



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR

José Lira de Oliveira Neto

**APLICAÇÃO DE MODELO MULTICRITÉRIO EM APOIO À
SELEÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
CANDIDATAS À INCUBAÇÃO: Uma Abordagem a partir da
“Capacidade Empreendedora” com uso da Metodologia e
do Software Macbeth**

Fortaleza

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA – UNIFOR

José Lira de Oliveira Neto

**APLICAÇÃO DE MODELO MULTICRITÉRIO EM APOIO À
SELEÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
CANDIDATAS À INCUBAÇÃO: Uma Abordagem a partir da
“Capacidade Empreendedora” com uso da Metodologia e
do Software Macbeth**

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado em Administração de
Empresas da Universidade de
Fortaleza como requisito parcial para
obtenção do Título de Mestre em
Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Raimundo Eduardo Silveira Fontenele

Fortaleza

2008

FICHA CATALOGRÁFICA

O48a Oliveira Neto, José Lira de.

Aplicação de modelo multicritério em apoio à seleção de empresas de base tecnológica candidatas à incubação: uma abordagem a partir da “capacidade empreendedora” com uso da metodologia e do software Macbeth / José Lira de Oliveira Neto. - 2008.

253 f.

Cópia de computador.

Dissertação (mestrado) – Universidade de Fortaleza, 2008.

“Orientação: Prof. Dr. Raimundo Eduardo Silveira Fontenele.”

1. Empreendedorismo. 2. Incubadoras de empresas. 3. Processo decisório.

I. Título.

CDU 658.011.4

José Lira de Oliveira Neto

**APLICAÇÃO DE MODELO MULTICRITÉRIO EM APOIO À
SELEÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
CANDIDATAS À INCUBAÇÃO: Uma Abordagem a partir da
“Capacidade Empreendedora” com uso da Metodologia e
do Software Macbeth**

Área de Concentração: Estratégia e Gestão Organizacional

Linha de Pesquisa: EE - Estratégia Empresarial

Data de Aprovação: 23/06/2008

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Raimundo Eduardo Silveira Fontenele
(orientador UNIFOR)

Prof. Dr. Sérgio Henrique Arruda Cavalcante Forte
(membro UNIFOR)

Prof. Dr. Guerino Edécio da Silva Filho
(membro UFRPE)

À minha querida esposa, Sandra, e aos meus filhos, Saul, Jéssica, Lucas, Samuel, e Matheus; aos meus pais, Antônio e Lúcia; à minha ex-esposa, Divina; aos meus irmãos, Alexandre, Ana Lúcia, Solange e Júnior; pelo amor, apoio, dedicação e paciência; que são incentivos e inspiração para minha determinação. Nossa união e amor me dão forças para transformar sonhos em realidades.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento de uma dissertação requer muita força de vontade, determinação e perseverança, para realização de estudos e pesquisas necessárias, além, de criatividade e bom senso, para a produção de um trabalho proveitoso e aproveitável. O pesquisador precisa realizar um grande esforço, mas não apenas ele, também outras pessoas são fundamentais para a realização desse feito, colaborando com valiosas e sugestivas recomendações e críticas. Esperando não haver esquecido o nome de nenhuma das pessoas que colaboraram e/ou apoiaram na elaboração deste estudo, sensibilizado agradeço a todos, em especial:

- a Deus, que é nossa força motriz e o criador de toda a energia do universo, e que, com sua infinita grandeza e capacidade de criação, nos dá pontos de luz, onde podemos nos apoiar para ir seguindo nosso caminho, com toda sua poderosa energização, sintonia e proteção plena, consciente e inconscientemente;
- aos meus pais, Antônio Navarro de Oliveira e Maria Lúcia Navarro de Oliveira, que, graças a Deus, até hoje me ajudam de todas as formas, para que novos passos sejam dados, sempre na mais completa correção e determinação, em busca de ideais maiores e de desenvolvimento espiritual e material. Sempre com humildade, dignidade, respeito, honestidade, justiça, sabedoria, ética, amor e zelo, não só por nós mesmos, como também e principalmente pelo semelhante, principalmente aqueles que necessitam mais do nosso apoio. Procurando usar a palavra de forma correta, buscando a verdade de cada um e o bem de todos os mortais diante da imensidão do universo.
- à minha querida esposa, Sandra, pela infinita paciência e tolerância, companheira nas horas boas e difíceis, sempre pronta a prestar o seu apoio e carinho. Incentivando nosso trabalho a qualquer hora do dia e da

noite, todos os dias do ano, compartilhando as conseqüências das decisões, e ajudando a escolher os caminhos a serem seguidos, de forma segura e tranqüila. Aguardando e protelando passeios, festas e eventos, que precisaram ser adiados, e, com toda a sabedoria que Deus lhe deu, superando, juntamente com meus filhos, todas as etapas desse processo. Obrigado pelo incentivo, pelo companheirismo e, principalmente, pela paciência e amor.

- aos meus filhos, Saul, Jéssica, Lucas, Samuel, e Matheus, que souberam aguardar as horas propícias e adequadas para lazer, visitas e estudos; compreendendo a importância do curso de mestrado para a minha vida pessoal e profissional, durante o período de aulas, e principalmente na fase de elaboração desta dissertação, comemorando comigo cada etapa vencida, desde as notas nas disciplinas cursadas, até os artigos aprovados e publicados, sendo quatro no Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia (SEGET), evento com conceito Qualis A pela Capes, e oito no Mundo Unifor.
- aos meus irmãos Alexandre Navarro de Oliveira e Antônio Navarro de Oliveira Júnior, bem como minhas irmãs Ana Lúcia Navarro de Oliveira e Solange Navarro do Nascimento, que mesmo à distância sempre me apoiaram e estiveram presentes nos principais momentos de minha vida.
- ao meu orientador, Prof. Dr. Raimundo Eduardo Silveira Fontenele, por sua dedicação, sugestões e críticas construtivas, orientando todo o trabalho com muita paciência e determinação, desde o início, quando surgiu a oportunidade de cursar a disciplina da qual foi o docente. Intitulado “O Empreendedorismo no Setor de Aluguel de Roupas de Festa – Análise a Partir da Experiência e do Pensamento de Empreendedores de Sucesso: Um Estudo de Caso”, nosso artigo foi aprovado para apresentação no SEGET.
- a Ary Marques, superintendente-financeiro da Incubadora Parque de Desenvolvimento Tecnológico (PADETEC) – Universidade Federal do

Ceará – Brasil, e a Heliane Cápua, do Parque Tecnológico do NUTEC (PARTEC) – UFC, cujas entrevistas e discussões foram essenciais para a realização desta pesquisa, juntamente com os sócios das empresas incubadas, que colaboraram nas respostas aos quesitos dos questionários.

- ao Prof. Dr. Guerino Edécio da Silva Filho, docente do Curso de Mestrado em Administração de Empresas da UFRPE, por ter aceitado o nosso convite para integrar a banca, e pelas orientações ofertadas na qualificação da dissertação.
- ao Prof. Dr. Sérgio Henrique Arruda Cavalcante Forte, que, na condição de coordenador do curso, me concedeu a oportunidade de ser aluno, desde o início acreditando em minha capacidade, com seu apoio e valiosas contribuições. Por ter sido o professor das disciplinas Estratégia Empresarial e Tópicos de Estratégia Empresarial, quando tivemos a honra de apresentar no SEGET artigo de nossa autoria intitulado “A Estratégia da Rede de Fast Food Habib’s – um Estudo de Caso”.
- ao coordenador do curso de mestrado, Prof. Dr. Dirk Michael Boehe, que me proporcionou todo o apoio no desenvolvimento do curso de mestrado e na elaboração e conclusão da dissertação.
- ao Prof. Dr. Héber José de Moura, por todos os ensinamentos proporcionados na condição de docente das disciplinas Métodos Quantitativos Aplicados à Administração e Métodos Quantitativos Avançados, quando tivemos a honra de apresentar no SEGET artigo de nossa autoria intitulado “Planejamento e Programa de Ação: Análise da Classificação das Agências de Determinada Instituição Financeira”.
- ao Prof. Dr. Francisco Tarciso Leite, docente das disciplinas Métodos Qualitativos Aplicados à Administração e Cultura Organizacional, pelos ensinamentos e orientações prestados durante todo o período, quando

tivemos a honra de apresentar no SEGET artigo de nossa autoria intitulado “A Magia no Trabalho dos Agentes de Desenvolvimento – Um Estudo de Caso no BNB”.

- aos amigos e colegas do curso de mestrado, em especial a Marcelo Coutinho de Almeida e Christiano Gurgel, com os quais dediquei horas e horas de estudo, durante sábados, domingos e feriados, no estudo dos conteúdos das disciplinas cursadas, e na elaboração de trabalhos e artigos. Com Marcelo, tive a honra de dividir a elaboração do artigo “A Estratégia da Rede de Fast Food Habib’s – Um Estudo de Caso”, aceito para apresentação no SEGET. Com Christiano, tive a honra de dividir a elaboração do artigo “Os Benefícios, Melhorias e Vantagens Obtidas, a Partir da Implantação do Balanced Scorecard em Empresas de Pequeno Porte – Estudo de Caso IVIA”, publicado no Mundo Unifor.
- à Universidade de Fortaleza, aos demais professores do curso de mestrado, Profs. Drs. Francisco Correia de Oliveira, Danielle Miranda de Oliveira Arruda, Vera Maria Rodrigues Ponte e Francisca Ilná de Sousa, pelas brilhantes aulas ministradas e orientações dadas, e aos funcionários do CCA Adriana, Socorro e Narciso, pelo apoio proporcionado durante todo o curso.

