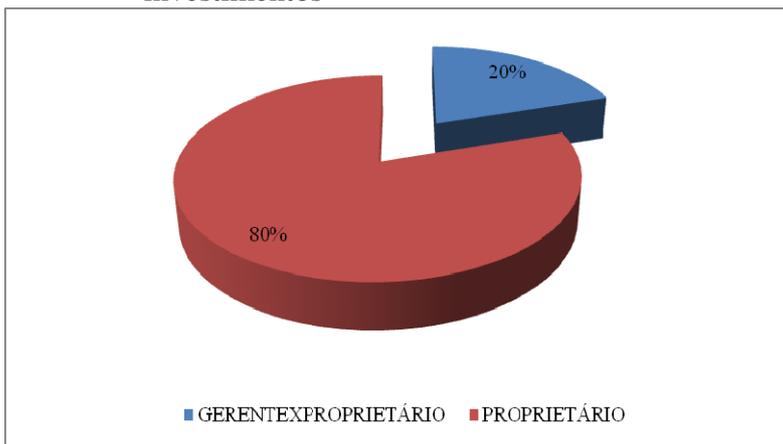
Fonte: Dados da Pesquisa

O gráfico 6 mostra que a despeito da suposição da existência de bons profissionais na região, são poucas as empresas que delegam autoridade total aos seus gestores. Principalmente quando diz respeito às decisões de investimentos. Percebe-se que em 80%

das empresas os proprietários é quem decide sobre os investimentos, enquanto que em apenas 20% há uma participação de seus gestores. Este resultado pode ser explicado em parte pelo grande número de empresas familiares na região.

Catelli (1999, p 29) explica que nesse “intenso movimento de mudanças o processo de gestão enfrenta novos desafios e os gestores são levados a trabalhar com novos modelos de decisão”. Perante isso, deve-se considerar a importância que o planejamento exerce atualmente, em relação direta aos objetivos da organização.

Gráfico 6 Classificação das empresas de acordo com os tomadores de decisão dos investimentos



Fonte: Dados da Pesquisa

Observando o gráfico 7, verifica-se que 100% das empresas pesquisadas realizaram algum tipo de investimento sendo 60% considerado como sendo investimento médio, 23% pequeno e 17% grande. Na maioria das vezes, o resultado de uma organização decorre de sua disposição para assumir riscos e a qualidade da gestão desses riscos determina sua habilidade para atrair créditos. Em parte este resultado pode ser explicado pelo perfil médio das empresas da região.

O grande desafio de uma empresa na administração do capital de giro é investir em elementos patrimoniais, tendo certeza de que haverá retorno financeiro. Na realidade é difícil saber se o retorno será positivo. Porém, há meios de minimizar os riscos. Um deles é verificar a aceitação do produto, procedimento realizado normalmente antes de sua operacionalização, e identificação de erros administrativos para serem melhorados, maximizando assim o retorno financeiro.

Gráfico 7 Classificação quanto ao valor dos últimos investimentos realizados

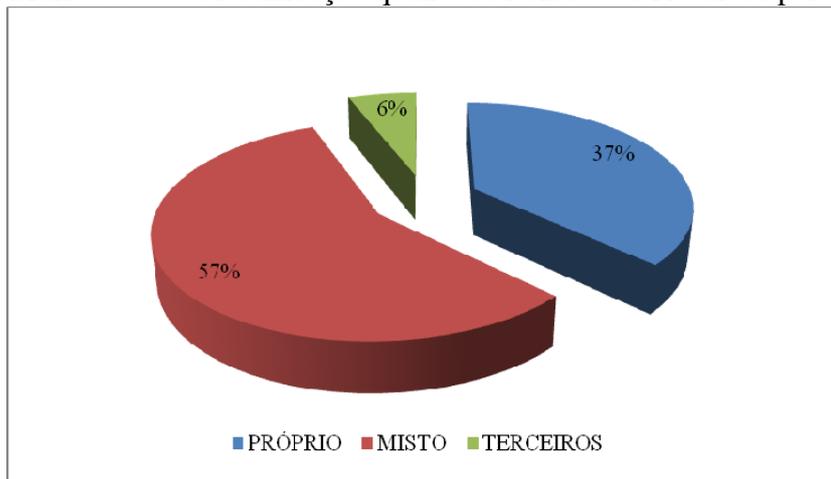


Fonte: Dados da Pesquisa.

Os resultados indicaram como pode ser visto no gráfico 8 que na hora de investir, 57% das empresas optam por recursos mistos. A análise de investimento financeiro requer do administrador o conhecimento em profundidade dos diferentes fundos disponíveis para aplicação na empresa, tanto no capital de giro quanto em investimentos de longo prazo.