Autor: OLIVEIRA NETO, José Lira. *Aplicação de modelo multicritério em apoio à seleção de empresas de base tecnológica candidatas à incubação: uma abordagem a partir da “capacidade empreendedora” com uso de metodologia e do software Macbeth*. Universidade de Fortaleza – UNIFOR, Fortaleza. 253 p. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas), 2008.

Perfil do autor: Formado em Administração de Empresas pela Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP (1982). Formado em Ciências Contábeis pelo Centro de Ensino Unificado de Brasília – CEUB (1984). Pós-Graduado em Marketing pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Pós-Graduado em Comércio Exterior com Foco em Pequenas e Médias Empresas, para Universidade Católica de Brasília – UCB. Funcionário do Banco do Nordeste do Brasil S/A, desde 1977, exercendo atualmente a função de Consultor na Área de Gerenciamento Estratégico, no Ambiente de Planejamento.

RESUMO

Esta dissertação objetivou a criação de modelo multicritério de apoio à decisão, com aplicação da metodologia Macbeth e do software M-Macbeth, para escolha de empresas de base tecnológica candidatas à incubação. O modelo está estruturado a partir da avaliação da capacidade empreendedora dos sócios-proprietários e administradores das empresas, e foi embasado na metodologia Macbeth, uma abordagem prescritivista e construtivista. Para obtenção dos indicadores sinalizadores de maiores chances de sucesso, procurou-se identificar as principais características e as habilidades essenciais aos empreendedores, bem como outros fatores determinantes do duradouro sucesso dessas empresas, visando à redução do risco de fracasso dos empreendimentos. No referencial teórico, foram lidas várias obras sobre o empreendedorismo no Brasil e no mundo. Foi realizada pesquisa documental e na internet, e aplicadas entrevistas (com o uso de questionários semi-estruturados) junto aos coordenadores (decisores) das incubadoras Parque de Desenvolvimento Tecnológico (PADETEC) – Universidade Federal do Ceará – UFC e Parque Tecnológico da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (PARTEC) – UFC, e junto às empresas incubadas nessas duas instituições, no bimestre outubro/novembro de 2007. O modelo criado possibilitou o conhecimento do “Indicador de Sucesso para Empresas de Base Tecnológica – (EBT) Incubadas”. O referencial teórico utilizado embasou a adoção dos critérios selecionados e propostos para aceite dos decisores, e serviu na identificação das principais características e habilidades para a obtenção de um bom nível de “capacidade empreendedora”. Após análise da atratividade, julgamento e ponderação dos critérios, foi realizada a análise de sensibilidade e robustez, que comprovaram a validação do modelo. Observou-se que com o conhecimento do “indicador de sucesso das EBTs candidatas a incubação”, poder-se-á partir para uma decisão com maiores chances de sucesso na escolha das empresas a serem incubadas.

PALAVRAS-CHAVE: Capacidade empreendedora. Modelo multicritério de apoio à decisão. Metodologia e software Macbeth. EBTs incubadas. Incubadoras.

ABSTRACT

The aim of the dissertation is to create a multicriteria decision support model with the application of the MacBeth's methodology and the M-MacBeth's software to choose the technological based companies candidates for incubation. The model is structured based on the enterprising ability of the social owners and company administrators. It was based on the MacBeth's methodology, a prescriptive and constructive approach. To obtain greater chances of success, it was searched to identify the main characteristics and the essential abilities of enterprising as well as other determining factors of the success of these companies after a certain period of time, aiming the reduction of failure risks of enterprises. Many Brazilian and international authors dealing with enterprising were studied. Documental and internet research were carried out as well as interviews (semi-structured questionnaires) with coordinators of the incubators: the Technological Development Park of the Federal University of Ceará (PADETEC – UFC) and the Technological Park of Industrial Foundation of Ceará (PARTEC-FIC) together with the incubated companies in these incubators during the months of October and November of 2007. The model created made possible the understanding of the "Success Indicators for Technological based Companies – EBTs Incubated". The theoretical referential used was based on the selected and proposed criteria for the acceptance of the decision-makers and helped on the identification of the main characteristics and abilities to obtain a good level of "enterprising ability". After analyzing the attractiveness, judgment and ponderation of the criteria, it was developed a sensibility and robustness test which confirmed the validation of the model. It was also observed that with the understanding of the "success indicator of EBTs incubation candidates", the selection of the companies to be incubated will have greater chances of success.

KEY-WORDS: Enterprisingness. Enterprising Ability. Multicriteria Decision Support Model. MACBETH Methodology and Software. EBTs incubated. Incubators.

LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

QUADROS

Nº Quadro	Nome do Quadro	Pág.
1	Classificação das Pesquisas.	29
2	Mudanças no Comportamento das Pessoas para Formar um Espírito Empreendedor, segundo Programas Nacionais.	52
3	Agentes na empresa inovadora.	59
4	Vontade Profissional x Humildade Pessoal, os dois lados da Liderança de Nível 5.	67
5	Pontos Chaves para Liderança Nível 5.	68
6	Descobertas Surpreendentes para Liderança Nível 5.	68
7	Princípios da inovação para o sucesso no empreendedorismo. Faça X Não Faça.	83
8	Oportunidades Empreendedoras X Tendências de Mercado e do Mundo.	89
9	Características, Atitudes, Habilidades e Comportamentos necessários para ser um empreendedor de sucesso.	90
10	Mostra de Novos Produtos Criados no Século XX por Pequenas Empresas.	93
11	Personas da Inovação – Pessoas que estimulam as demais a defenderem suas crenças e posições, inovadoras.	95
12	Vantagens e Desvantagens da Liderança Tecnológica.	100
13	Serviços que as incubadoras de empresas oferecem as empresas instaladas.	105
14	Vantagens e Desvantagens relacionadas às Empresas de Base Tecnológica.	107
15	Decisões Programadas e Não Programadas.	119
16	Problemas de Apoio à Decisão.	128
17	Fatores e Critérios para um Empreendimento de Sucesso.	135
18	Fatores e Critérios da “Capacidade Empreendedora” para um Empreendimento de Sucesso X Autores que Citam essas	

	Habilidades e/ou Características.	137
19	Etapas do Processo MACBETH de apoio à tomada de decisões.	143

FIGURAS

Nº	Nome da Figura	Pág.
Figura		
1	O Processo empreendedor e definições operacionais do GEM sobre empreendedores iniciais.	45
2	Árvore dos Nós, com os pontos de vistas considerados relevantes para avaliação da Capacidade Empreendedora e do Indicador de Provável Sucesso de EBTs candidatas à incubação	145
3	Opções utilizadas no Modelo Multicritério criado	239
4	Performance das Opções	152
5	Ordenações da pontuação das opções em cada critério.	239
6	Pontuações dos critérios após conversão das performances das opções.	176
7	Termômetro global com a pontuação obtida por cada opção.	177
8	Termômetro do critério Estruturação e Apoio das Incubadoras.	241
9	Termômetro do critério Persuasão (Base de comparação: 4, 3, 2, 1 Referências: 4 e 1).	153
10	Termômetro do critério Persistência (Base de comparação: 12, 9, 6, 3 Referências: 12 e 3).	242
11	Termômetro do critério Vantagem ou Diferencial Competitivo (Base de comparação: 16, 12, 8, 4 Referências: 16 e 4).	242
12	Termômetro do critério Gestão (Base de comparação: 28, 21, 14, 7 Referências: 28 e 7).	243
13	Termômetro do critério Estruturação e Apoio das Incubadoras	243
14	Ordenação do critério Plano de Negócios	244
15	Ordenação do critério Estruturação e Apoio das Incubadoras	244
16	Ordenação do critério Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo	245
17	Ordenação do critério Retroalimentação	245
18	Ordenação do critério Gestão	245

19	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Persuasão.	154
20	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Iniciativa.	218
21	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Independência	218
22	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Autoconfiança	219
23	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Persistência.	219
24	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Visão	220
25	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Oportunidade.	220
26	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Inovação.	221
27	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Risco.	221
28	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Vantagem ou Diferencial Competitivo.	222
29	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Coordenação.	222
30	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Comunicação.	223
31	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Conectividade/Parceria/Articulação.	223
32	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Gestão.	224
33	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Retroalimentação.	224
34	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo (EFC).	224
35	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Plano de Negócios (PN).	225
36	Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Estrutura e Apoio das Incubadoras (INCUBADORAS).	225
37	Quantificação da Atratividade por Base de Comparação Direta das Opções (Histograma do Perfil da Opção Incubada 2, e Escala de Pontuação do critério EFC).	156
38	Quantificação da Atratividade por Base de Comparação Direta das Opções (Histograma do Perfil da Opção Incubada 1, e Escala de Pontuação do critério Plano de Negócios).	156
39	Quantificação da Atratividade por Base de Comparação Indireta dos Níveis Quantitativos de Performance (Histograma do Perfil da Opção Incubada 1 e Escala de Pontuação do critério GESTÃO).	158
40	Julgamentos da Matriz do critério GESTÃO para Quantificação da Atratividade com Base de Comparação Indireta dos Níveis Quantitativos de Performance.	158
41	Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas” – Antes da Validação 1.	246

42	Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas” – Antes da Validação 2 (continuação).	246
43	Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas” – Após Validação 1.	247
44	Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas” – Após Validação 2 (continuação).	247
45	Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas”.	159
46	Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas” continuação.	160
47	Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas” com escala Macbeth Ancorada e de Base.	160
48	Histograma da Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTS Incubadas”.	161
49	Tabela de Pontuações - Antes do cálculo das pontuações globais 1.	162
50	Tabela de Pontuações - Antes do cálculo das pontuações globais 2 (continuação).	248
51	Tabela de Pontuações – Após o cálculo das pontuações globais 1.	248
52	Tabela de Pontuações – Após o cálculo das pontuações globais 2 (continuação).	249
53	Tabela de Pontuações – Após o cálculo das pontuações globais 3.	249
54	Termômetro Global com as pontuações globais das opções.	250
55	Perfil das Opções (incubada 1, 2, e 3) com as pontuações de cada opção respectiva, nos critérios, sem ponderação.	163
56	Figura 56: Perfil das Opções (incubada 1, 2, e 3) com as pontuações de cada opção respectiva, nos critérios, com ponderação (produto da pontuação da opção no critério respectivo pelo peso desse critério), e respectiva contribuição individual (das pontuações da opção nos critérios) para a pontuação global da opção, conforme total da pontuação apresentado no canto superior esquerdo de cada tabela.	251
57	Perfil das Opções (incubada MIN, MAX e 1) com as pontuações de cada opção respectiva, nos critérios, com ponderação (produto da pontuação da opção no critério respectivo pelo peso desse critério), e respectiva contribuição individual (das pontuações da opção nos critérios) para a pontuação global da opção, conforme total da pontuação apresentado no canto superior esquerdo de cada tabela.	252
58	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada 1 e Incubada 2 (incubada 1 menos incubada 2), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, sem ponderação.	163
59	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada 1 e Incubada 2 (incubada 1 menos incubada 2), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados.	226
60	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada 1 e Incubada 3 (incubada 1 menos a incubada 3), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados.	226
61	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada 1 e Incubada Max (incubada 1 menos a incubada Max), em ordem	

	decrecente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados	227
62	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada Max e Incubada 1 (Incubada Max menos a Incubada 1), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, sem ponderação.	227
63	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada Max e Incubada 2 (incubada Max menos a incubada 2), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados.	227
64	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada 1 e Incubada Min (incubada 1 menos a incubada Min), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados.	228
65	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada 2 e Incubada 1 (incubada 2 menos a incubada 1), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados.	228
66	Perfil de Diferenças de Pontuações, entre a opção Incubada 3 e Incubada 1 (Incubada 2 menos a Incubada 1), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados.	228
67	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério PN (Plano de Negócios) e o Grupo ou Família de Critérios “Gerenciamento”. Como opções foram comparadas: a “Incubada 1” e a “Incubada 2”.	164
68	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério “Conectividade” e o Grupo ou Família de Critérios “Gerenciamento”. Como opções foram comparadas: “Incubada 1” e “Incubada 2”.	229
69	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério pai “Capacidade Empreendedora” e o Grupo ou Família de Critérios “Gerenciamento”. Como opções foram comparadas: “Incubada 1” e “Incubada 2”.	229
70	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério pai “Capacidade Empreendedora” e o Critério Síntese “Indicador de Sucesso de EBTs Incubadas (IPS-EBT-I)”. Como opções foram comparadas: a “Incubada 1” e a “Incubada 2”.	230
71	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Inovação” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2.	230
72	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Vantagem Competitiva” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2.	231
73	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Vantagem Competitiva” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2.	231
74	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Comunicação” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2. (216)	232
75	Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Comunicação” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2.	233
76	Análise de sensibilidade no peso do critério Autoconfiança e Opções Incubada 1 e Incubada 2.	233
77	Análise de sensibilidade no peso do critério COMUNICAÇÃO e Opções Incubada 1 e Incubada 3.	234

78	Análise de sensibilidade no peso do critério COMUNICAÇÃO e Opções Incubada 2 e Incubada 1.	234
79	Figura 79: Análise de sensibilidade no peso do critério GESTÃO e Opções Incubada 1 e Incubada 2.	235
80	Análise de sensibilidade no peso do critério RETROALIMENTAÇÃO e Opções Incubada 2 e Incubada 3.	235
81	Análise de sensibilidade no peso do critério autoconfiança e Opções Incubada 1 e Incubada Max.	165
82	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Persuasão” e Histograma com o Perfil de Pontuações Ponderadas da Incubada 2	167
83	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Persuasão” e Histograma com o Perfil de Pontuações e com Ponderação, da Incubada 2) – Com alteração, na pontuação da “Incubada 2”, para o limite superior de: (99,99) no critério “Persuasão”.	253
84	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Persuasão” e Histograma com o Perfil de Pontuações com Ponderação, da incubada 2) – Com alteração da pontuação da Incubada 2 no critério Persuasão para o limite inferior do intervalo de pontuação do critério (50,01).	253
85	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Vantagem ou Diferencial Competitivo” e Histograma com o Perfil de Pontuações com Ponderação da Incubada 1) – Sem alteração da pontuação da Incubada 1 no critério.	168
86	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Vantagem ou Diferencial Competitivo” e Histograma com o Perfil de Pontuações com Ponderação da Incubada 1) – Com alteração da pontuação da Incubada 1 para o seu limite superior (99,99).	168
87	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Plano de Negócios” e Histograma com o Perfil de Pontuações com Ponderação da Incubada 1).	169
88	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Plano de Negócios” e Histograma com o Perfil de Pontuações com Ponderação da Incubada 1) – Com alteração da pontuação da Incubada 1 para o seu limite superior (99,99).	170
89	Interatividade de M-MACBETH (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Plano de Negócios” e Histograma com o Perfil de Pontuações com Ponderação da Incubada 2) – Com alteração da pontuação da Incubada 2 para o seu limite inferior (55,27).	170
90	Símbolos de Dominância utilizados na Análise de Robustez – Informação suficiente para dominância nas opções e nos critérios.	171
91	Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global.	172
92	Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas.	236
93	Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com	

	opções organizadas, e Informação Local MACBETH.	236
94	Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas, informação local MACBETH, informação local “cardinal”, e informação global “Cardinal”.	237
95	Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas, informação local MACBETH, informação local “cardinal”, informação global “Cardinal”, e margem de incerteza de 10% em alguns critérios e 20% no critério EFC.	237
96	Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas, informação local MACBETH, informação local e global “cardinal”, e margem de incerteza na informação local cardinal de 10% em alguns critérios e 20% no critério EFC e 5% de margem de incerteza na informação global cardinal.	238
97	Condições para Dominância.	173

LISTA DE TABELAS

Nº Tabela	Nome da Tabela	Pág.
1	Taxa de mortalidade de empresas em Minas Gerais, comparativamente com as das regiões e do Brasil (%).	43
2	Quantidade de natalidade e mortalidade de empresas, em números absolutos, no período 2000-2002, no Estado de Minas Gerais, no Brasil e Regiões.	43
3	Condições Favoráveis ao Empreendedorismo no Brasil, segundo Estágio e Motivação, na Percepção do Empreendedor – Brasil 2006.	47
4	Condições Favoráveis ao Empreendedorismo no Brasil, na Percepção dos Especialistas – Brasil, 2001 a 2006.	49
5	Condições Limitantes ao Empreendedorismo no Brasil, segundo Estágio e Motivação na Percepção do Empreendedor – Brasil, 2006.	50
6	Condições Limitantes ao Empreendedorismo no Brasil, na Percepção dos Especialistas – Brasil, 2001 a 2006.	51
7	Orientação Recebida pelos Empreendedores de Negócios Nascentes, no Brasil – 2006.	54
8	Pontos Fortes X Pontos Fracos, segundo CEOs das empresas que crescem com mais rapidez nos EUA, preparação da lista das 500 empresas <i>Inc.</i> para 1997.	60
9	Tópicos Consolidados das Características, Atitudes, Experiência, Conhecimento, e Ações, Destacadas pelos Empreendedores de Sucesso.	77
10	Causas de Fracasso nos Negócios, segundo Longenecker, Moore, e Petty (1997).	93
11	Potencial de inovação, segundo estágios dos empreendedores no Brasil - 2002 A 2006.	110

SUMÁRIO

	Introdução	22
1	Metodologia da Pesquisa	28
1.1	Tipo de Estudo e Delineamento da Pesquisa	28
1.2	Crterios de Seleção e Processo de Criação do Modelo	30
1.3	Fontes e Técnicas de Coleta de Informações	32
1.4	Instrumental da Pesquisa e Análise dos Dados	34
2	Contextualização da História do Empreendedorismo (no Brasil e no Mundo)	35
3	Arcabouço Teórico	55
3.1	Contextualização do Tema Empreendedorismo na Literatura	55
3.2	Características Empreendedoras	57
3.2.1	Aspectos e Considerações sobre as Características e Atitudes Empreendedoras	57
3.2.2	Tipologias e Mitos sobre a Capacidade Empreendedora e o Empreendedor	73
3.2.3	Outros Aspectos da Capacidade Empreendedora	80
3.3	Empresas de Base Tecnológica – EBTs, Incubadoras, Incubadas e Inovação Tecnológica	100
3.3.1	Incubadoras e Processo de Seleção	113
3.3.2	PADETEC – Parque de Desenvolvimento Tecnológico – Universidade Federal do Ceará – Brasil	114
3.3.3	PARTEC – Parque Tecnológico do NUTEC (Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará)	115
3.4	Tomada de Decisão e Metodologia Multicritério	116
3.4.1	Fundamentos e Formas da Tomada de Decisão	116
3.4.2	Metodologia Multicritério de Apoio à Tomada de Decisão.	122
3.4.3	Metodologia Macbeth.	132
4	Construção do Modelo Multicritério em Apoio à Decisão de EBTs Candidatas à Incubação	134
4.1	Modelo Teórico da Capacidade Empreendedora	134
4.2	Indicadores Sinalizadores de Maiores Chances de Sucesso	138
4.2.1	Capacidade Empreendedora	138
4.2.2	EFC – <i>Entrepreneurial Framework Conditions</i> (Condições Nacionais de Afetam o Empreendedorismo)	139
4.2.3	Plano de Negócios	140
4.2.4	Estruturação e Apoio das Incubadoras	141
4.3	Construção do Modelo Multicritério de Avaliação	142