Uma das demonstrações financeiras possíveis de evidenciar as fontes e as aplicações de recursos é o Balanço Patrimonial. Tais fontes são representadas pelo Capital Próprio e de Terceiros.

Gráfico 8 Classificação quanto as Fontes dos Recursos para os Investimentos.



Fonte: Dados da Pesquisa

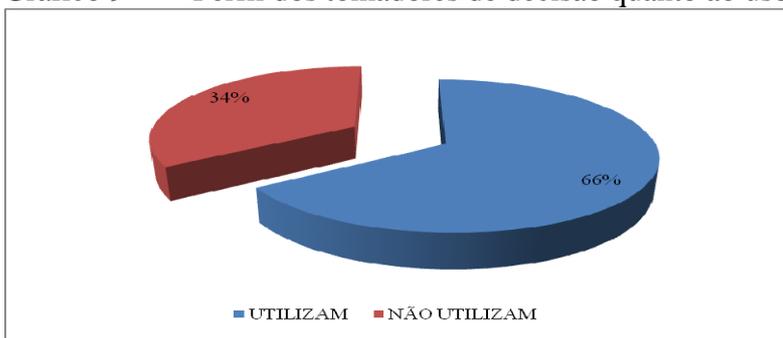
O lucro da empresa é influenciado diretamente pelas suas decisões estratégicas. E estas, são tomadas de melhor forma, quando se utilizam técnicas capazes de permitir alcançar todo o planejamento, como o financiamento dos gastos de capital, a compra de equipamentos, e onde, quando e quanto investir.

Faz-se relevante, então, avaliar os ganhos potenciais futuros de cada alternativa apresentada, que não são certos, levando em consideração o risco inerente a cada alternativa. Apesar disso, há várias áreas na avaliação em que existe espaço para discórdia, entre estas: a estimativa dos fluxos de caixa e do custo de oportunidade. Ou seja, mesmo que os modelos de avaliação sejam quantitativos, a avaliação possui aspectos subjetivos. Isso faz com que, por exemplo, dois analistas possam através da utilização das mesmas técnicas chegar a conclusões diferentes com relação à avaliação de retorno de um ativo.

De acordo com Macedo e Siqueira (2006), os gestores devem usar técnicas de valor de dinheiro no tempo para reconhecer explicitamente suas oportunidades de obter resultados positivos quando avaliando séries de fluxos de caixa esperados associados a alternativas de decisão. Devido ao fato deles estarem no tempo zero (atual) ao tomar decisões, eles preferem basear-se em técnicas de valor presente.

Os resultados indicam que 66% dos tomadores de decisão afirmam utilizar algum dos critérios técnicos de avaliação de investimentos como pode ser visto no gráfico 9.

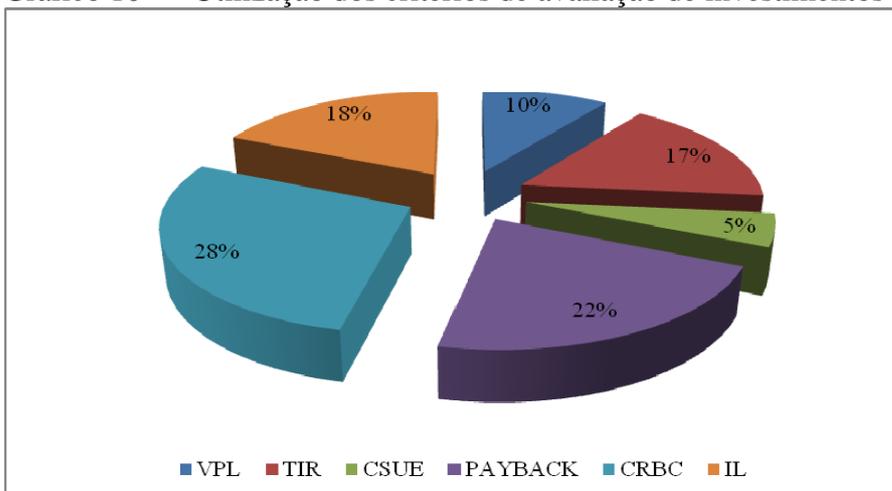
Gráfico 9 Perfil dos tomadores de decisão quanto ao uso de Critérios de Avaliação



Fonte: Dados da Pesquisa

O uso de indicadores aparece de forma considerável. As empresas hoje estão mais preocupadas em investir tendo a certeza de que terão lucros ou prejuízos futuros e, para isso as técnicas de análise em decisões vêm sendo adotadas pela maioria dos gestores. Percebe-se que o CRBC³ está sendo o mais adotado nestas análises sendo utilizado por 28% dos tomadores de decisão. Em seguida na escala de preferência com 22% é o *payback* e o menos preferido é o CSUE sendo este utilizado por apenas 5% dos entrevistados.