4.3.1	Estruturação do Modelo	143
5	Análise dos Resultados	147
5.1	Definição das Opções e Pontuações (ordenação nos critérios, julgamentos de diferenças de atratividade nos critérios, consistência dos julgamentos, quantificação da atratividade)	151
5.2	Ponderação (referências, ordenação, avaliação qualitativa de diferenças de atratividade global, quantificação dos pesos)	159
5.3	Avaliação e Elaboração de Recomendações	161
5.3.1	Avaliação Global dos Empreendedores: Pontuações, termômetro global, Perfis das opções, Perfis de diferenças, e Gráfico XY	161
5.3.2	Análise de Sensibilidade, Interatividade, e Análise de Robustez	164
5.3.2.1	Análise de Sensibilidade	164
5.3.2.2	Interatividade	166
5.3.2.3	Análise de Robustez	171
	Conclusão	175
	Referências	179
	Glossário	190
	Apêndices	192
	Apêndice A: Questionário: Características e Habilidades da Capacidade Empreendedora – Modelo Completo.	192
	Apêndice B: Características e Habilidades da Capacidade Empreendedora – Modelo para Aplicação.	197
	Apêndice C: Figuras 20 a 36: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade dos critérios.	201
	Apêndice D: Perfis de diferenças de pontuações entre as opções.	209
	Apêndice E: Figuras 68 a 4: Gráficos XY – Comparação das pontuações entre critérios, grupos e famílias de critérios, e entre duas opções.	212
	Apêndice F: Figuras 5 a 80: Gráficos de análise de sensibilidade dos pesos dos critérios na pontuação global em relação às opções.	216
	Apêndice G: Figuras 92 a 96: Análise de Robustez – Informação ordinal e cardinal local e global, e informação local Macbeth.	219
	Apêndice H: Figuras 3 e 5: Opções utilizadas no modelo multicritério criado, e ordenação da pontuação das opções em cada critério.	222
	Apêndice I: Figuras 6, e 8: Pontuações dos Critérios, termômetro global, e termômetro do critério estruturação e apoio das incubadoras.	223
	Apêndice J: Figuras 10 e 13: Termômetro dos critérios – persistência, vantagem ou diferencial competitivo, gestão, e estruturação e apoio das incubadoras.	225
	Apêndice K: Figuras 14 a 18: Ordenação dos critérios – Plano de negócios, estruturação e apoio das incubadoras, condições nacionais que afetam o empreendedorismo, retroalimentação, e gestão.	227

Apêndice L: Figuras 41 a 44: Referências de ponderação do modelo multicritério criado “indicador de sucesso para EBTs incubadas”.	229
Apêndice M: Figuras 50 a 54: Tabelas de pontuações das opções, e termômetro global das pontuações globais das opções.	231
Apêndice N: Figuras 56 e 5 – Perfil das opções com pontuações nos critérios, ponderação e contribuição para pontuação global da opção.	234
Apêndice O: Figuras 83 e 84 – Interatividade de M-Macbeth, critério persuasão com incubada 2.	236

ANEXOS

ANEXOS	237
Anexo A: Produtos desenvolvidos e em desenvolvimento no Padetec – UFC – Ceará – Brasil.	238
Anexo B: Roteiro para elaboração do projeto/ plano de negócios – para apresentação ao Padetec.	239
Anexo C: Minuta do contrato que regulará as relações Padetec/ Empresa incubada. .	241
Anexo D: Roteiro de Plano de Negócios/ Estudo de Viabilidade Técnico-Econômica – para apresentação ao NUTEC/ PAR TEC.	244
Anexo E: Modelo do Termo de Compromisso às Normas do Padetec.	252
Anexo F: Infra-Estrutura disponibilizada pelo Padetec.	253

INTRODUÇÃO

Diante de uma realidade cada vez mais acirrada em termos de competitividade e sustentabilidade, as incubadoras de empresas vêm procurando ampliar seus conhecimentos e incorporar tecnologias capazes de aprimorar a administração dos recursos. Esses esforços visam atender ao seu principal objetivo, qual seja o de promover o nascimento e o desenvolvimento de novas empresas, com suporte técnico e apoio nas áreas de infra-estrutura, serviços e negócios, utilizando, para isso, todas as ferramentas e experiências disponíveis.

Para melhorar a administração dessas empresas é preciso considerar o mercado de atuação em que estão inseridas, as estruturas disponíveis nas incubadoras, o clima econômico vigente no país e na região, a concorrência, as potencialidades existentes e as adversidades a serem vencidas, de modo a garantir a sustentabilidade do maior número possível de empresas.

Considerando-se as mudanças nos processos e estratégias empresariais; as reações das pessoas e seus desdobramentos; e as atitudes positivas e negativas decorrentes; é preciso definir os fatores da capacidade empresarial que devem ser priorizados, mostrando sua dinâmica e importância para retratar as características do empreendedor. O modelo de aplicação de metodologia multicritério, ora construído, visa, portanto, apoiar os decisores das incubadoras a fazer a melhor escolha das empresas a serem incubadas, sendo importante ferramenta de gestão estratégica, para obtenção de resultados positivos, na busca do cumprimento dos objetivos das incubadoras, de modo a viabilizar a implantação sustentável de novas empresas de base tecnológica.

Neste estudo, são analisados os critérios e fatores necessários para garantir o sucesso das empresas incubadas do Estado do Ceará, com pesquisa junto ao Parque Tecnológico do NUTEC (Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará), o Partec, vinculado à Universidade Federal do Ceará, e o Parque de Desenvolvimento Tecnológico, o Padetec, também da Universidade Federal do Ceará.

Pela ótica dos decisores do PADETEC e do PARTEC, os insucessos empresariais são relacionados menos a fatores externos, e mais a fatores endógenos, como a incapacidade empreendedora dos proprietários, que nem sempre demonstram possuir as características, habilidades e competências necessárias para a sustentação dos seus empreendimentos.

A seleção de empreendedores sem os requisitos desejáveis poderia ser atribuída à ausência de método científico, o que dificulta a escolha mais adequada das empresas a serem incubadas. Bem como a seleção de empreendedores sem a análise dos requisitos relacionados à capacidade empreendedora, baseando-se mais em aspectos e fatores subjetivos, e menos em fatores qualificados e quantificados, não asseguraria a sustentabilidade dos empreendimentos.

Portanto, o problema dessa pesquisa consiste em identificar junto aos diversos autores estudados, as características e habilidades essenciais à capacidade empreendedora, bem como outros fatores considerados fundamentais para que as empresas, principalmente às de base tecnológica, sejam competitivas e obtenham resultados satisfatórios de forma duradoura, visando o apoio à decisão das incubadoras no processo de seleção de empresas candidatas à incubação. A pergunta que se faz é: Quais as características e habilidades essenciais à capacidade empreendedora, bem como outros fatores fundamentais à sustentabilidade das empresas?

Esta pesquisa, portanto, tem como objetivo geral a identificação das características e habilidades essenciais à capacidade empreendedora, bem como outros fatores e condições que influenciam para que as empresas tenham maiores chances de sucesso, de forma sustentável, visando apoiar à decisão das incubadoras na seleção de empresas candidatas à incubação.

Para identificação das características e habilidades essenciais à capacidade empreendedora foi construído um modelo teórico para aplicação junto às Incubadoras e empresas incubadas, com apoio do software M-Macbeth e da metodologia Macbeth, uma metodologia multicritério de apoio à decisão.

Com embasamento teórico sobre tomada de decisão e metodologia multicritério, de Bana e Costa et al, Gomes et al, e Mello et al. Quanto às características e habilidades empreendedoras, o modelo teórico criado foi embasado em diversos autores, visando principalmente à avaliação da capacidade empreendedora de empresas de base tecnológica (EBT) candidatas à incubação, de maneira que as escolhidas venham a ser bem-sucedidas.

Para apoiar os decisores de incubadoras no julgamento e na seleção das empresas, a partir do modelo teórico criado, foi realizada uma aplicação do modelo multicritério Macbeth com uso do software M-Macbeth, obtendo-se o “indicador de sucesso das empresas de base tecnológica” candidatas à incubação, que é um indicador para identificação das empresas com maiores chances de sucesso.

Dentre os objetivos específicos, destacam-se:

a) Identificar as características e habilidades essenciais dos empreendedores de sucesso, bem como outros fatores fundamentais para a sustentabilidade das empresas;

b) Criar o “indicador de sucesso para seleção de EBTs candidatas a incubação”, mediante a criação de um modelo de aplicação da metodologia multicritério Macbeth de apoio à decisão, e do software M-Macbeth, visando analisar a capacidade empreendedora, por meio da avaliação das características, habilidades dos empreendedores e outros fatores necessários para que as empresas sejam bem-sucedidas, de acordo com os autores selecionados e a experiência adquirida sobre o tema.