Gráfico 10 Utilização dos critérios de avaliação de investimentos



Fonte: Dados da Pesquisa

Complementando a informação do gráfico anterior agora considerando apenas os tomadores de decisão que afirmaram utilizar algum critério de decisão obteve-se o resultado apresentado na tabela 2.

Observa-se que entre os indicadores de utilizados na análise de investimento, o CRBC é utilizado por cerca de 74% seguido pelo *Payback* com aproximadamente 56% e na última posição encontra-se o CSUE com 13%.

³ Essa técnica mostra o quanto o valor presente das entradas representa do valor presente das saídas de caixa. Um projeto é considerado viável quando apresenta B/C superior a um, pois isso representa geração de riqueza.

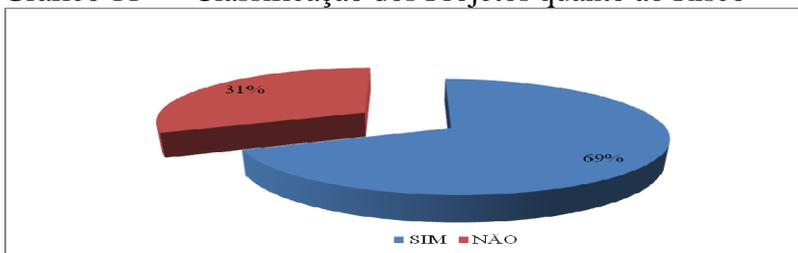
Tabela 3 Percentual da utilização dos indicadores em relação às empresas que fazem uso de algum outro indicador

INDICADOR	QUANTIDADE	PERCENTUAL
VPL	6	26,09
TIR	10	43,48
CSUE	3	13,04
PAYBACK	13	56,52
CRBC	17	73,91
IL	11	47,83

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando o gráfico 11 é possível verificar que 69% dos tomadores de decisão afirmam utilizar considerar o risco na análise dos investimentos. Este resultado é salutar e, em parte, é explicado pelo relativamente elevado grau de escolaridade dos tomadores de decisão.

Gráfico 11 Classificação dos Projetos quanto ao Risco

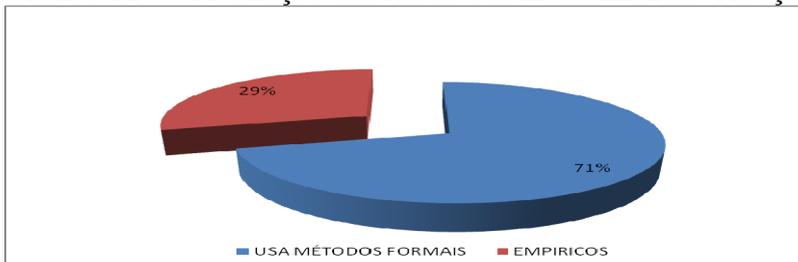


Fonte: Dados da Pesquisa

Para Kassai *et al* (2000), não há negócio nos quais não envolvam riscos e incertezas. O risco é uma incerteza que pode ser prevista e avaliada. O administrador necessita reverter a incerteza em risco, e o risco em certeza.

Verificando o gráfico 12 observa-se que os tomadores de decisões das cidades de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha, classificam os investimentos quanto ao risco, em sua maioria, utilizando os métodos tradicionais para essa classificação. Este resultado é, de certa forma, associado ao grau de escolaridade e a fonte de recursos haja vista como dito anteriormente, a maioria dos investimentos utiliza-se de fontes mistas e de terceiros. É comum em investimentos levantados junto as instituições financeiras a exigência de análise mais criteriosa dos projetos de investimentos.

Gráfico 12 Avaliação dos riscos dos investimentos: Adoção de critérios



Fonte: Dados da Pesquisa

O uso de métodos formais é a melhor maneira de classificar os investimentos quanto ao risco, porém, hoje ainda há empresários que ainda utilizam a sensibilidade empírica acumulada nos anos de experiência própria para avaliar seus investimentos e para classificá-los quanto a possíveis riscos. De acordo com Gitman (2002), o risco, em seu sentido fundamental é a possibilidade de um prejuízo financeiro. Para alcançar a maximização do lucro é necessário ao administrador financeiro aprender a avaliar as variáveis risco e retorno.