O “indicador de sucesso para seleção de EBTs candidatas à incubação” compreende um *conjunto de indicadores sinalizadores de maiores chances de sucesso*.

As incubadoras têm se revelado excelente opção para dar início a novas empresas de base tecnológica, promovendo o empreendedorismo, com melhor desempenho e melhores índices de sustentabilidade a médio e longo prazo,

principalmente entre os três e os cinco anos iniciais das empresas que têm origem por meio da incubação. O modelo de aplicação da metodologia Macbeth e do software M-Macbeth ora criado pode ser considerado uma estratégia empresarial fundamental, de grande relevância, haja vista proporcionar o aperfeiçoamento da análise do processo de escolha das empresas a serem incubadas, viabilizando a escolha dos mais adequados e promissores empreendimentos, capazes de gerar resultados positivos e promissores para as empresas e para o desenvolvimento da região em que sejam localizadas.

O empreendedorismo é praticado por pessoas de visão e imaginação, que realizam projetos, têm atitude, e visam ao sucesso empresarial. Nesse contexto, na sociedade capitalista contemporânea, de intensa competitividade e incertezas sobre o futuro profissional, o empreendedorismo, por meio das incubadoras, pode inserir os indivíduos em uma nova condição de vida, propiciando a penetração em mercados globalizados, rompendo paradigmas de toda ordem.

Uma incubadora de empresas visa oferecer várias facilidades para o surgimento, implantação, melhoria e crescimento de empreendimentos de base tecnológica. O ambiente deve ser flexível, motivador, com boa estrutura de funcionamento, e apoio logístico. Durante o processo de incubação, a empresa deve adquirir o desenvolvimento suficiente para ser habilitada a sair da incubadora (graduada), podendo manter o vínculo com a incubadora na condição de associada.

Segundo Degen (1989), um bom plano de negócios é algo de grande importância para a empresa. Porém, a necessidade de realização do empreendedor, e o potencial de crescimento e lucro que a oportunidade de negócio pode vir a ensejar, são fundamentais para o sucesso do empreendimento.

Os decisores das incubadoras acreditam que o empreendedor, com suas ações, de constante inovação, transformando e implantando processos de modernização, constituem um fator-chave para o sucesso das empresas incubadas, ou seja, as competências, características e habilidades desses empreendedores proponentes, são fundamentais para a sustentação a médio e longo prazo.

Entretanto, as escolhas realizadas pelos decisores são intuitivas, empíricas, dependendo da sua experiência pessoal, conhecimento e capacidade de seleção de cada um. Não há critérios teóricos formatados, acarretando, evidentemente, alguns desvios e resultados inesperados. Essa situação é confirmada pela significativa proporção de empresas que não conseguem sustentar-se por muito tempo.

Nas entrevistas e nas pesquisas realizadas, verificou-se que apenas o “Plano de Negócios”, único instrumento atualmente utilizado pelas incubadoras na seleção das empresas, não satisfaz por completo a necessidade de identificação dos empreendedores sustentáveis. Realizando a seleção a partir da utilização de modelo multicritério, portanto, tornar-se-á possível a melhor gestão dos recursos das incubadoras, uma vez que passarão a ser selecionadas as empresas com maior possibilidade de sucesso, retratando os perfis dos empreendedores com base em fatores como a capacidade empreendedora, o plano de negócios, as condições nacionais que afetam o empreendedorismo (EFC) e a infra-estrutura e apoio proporcionado pelas incubadoras às empresas incubadas.

Um dos motivos que nortearam a escolha do tema desta pesquisa foi o fato de o autor já ter vivenciado experiência de análise de projetos para implantação e modernização de pequenas empresas, visando à obtenção de financiamentos. Deve-se assinalar ainda o fato de o autor conhecer, haver visitado e trabalhado na capacitação e na viabilização de financiamentos a centenas de pequenos negócios, em toda a região Nordeste e no norte do Espírito Santo, como Agente de Desenvolvimento do Banco do Nordeste. O Agente de Desenvolvimento tem como função incentivar e apoiar os empreendedores em geral para a implantação de novas empresas ou melhorias e modernização nas existentes, em particular os pequenos e médios empreendimentos, e prioritariamente os que contemplem inovações e uso de novas tecnologias.

O tema objeto deste estudo justifica-se dentro da linha de pesquisa escolhida – Estratégia Empresarial –, haja vista que, por meio das empresas incubadas e incubadoras, procura-se gerir e controlar de forma mais eficaz e eficiente essas pequenas empresas, visando ao seu sucesso duradouro, mediante incentivo ao empreendedorismo. O tema é oportuno, relevante e importante para a sociedade e

principalmente para o setor empresarial, pois as incubadoras e as empresas incubadas vêm sendo acompanhadas com interesse, desde a implantação desses programas no Ceará e no país, com o acompanhamento e a verificação do atingimento dos objetivos e do sucesso das empresas, como forma de apoio fundamental ao empreendedorismo de empresas de base tecnológica.

Fica evidente, portanto, a relevância do estudo realizado, para a obtenção de melhores resultados na seleção de empresas de base tecnológica, cuja motivação procura suprir essa carência de pesquisa científica para avaliação da capacidade empreendedora das empresas candidatas a incubação.

Esta dissertação foi organizada em cinco capítulos, afora introdução e conclusão, as referências, apêndices e anexos. O primeiro capítulo diz respeito à “metodologia”, discorrendo-se sobre o tipo de pesquisa, os critérios de seleção, fontes e técnicas de coleta de informações e análise dos dados.

No segundo capítulo, denominado “Contextualização da História do Empreendedorismo (no Brasil e no Mundo)”, abordam-se o conceito de empreendedorismo e os seus aspectos históricos, bem como a situação no mundo e no Brasil.

No terceiro capítulo, “Arcabouço Teórico”, faz-se a contextualização do tema empreendedorismo na literatura, explanando-se sobre as características empreendedoras, empresas de base tecnológica, incubadoras e incubadas, processo decisório, metodologias multicritério e o método Macbeth.

No quarto capítulo, discute-se a “Construção do Modelo Multicritério em Apoio à Decisão de EBTs Candidatas a Incubação”, incluindo o modelo teórico da capacidade empreendedora, indicadores sinalizadores de maiores chances de sucesso e a construção do modelo multicritério de avaliação.

O capítulo seguinte traz a “Análise de Resultados”, retratando o modelo teórico para avaliação da capacidade empreendedora e a construção do modelo multicritério de avaliação, seus resultados, fundamentos teóricos, metodológicos e

científicos, e ainda a estrutura do modelo, a definição das opções, ordenação dos critérios, quantificação da atratividade, ponderação, pesos, avaliação global dos empreendedores, pontuações, perfis, gráficos xy e outras análises.

Na seqüência, o tópico alusivo à “conclusão” encerra o estudo registrando as considerações finais e as recomendações para futuros estudos.

1 METODOLOGIA DA PESQUISA

O mundo caminha de forma inexorável para uma globalização generalizada, em que o conhecimento, enquanto mola propulsora desse processo desempenha papel fundamental no desenvolvimento das ações de melhoria em toda a cadeia produtiva do universo. A integração do homem à natureza, com o progresso científico e tecnológico proporcionando a sustentação dos recursos naturais, restabelecerá as condições ambientais necessárias para a preservação das espécies no planeta. Todo esse processo passa também pelas condições sócio econômicas e políticas, pelas questões normativas e institucionais, em níveis e esferas governamentais e internacionais. Nesse contexto, a pesquisa científica insere-se de forma essencial, como instrumento para viabilizar os procedimentos racionais e sistemáticos, visando disponibilizar a informação de forma suficiente e organizada para solução dos problemas, inovação e melhorias em todos os níveis e processos. A literatura sobre pesquisa científica é ampla, com vários tipos, classificações e parâmetros.

1.1 Tipo de Estudo e Delineamento da Pesquisa

Diferentes tipos de pesquisa podem ser encontrados na literatura acadêmica, de acordo com a natureza, objetivos, escopo etc. Segundo Forte (2006), os métodos estatísticos predominam nas pesquisas quantitativas, enquanto categorizações e análises mais dissertativas pontuam nas pesquisas qualitativas. “De qualquer forma, como sempre haverá explicações sobre fenômenos, cálculos e resultados quantitativos, as pesquisas têm em si os dois métodos” (FORTE, 2006, p.

7). Saliente-se que não há superioridade entre um tipo de pesquisa e outro, quanto à utilização de técnicas qualitativas ou quantitativas, o que depende da capacidade do pesquisador em adequá-las a sua necessidade. No Quadro 1, verifica-se exemplo de classificação das pesquisas.