Na próxima seção serão apresentados os resultados das estimações dos modelos *logit*.

4.2 Resultados dos Modelos Estimados

Analisando os resultados do modelo estimado, de acordo com a Tabela 4, observa-se que, das sete variáveis explicativas apenas duas não apresentaram os coeficientes significantes dentro dos padrões aceitáveis. São os coeficientes das variáveis: Decisão e Gênero. O coeficiente da constante também não é significativo. O fato do coeficiente da variável gênero, que é uma Dummy, não ser significativo, indica que na amostra o atributo gênero não afeta a adoção de critérios formais na análise de viabilidade dos projetos que assume valor. Do mesmo modo, o resultado aponta para a indiferença em quem decide sobre o investimento na utilização de critérios formais na análise, ou seja, de acordo com o modelo a adoção de critérios formais independe se a decisão é tomada pelos proprietários e/ou gerentes.

Tabela 4 Resultados do Modelo Logit Para Utilização de Métodos Formais Na Avaliação Financeira dos Projetos

Variável dependente: Utilização de Métodos formais na Avaliação de Viabilidade Financeira dos Projetos. É uma variável indicador que assume valor 1 se utiliza os métodos e 0, caso contrário

Variável	Coeficiente	Desvio-Padrão	P> z
Faturamento	-0,2972	0,1472	0,050
Escolaridade	1,6708	0,94619	0,077
Decisão	1,2199	1,3066	0,350
Fonte dos Recursos	0,4699	0,2393	0,05
Gênero	-1,6778	1,3743	0,222
Idade	-0,0639	0,036	0,09
Tamanho do Investimento	1,9920	0,97310	0,041
Constante	2,3385	3,7307	0,531

N. de Obs. = 34 Pseudo R^2 = 0,3238
 LRchi2(7) = 14,29
 prob (0,03)

Fonte: Dados da pesquisa.

As variáveis cujos coeficientes foram significantes apresentaram os sinais esperados. Maior grau de instrução, *Coeteris paribus*, aumenta a probabilidade de utilização dos critérios formais assim como se a fonte de recursos é mista ou de terceiros aumenta a probabilidade comparada em relação à utilização de recursos próprios. Uma possível explicação para este resultado é que a na utilização de recursos de terceiros os agentes financiadores devem exigir uma análise que inclua a utilização dos indicadores.

Investimento menor, tudo mais constante, diminui a probabilidade de adoção de critérios formais na análise dos investimentos em relação à menores investimentos, o que é intuitivamente esperado.

O coeficiente da variável idade foi significante e apresentou o sinal negativo. Isto é explicado, de certa forma, pela cultura empresarial da região em que muitos não buscavam técnicas formais na gestão das empresas.

O valor da estatística de razão de verossimilhança foi significante indicando que o modelo é válido.

A tabela 5 apresenta o resultado da estimação do modelo *logit* para apreender possíveis efeitos das variáveis explicativas na probabilidade de adoção de critérios formais na análise de risco dos investimentos. A variável faturamento apresentou o coeficiente significante e com o sinal esperado. Ou seja, *Coeteris paribus*, um investimento menor diminui a probabilidade de adoção de critérios formais nas decisões de risco. O coeficiente da variável estudo também foi significante e apresentou o sinal esperado, ou seja, quanto maior o grau de escolaridade de quem decide o investimento maior a probabilidade de adoção de critérios formais na decisão de risco. Por sua vez, o tamanho do investimento mostrou-se ser importante na decisão de risco. Ou seja, tendo em vista que o coeficiente desta variável foi significante e positivo indica que maiores investimentos aumentaram a probabilidade de adoção de critérios formais nas decisões envolvendo risco em relação aos menores investimentos. As demais variáveis assim como a constante não apresentaram coeficientes significantes. A rigor, nada pode ser afirmado à respeito dos sinais destas variáveis. Por fim, o teste LR também indicou que o modelo é válido.

Tabela 5 Resultados do Modelo Logit Para Utilização de Métodos Formais de Avaliação de Risco

Variável dependente: Utilização de Métodos formais nas Decisões de Risco. É uma variável indicador que assume valor 1 se utiliza os métodos e 0, caso contrário			
Variável	Coeficiente	Desvio-Padrão	P> z
Faturamento	-0,8242	0,3296	0,050
Escolaridade	1,5301	0,9128	0,094
Fonte dos Recursos	1,4407	1,3362	0,281
Gênero	-0,9508	1,3540	0,483
Idade	0,1371	0,2777	0,622
Tamanho do Investimento	1,2450	0,410	0,010
Constante	0,7558	3,8057	0,843
N. de Obs. = 25		Pseudo R^2 = 0,2082	
LRchi2(7) = 12,29		prob (0,08)	

Fonte: Dados da pesquisa.

5. CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo analisar os determinantes na utilização de critérios formais na avaliação dos investimentos, pelos tomadores de decisão das empresas nos municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte bem como analisar os determinantes da utilização de critérios formais nas decisões de risco. Buscou-se, também,

analisar o perfil dos tomadores de decisão de investimento na referida área. Neste intuito foram aplicados 35 questionários.

Os resultados apontaram que a grande maioria dos empresários entrevistados são homens com idade entre 26 e 49 anos. Cerca de 51% têm nível superior e 74% estão em micro e pequenas empresas. Isto explica em parte o fato que para cerca de 80% das empresas é o proprietário quem decide sobre os investimentos. Cerca de 60% dos tomadores de decisão afirmam utilizar algum critério formal de análise de investimentos sendo que entre estes critérios o CRBC é o mais utilizado. Aproximadamente 69% dos tomadores de decisão afirmam utilizar critérios formais na análise de risco.

Em relação aos fatores que determinam a utilização de critérios formais na análise do investimento observou-se que coeficientes do modelo *logit* foram significantes e apresentaram os sinais esperados. Os resultados apontaram que maior grau de instrução, utilização de recursos mistos ou de terceiros aumentam a probabilidade de utilização dos critérios formais enquanto empresas de menor faturamento e menores valores dos investimentos diminuem a probabilidade de utilização destes critérios, o que intuitivamente é esperado.

Os resultados do modelo logit para apreender possíveis efeitos das variáveis explicativas na probabilidade de adoção de critérios formais na análise de risco dos investimentos indicaram que investimentos menores diminuem a probabilidade de utilização de métodos formais de análise de risco enquanto o grau de instrução e o tamanho do investimento aumentam a probabilidade de utilização destes métodos. A variável dummy gênero não foi significativa.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AJE. Associação dos Jovens Empresários de Fortaleza. **O Pensamento do Novo Empresariado Cearense**. Disponível em: www.aje.org.br. Acessado em 22 de abril de 2010 as 13h30min.

CATELLI, Armando. **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica** – GECON. São Paulo: UFMG, 1999.

CATELLI, Armando; GUERREIRO Reinaldo; PEREIRA, Carlos Alberto. **Avaliação de resultados e desempenhos em instituições financeiras: enfoque de gestão econômica** (GECON). Revista de Contabilidade do CRC-SP, ano 4, nº 6, p. 8-23, nov.1993.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Investimento: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

EVANGELISTA, M. L. S. **Estudo comparativo de análise de investimentos em projetos entre o método do VPL e o de opções reais: o caso cooperativa de crédito - SICREDI NOROESTE**. UFSC: Florianópolis, Dissertação de mestrado, 2006 (163p).

FERREIRA, R.G. **Matemática financeira aplicada: mercado de capitais, administração financeira, engenharia econômica**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2000.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 7 ed. São Paulo: Harbra, 1997.
GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 7^a ed. São Paulo: Harbra, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. www.ibge.gov.br/cidades. Acesso em 28/04/2010.

JUSTO, W.R. **Análise de Investimentos**. Crato-CE: URCA, 2009. mimeo.

KASSAI, José Roberto; *et. al.* **Retorno de Investimento – Abordagem Matemática e Contábil do Lucro Empresarial**. - São Paulo: Atlas, 2000.

MACEDO, M. A. S. Seleção de Projetos de Investimento: uma proposta de modelagem apoiada em Análise Envoltória de Dados (DEA). In: **SIMPÓSIO DE GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS**, 4, 2006, Seropédica, RJ. Anais do IV SIMGEN. Seropédica: PPGEN/NEGEN/UFRural RJ, 2006.

MACEDO, M. A. S.; SIQUEIRA, J. R. M. Custo e estrutura de capital – uma abordagem crítica. In: **MARQUES, J. A. V. C.; SIQUEIRA, J. R. M. Finanças Corporativas: aspectos essenciais**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2006.

NORONHA, J. F. e DUARTE, L. **Avaliação de projetos de investimentos na empresa agropecuária**. In: AIDAR, A. C. K. **Administração Rural**. São Paulo: Paulicéia, 1995.
SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões Financeiras e Análise de Investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.