1 – Quanto à Natureza das Variáveis	Qualitativa	Quantitativa	
2 – Quanto ao Objetivo e ao Grau do Problema	Exploratória	Descritiva	Causal
3 – Quanto ao Escopo (Amplitude e Profundidade)	Estudo de Caso	Estudo de Campo	Levantamento de Amostra
4 – Quanto ao Controle	Laboratório	Experimento de Campo	

Quadro 1: Classificação das pesquisas. Fonte: Forte (2006)

Com base em tais considerações, pode-se dizer que, quanto à natureza das variáveis, este estudo classifica-se como uma pesquisa quali-quantitativa. Qualitativa na identificação dos fatores, critérios e variáveis, utilizando-se categorizações (inseridas no software M-Macbeth) para medir o grau de incidência das características e habilidades dos empreendedores das empresas incubadas ou candidatas a incubação (por meio de notas atribuídas via aplicação de questionários) e pelas análises dissertativas utilizadas para interpretar os dados a serem inseridos no modelo e os resultados após processados por meio do software M-Macbeth. Quanto ao objetivo e ao grau do problema, seria qualitativa de caráter exploratório, porquanto procurou identificar em ampla pesquisa bibliográfica, e mediante entrevistas com os decisores, os conhecimentos disponíveis e necessários para escolha das variáveis (critérios) e conseqüente aplicação do modelo multicritério de apoio à decisão quanto à escolha de empresas de base tecnológica a partir de sua capacidade empreendedora, uma bem-sucedida seleção daquelas a serem incubadas.

Segundo Bana e Costa (1995), a atividade de apoio à decisão deve basear-se na simplicidade e na interatividade, proporcionando a aprendizagem e a participação como convicções importantes para novos problemas que se apresentam. A abordagem prescritivista e construtivista *Measuring Attractiveness by a Categorical*

Based Evaluation Technique (MACBETH), e o software M-Macbeth, desenvolvidos por Bana e Costa e Vansnick (1995, 1997, 2005) foram utilizados neste estudo.

Para construção do modelo multicritério, fez-se necessária a utilização de modelos e métodos quantitativos, disponíveis no software M-Macbeth, razão pela qual a pesquisa é também classificada como quantitativa de caráter descritivo quanto ao objetivo e ao grau do problema, porque a evidência da melhor solução para o problema estudado é mais indireta do que seria no caso de uma pesquisa de caráter causal (já que a obtenção de certeza quanto à escolha das melhores EBTs a serem incubadas é sempre algo questionável, sendo o “indicador de sucesso para EBTs incubadas” buscado, um redutor do risco de fracasso na escolha das melhores empresas candidatas à incubação), e também porque o adequado uso dessa evidência no processo decisório requer a experiência e o julgamento do decisor quanto à natureza das relações causais. É descritiva porque, além de descrever o fenômeno denominado empreendedorismo de sucesso, procura explicá-lo por meio do estudo das variáveis, fatores e critérios envolvidos, dependentes das teorias dos diversos autores pesquisados e da opinião dos decisores consultados junto às incubadoras. E, a partir dessas informações, procura descrever a relação entre esses critérios e fatores, com o uso de fórmulas matemáticas presentes no software M-Macbeth.

1.2 Critérios de Seleção e Processo de Criação do Modelo

Na definição do problema, verificou-se que não apenas a “capacidade empreendedora” gera dúvida quanto ao futuro sucesso dos empreendedores candidatos a incubação. Com o aprofundamento dos estudos, outros fatores ficaram evidentes como de forte influência para o desenvolvimento e sustentabilidade de novos negócios de EBTs incubadas. Decidiu-se, então, pela inclusão de outros fatores no modelo proposto aos decisores, com base no referencial teórico, em pesquisas junto às incubadoras e trabalhos sobre o desempenho de incubadoras e incubadas, bem como sobre o empreendedorismo. No caso, incluíram-se mais três fatores como nós critérios: “EFC” (Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo); o “Plano de Negócios” (qualidade e viabilidade do plano); e

“Incubadoras” (referente ao apoio logístico, infra-estrutura física, consultoria, apoio em pesquisa e desenvolvimento oferecidos pelas incubadoras).

Na verdade, observou-se que o que se buscava não era apenas a avaliação da capacidade empreendedora dos candidatos a incubação, mas, também, um indicador que refletisse o provável sucesso, ou possibilidade de sucesso, dos empreendedores e empresas candidatos a incubação. O que se pretendeu nesse processo foi construir uma resposta para a problemática da decisão quanto à escolha dos melhores candidatos a incubação. Como o correto estabelecimento de um problema não é tarefa simples, ocorrendo muitas vezes de trabalhar-se no “problema errado”, procurou-se analisar a questão de forma exaustiva, até se chegar à conclusão citada, o que foi realizado pelo analista e facilitador do processo decisório, no caso o autor desta pesquisa.

Procurou-se adequar o modelo à situação problemática, de forma a se determinar a melhor maneira de apoiar a decisão, observando-se as abordagens normativas, prescritivas e descritivas favoráveis ao problema e a forma como ele apresentou-se. Nesta pesquisa, foi construído um modelo de avaliação com base em uma estrutura arborescente, para facilitar o processo cognitivo dos intervenientes, esclarecendo-se o problema aos atores com um modelo para comparação das propostas recebidas para incubação, apoiando-se a discussão com a representação dos elementos primários da avaliação.

Vários autores foram pesquisados, visando extrair as habilidades e características essenciais ao empreendedor de sucesso, principalmente no que diz respeito à “capacidade empreendedora”. A bibliografia sobre o assunto é ampla, com muitos aspectos sendo considerados por cada autor em particular. Entretanto, procurou-se buscar aqueles fatores mais citados, objetivando selecionar os principais critérios a serem utilizados no modelo construído. Alguns fatores foram mais facilmente identificados, por serem mais amplamente difundidos e citados. Estes foram exatamente os critérios que obtiveram maior peso na proposta submetida pelo facilitador ao aceite dos decisores. O Quadro 17 reúne os critérios com os respectivos autores que fizeram referência àqueles aspectos em seus

estudos, como sendo fatores essenciais ao empreendedorismo e à “capacidade empreendedora”.

Para efeito desse estudo, com relação aos critérios EFC, PN e Incubadoras, foi considerada a pontuação obtida por cada empreendedor de empresa incubada, de forma proporcional e direta com o somatório da pontuação total obtida no critério “capacidade empreendedora” por meio do questionário aplicado. Para melhorar o resultado, o questionário foi alterado algumas vezes, principalmente com relação à forma de apresentação e obtenção de notas/pontuação, visando a sua melhor adequação aos entrevistados, de modo a se evitar desvios nos resultados, e para atendimento às características pretendidas, de acordo com o referencial teórico e a experiência observada junto a incubadoras e aos decisores.

A aplicação do modelo multicritério elaborada neste estudo pode vir a ser utilizada para seleção de empreendedores e empresas a serem incubadas por qualquer incubadora nacional, desde que seja adaptado para a realidade regional ou local, com a inclusão das preferências dos decisores locais, adequando-se o modelo por meio do software M-Macbeth, mantendo-se a mesma estrutura de nós critérios e nós não-critérios. Pode-se utilizar o mesmo questionário, já que foi elaborado com base em amplo referencial teórico, apenas alterando ou agregando algum critério, como, por exemplo, “clima econômico” e “perfil e relacionamento dos sócios-proprietários”.

1.3 Fontes e Técnicas de Coleta de Informações

Como fontes de informações e na coleta de dados, foram realizadas entrevistas com o uso de questionários. Foram pesquisados e consultados textos e documentos, em *sites*, livros, artigos, dissertações e teses, sobre empreendedorismo, características e capacidade empreendedora; empresas de base tecnológica, incubadoras e incubadas, modelos e metodologias multicritério de apoio à decisão, abordagem Macbeth e software M-Macbeth.

Quanto ao seu escopo, o estudo aproxima-se mais de “estudo de caso”, por terem sido realizadas pesquisas (entrevistas e aplicação de questionários e consulta a documentos e *sites*) junto a entidades com o mesmo perfil, objetivos e atividades (Partec e Padetec). Devido ao contato apenas com a opinião dos coordenadores dessas empresas incubadoras, como decisores no processo de aplicação do modelo, a profundidade da pesquisa pode ser considerada razoável. A amplitude é relativamente pequena, devido ao reduzido número de elementos da pesquisa, muito embora o modelo possa ser aplicado, após alguns ajustes, a outras incubadoras e regiões, de acordo com a situação local e a opinião dos decisores.

Concluída a pesquisa bibliográfica sobre as características e habilidades requeridas para o sucesso de EBTs incubadas, e feitas as entrevistas com os decisores (coordenadora e superintendente das incubadoras), vários fatores foram identificados como critérios que poderiam ser utilizados no modelo proposto, para formação do critério-pai “capacidade empreendedora”, os quais vieram a compor o modelo, após a verificação de sua relevância: persuasão, iniciativa, independência, autoconfiança, persistência, visão, oportunidade, inovação, risco, vantagem ou diferencial competitivo, coordenação, comunicação, conectividade/ parceria/ articulação, gestão, e retroalimentação. Os fatores fundamentais que vieram a integrar o modelo o foram de acordo com as condições e objetivos das incubadoras pesquisadas, além do referencial teórico, porquanto esses fatores se diferenciam de acordo com as características de cada incubadora. Os fatores não utilizados nesse modelo podem ser utilizados em modelos futuros, para atendimento à realidade de incubadoras de outras localidades ou regiões.

O questionário elaborado (Apêndice B) reflete a realidade adequadamente (dentro do nível de abstração para esse tipo de modelo), e, junto com a validade do conteúdo, são contemplados pelo referencial teórico que serve de norte ao modelo e às questões, que foram aprovados pelos decisores. Os entrevistados por meio do questionário são responsáveis por empresas incubadas que vêm obtendo sucesso até o momento.

Os questionários e as entrevistas foram aplicados *in loco*. Os questionários reúnem dez perguntas referentes aos critérios selecionados, visando ao

levantamento da “capacidade empreendedora” (15 nós critérios constam do modelo criado com o software M-Macbeth). No questionário, as respostas são assinaladas observando uma escala de 1 a 4, de acordo com o nível de incidência/importância atribuída a cada alternativa, em ordem crescente, sendo 1 para a menor incidência e 4 para a maior, em relação a cada item.

Após a aplicação dos questionários, foi feita a aferição da pontuação em cada alternativa/critério. Na parte II do questionário, relativa à “capacidade empreendedora”, nas questões de 1 a 6 e 8, pode-se obter a pontuação mínima 3, e máxima 12 (caso as três alternativas sejam todas assinaladas com 1 ponto, obter-se-á a pontuação 3; caso sejam todas assinaladas com a pontuação máxima 4, obter-se-á a pontuação 12). A pergunta 7 diz respeito a 6 critérios, podendo-se obter a pontuação mínima 1 e a máxima 4, em cada alternativa correspondente a um critério do modelo. Na questão 9 (que possui 4 alternativas), a pontuação mínima é 4, e a máxima é 16. Na questão 10 (com 7 alternativas), pode-se ir de 7 a 28 pontos.

1.4 Instrumental da Pesquisa e Análise dos Dados

Realizou-se a pesquisa junto a empresas de base tecnológica e incubadoras com forte presença de produtos do setor de biotecnologia, química e fármacos, além do setor de energia alternativa, criando-se um modelo mais genérico, que pode ser utilizado com sucesso em incubadoras de quaisquer setores. Foram agregadas pontuações de atratividade e pesos, de acordo com a experiência e opiniões dos diversos atores e decisores das respectivas incubadoras ou regiões.

Dois atores foram entrevistados, com roteiro semi-estruturado, visando-se obter informações dos decisores sobre a adequabilidade das alternativas e critérios do modelo. Um dos decisores entrevistados foi o prof. Ary Marques da Silva (superintendente-financeiro), do Padetec, e a outra foi a Heliane Cápua Dallapícula (coordenadora), do Partec.

Por meio de questionário estruturado, foram entrevistados também dois empreendedores responsáveis por empresas incubadas no Padetec.

A principal finalidade das respostas obtidas com os questionários é a verificação e consolidação do modelo, para análise dos resultados e comparação das pontuações obtidas pelos empreendedores, considerados já selecionados, sendo que, os que obtiverem pontuação total superior a 70 no perfil, será considerado apto a incluir sua empresa no processo de incubação (esse parâmetro pode variar, e os decisores podem optar por outros níveis de pontuação como critério de análise e escolha; porém, no caso estudado esse nível de pontuação mostrou-se relacionado com as incubadas de melhor desempenho; mas o resultado obtido com o “indicador de sucesso para EBTs incubadas” é apenas uma síntese de indicadores sinalizadores de maiores chances de sucesso), devendo outros critérios, então, serem utilizados a partir dessa avaliação pelas incubadoras, para a escolha definitiva. A opção virtualmente preenchida do questionário, de possível candidato sem o perfil adequado, com base nos critérios do modelo, teria a pontuação < 70.

Além de desempenhar o papel de facilitador, o autor deste estudo fez também o papel de analista, utilizando, para isso, as pesquisas realizadas junto às incubadoras e a exploração bibliográfica, com a definição do referencial teórico, sendo utilizados diversos autores e selecionados os critérios entre os mais utilizados e citados pelos diversos autores; tanto sobre “características e habilidades empreendedoras”, como sobre “o processo de seleção e incubação de EBTs, e incubadoras”, e ainda sobre “processo de decisório, tomada de decisão multicritério e modelos AMD – Apoio Multicritério à Decisão”.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA HISTÓRIA DO EMPREENDEDORISMO (NO BRASIL E NO MUNDO)

Desde o século XIX, até os dias atuais, os empreendedores são confundidos com os administradores, sendo considerados, portanto, capitalistas de visão puramente econômica, organizando e dirigindo as empresas. O economista Richard Cantillon diferenciou o capitalista (investidor de capital) do empreendedor (assume os riscos do negócio). Após a Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII, evidenciou-se ainda mais a diferença entre o capitalista e o empreendedor.

Na mitologia grega, o personagem Ícaro, apesar de conseguir voar com asas de cera, por ignorar as leis naturais, aproximou-se demais do sol, que derreteu suas asas, fazendo-o despencar para a morte. Hoje se observa que, para comandar uma aeronave, o piloto só pode habilitar-se após longos anos de estudo e treinamento, compreendendo desde conhecimentos técnicos até a autodisciplina. Vêm-se, também, no empreendedorismo muitos “ícaros” que se aventuram e se lançam na abertura e direção de empresas, sem conhecer os elementos mínimos necessários ao sucesso e manutenção do funcionamento desses negócios.

O empreendedorismo pode ser considerado um movimento das pessoas que procuram possuir ou desenvolver um empreendimento e ser empresário. É “atitude” perante a vida, um estado de espírito, que motiva para a realização dos sonhos e desejos, agindo e provocando as mudanças necessárias para a transformação das vidas, das pessoas e do mundo, de forma economicamente viável e sustentável, visando ao próprio bem-estar e ao de todos os seres da Terra.

O empreendedorismo proporciona o incremento da riqueza, por meio de um processo dinâmico de criação, em que indivíduos assumem maiores riscos relacionados ao tempo, perspectivas de carreira, ou ativos, para produzir bens ou serviços, com recursos próprios ou de terceiros.

As pessoas nascem com o desejo de concretizar sonhos, por meio de ações e resultados, e o mundo é um espaço grande e inesgotável, com infinitas possibilidades para realização desses sonhos. Com imaginação, as pessoas têm visões no decorrer da existência, e boa parte dessas visões será realizada a partir do empreendedorismo.

Entre as várias definições de empreendedor, julga-se melhor a seguinte: “o empreendedor é aquele que concebe, desenvolve e realiza visões” (FILLION, 1991, p. 64), por serem a visão e a inovação primordiais para o empreendedor de empresas de base tecnológica, como se verificará adiante neste estudo, possibilitando a rápida identificação das oportunidades de mercado, como requer a área de tecnologia.

Por sua vez, o empresário é o cidadão que administra seu próprio negócio, geralmente de baixo risco, com retorno aceitável sobre o valor investido em recursos humanos, materiais e financeiros. A diferença entre o empresário e o empreendedor pode ser entendida, na comparação entre o franqueado e o franqueador, já que o segundo é criativo, pois descobriu e implantou um novo negócio, enquanto o primeiro, aproveitando uma oportunidade de investir dinheiro para aumentar seus lucros, o faz em uma atividade já vitoriosa no mercado, com bom potencial de ganhos financeiros.

Empreendedorismo é um fenômeno humano que tem algo a ver com a maneira de se agir no mundo. Entre as atitudes que podem mostrar a capacidade empreendedora, cita-se a observação diferenciada do mundo, tomando-se a iniciativa na busca de soluções inovadoras e agindo-se para realizar objetivos da comunidade e pessoais, com o propósito de fazer acontecer. Ou seja, capacidade de realizar ações significativas, no sentido de implementar a ação necessária ao êxito do objetivo delineado. É imprescindível a capacidade de gerar resultados úteis para a sociedade, de forma consciente e socialmente desejada.

A maioria das pessoas não consegue colocar suas idéias no mercado, criando um novo empreendimento. Porém, em todo o mundo, milhões de empresas vêm sendo iniciadas graças ao empreendedorismo e às verdadeiras decisões de empreender, apesar de motivos muitas vezes desestimuladores, como infraestrutura deficiente e inadequada, altas taxas de juros, recessão, incertezas econômicas, inflação e grande probabilidade de fracasso. Muitos indivíduos precisam abandonar a carreira ou o estilo de vida, e às vezes até a própria família, o que requer muita coragem e energia, para fazer algo diferente e novo. Muitas vezes o início de um novo negócio depende de um incentivo mais forte vindo de uma força negativa, no caso, da ruptura a partir da própria aposentadoria ou demissão. A cultura influencia a decisão do indivíduo por empreender, já que em uma sociedade que valoriza quem cria um empreendimento bem-sucedido, esse incentivo gerará mais novos negócios do que em uma sociedade que não valoriza o empreendedor (HISRICH; PETERS, 2004).

Segundo Heidegger (1971), no momento em que o indivíduo domina uma técnica e se torna competente para realizar algo, ele é mestre nesse aspecto e nessa atividade ou ação. Ele tem conhecimentos, habilidades e atitudes para coordenar ações que são significativas, e vai procurar mudar no mundo o que falta ou o que sobra, para ajustá-lo a resultados conseqüentes, antecipando-se aos problemas, de uma forma competente.

Segundo Kantis (2002, p. 3), a criação de uma empresa envolve três fases: a “gestação”, que se inicia com a idéia do negócio, passando pela segmentação do mercado-alvo, e se conclui com a concepção da empresa, até antes de se colocar em prática a idéia; a “constituição”, que diz respeito à reunião dos meios necessários à implantação da empresa; e o “desenvolvimento inicial”, que compreende os três primeiros anos de funcionamento do empreendimento.

O relatório Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2006) é uma experiência que analisa o empreendedorismo em 37 países. O documento mostra os principais aspectos do empreendedorismo no Brasil e no mundo, trazendo dados, informações e indicadores que refletem e esclarecem a realidade empreendedora, em cada país comparativamente, incluindo uma orientação para adequar-se os programas, políticas e ações, públicos ou privados, para o desenvolvimento dos negócios e empreendimentos. O GEM considera que apesar do empreendedorismo ser uma força impulsionadora e estimuladora de mudanças econômicas em todo o mundo, até o momento não recebeu a devida atenção dos responsáveis pelas políticas públicas. O relatório GEM procura pelo menos suprir a lacuna de informações necessárias para que sejam tomadas decisões em prol dessa força empreendedora nas diversas nações, constituindo um revolucionário avanço no trabalho de coleta de dados ao nível do indivíduo, em processos do empreendedor comum. Trata-se de uma medida para informar os responsáveis pelas políticas públicas sobre os meios para o desenvolvimento do capital humano do empreendedor. O GEM é um esforço de colaboração que conta com recursos financeiros, equipes locais, recursos intelectuais, trabalho de concepção e análise, reunião de planejamento e avaliação de âmbito global das ações a serem implementadas; equipe de coordenação com pessoas e especialistas de 34 países; e coleta de dados por institutos de pesquisas nos diversos países. Como principal ponto de apoio, o programa de pesquisa conta

com o incentivo de três instituições: a Babson College e a London Business School, no contexto do projeto de pesquisa de alta complexidade voltado para o empreendedorismo; e a Ewing Marion Kauffman Foundation, com recursos financeiros e assessoria estratégica.

Segundo o GEM (2006), no contexto internacional, dos adultos que procuraram envolver-se no empreendedorismo, cerca de dois terços o fizeram por vontade de concretizar uma oportunidade potencial de negócio, enquanto um terço o fez por necessidade financeira e de trabalho. Nos países desenvolvidos, prevalecem os empreendimentos surgidos por oportunidade, enquanto nos países em desenvolvimento cerca de 50% são motivados por necessidade. Os homens tendem a ser o dobro dos empreendedores em relação às mulheres, e em sua maioria estão na faixa etária de 25 a 44 anos. Cerca de 93% dos empreendedores consideram seus negócios iguais ou parecidos com atividades já existentes, enquanto apenas 7% procuram novos nichos de mercado ou segmento econômico.

Os números parecem confirmar que a atividade empreendedora é responsável pelo aumento do crescimento econômico. Como pontos importantes para o empreendedorismo, destacam-se três condições: as políticas governamentais, os padrões culturais e sociais e o treinamento e educação. Já os recursos financeiros foram considerados de peso médio.

A aplicação de recursos de capital de risco no montante de US\$59 bilhões, em empresas surgidas em 2001, nos 37 países do GEM, fica bem abaixo do montante disponibilizado em recursos informais para novos negócios, da ordem de US\$298 bilhões. Verifica-se a proporção de uma empresa nascente com recursos formais para dez mil com recursos informais, e do valor médio investido por empresa de US\$400 mil para US\$12 milhões. A própria família apresenta-se como a maior fornecedora de recursos financeiros para a maioria dos novos negócios.

Do total de 2,4 bilhões de pessoas que compõem a força de trabalho existente nos 37 países integrantes do GEM, cerca de 12% participam diretamente do processo inicial de um empreendimento, ou são sócios-proprietários de empresa com até 42 meses de fundação.

Aplicando-se a mesma proporção de 12% sobre a população mundial, obtém-se uma Taxa de Atividade Empreendedora (TAE) correspondente a 460 milhões de indivíduos, o que ainda pode ser considerado conservador, já que os países não inclusos no GEM são, em sua maioria, países em desenvolvimento, com grandes contingentes populacionais e, portanto, TAEs mais elevadas. Verifica-se, desse modo, que a participação em empresas nascentes ocorre com grande número de indivíduos, como característica essencial na vida profissional, produzindo impacto em sua vida e na de seus familiares, sendo, portanto, a atividade empreendedora bastante relevante na economia atual.

Na comunidade científica, o empreendedorismo é abordado com grande diversidade de temas, sendo relevante sua produção acadêmica, com disseminação nas ciências sociais, administrativas e humanas. Este estudo explora as temáticas do empreendedorismo, culminando com a criação de modelo multicritério de apoio à decisão, para incubadoras de empresas de base tecnológica, por meio da análise das características e habilidades destacadas nos empreendedores, resultando na definição da sua capacidade empreendedora e do indicador de sucesso das empresas candidatas a incubação.

Lodish, Morgan e Kallianpur (2002) comentam que as empresas novas deparam-se com fatores que limitam sua sustentabilidade, destacando-se os seguintes: (1) recursos financeiros, (2) pessoas para auxiliarem em qualquer pesquisa ou análise não relacionada à produção e (3) tempo. Portanto, seus empreendedores devem preocupar-se mais com o curto prazo, do que empresas maiores e mais antigas, as quais podem aguardar até que suas estratégias de *marketing* e vendas produzam resultados.

Lodish, Morgan e Kallianpur (2002) defendem, como decisão fundamental para que o novo empreendimento dê certo, o *posicionamento* e a *segmentação*. O *posicionamento* dá uma idéia de como o mercado-alvo percebe o produto ou serviço da empresa, em comparação com os concorrentes. E a *segmentação* define qual é o mercado-alvo da empresa.

A partir do século XX, o empreendedorismo passou a ser objeto de estudo de especialistas de várias áreas do conhecimento, como, por exemplo, economistas, administradores, psicólogos e sociólogos. Entretanto, cada um procurava dar uma definição de empreendedorismo de acordo com sua área de formação, havendo congruência nos conceitos quando definidos por especialistas de uma mesma vertente. Na análise comparativa dessas definições, pôde-se observar que, enquanto os economistas associam o empreendedor à inovação e ao desenvolvimento econômico, os especialistas da área de produção e operações consideram que os empreendedores são bons administradores dos recursos. Por sua vez, os estudiosos de *marketing* vêem-nos como pessoas que sabem identificar as boas oportunidades para si e para os clientes. No setor financeiro, são considerados habilidosos no trato com os riscos. Na área de gestão, são considerados organizados, com visão e planejamento adequado, fazendo bom uso dos recursos. Os estudiosos do comportamento relacionam o empreendedorismo às características do empreendedor, como persistência, controle, liderança e criatividade.

Entre as habilidades necessárias a um empreendedor, destacam-se três grupos, a saber: habilidades técnicas – liderança, saber trabalhar em equipe, saber escrever, ouvir e captar informações; habilidades gerenciais – gerenciamento do negócio, conhecimento de *marketing*, administração, finanças, produção, operação, controle e planejamento, processo decisório; e características pessoais – ser inovador e ousar, ser disciplinado, assumir riscos, persistência, iniciativa, coragem, visão, paixão e humildade.

Desde a década de 90, o empreendedorismo vem crescendo no país, após a abertura da economia. O país modernizou-se, aumentou o poder aquisitivo do consumidor brasileiro, cresceram as exportações e os investimentos estrangeiros, sendo gerados apenas no ano 2000 cerca de um milhão de empregos. Desde 2000 o país vem se modernizando ainda mais, com muitos projetos de infra-estrutura sendo iniciados e anunciados, como o aumento dos recursos energéticos, com descoberta de novas reservas petrolíferas, a produção de biocombustíveis (álcool e biodiesel), além do aumento da geração de energias alternativas, como a eólica e a solar. Com a redução dos juros, o aumento da oferta de crédito, a facilidade na

obtenção de financiamento, o maior incentivo à educação formal e profissional, o aumento das universidades e escolas técnicas, os investimentos em pesquisa e tecnologia, bolsas de estudo para mestrado e doutorado, tudo leva a crer que o empreendedorismo, principalmente para EBTs, será bastante incentivado e incrementado, porque as condições do mundo, do país, do estado, da cidade e locais são fatores externos que também contribuem para o êxito dos empreendimentos.

As estatísticas revelam que, no Brasil, 53% dos pequenos negócios fecham até o terceiro ano de atividades (SEBRAE, 2003). Na Inglaterra, 57% dos empreendimentos de pequeno porte findam antes do quinto ano de existência; na Itália, 50% também cerram as portas nos cinco primeiros anos de funcionamento (PUGA, 2000). Perguntando-se a esses frustrados aventureiros porque suas empresas fecham as portas ainda nos primeiros anos de atividades, dificilmente algum deles apontaria para si mesmo como culpado pelo fracasso. Entretanto, geralmente a causa do insucesso estaria no próprio comportamento do empresário, pela falta de habilidade para ser um agente de mudanças, um estrategista, um empreendedor. Muitas características comportamentais, gerenciais e de outras naturezas são essenciais para o alcance do sucesso empresarial, conforme pesquisas e estudos atuais, que apontam diferenças entre o empreendedor e o empresário.

No Brasil tem sido motivo de permanente preocupação o prematuro fechamento de empresas. Para as entidades que apóiam as micro e pequenas empresas, essa questão é ainda mais importante, como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Para as empresas com até dois anos de abertura, a mortalidade no Brasil alcança 49,4%. Nas empresas com até três anos de existência, a taxa sobe para 56,4%. No caso de empresas com até quatro anos, a mortalidade chega a atingir 59,9%. Nas Tabelas 1 e 2, pode-se visualizar as taxas de mortalidade, e as quantidades anuais de aberturas e encerramentos de empresas, no Brasil e nas regiões, no triênio 2000–2002. As elevadas taxas de mortalidade apresentam como causa principal a falta de habilidade, dos empreendedores, notadamente durante a fase inicial, que

compreende os processos de gestação, constituição e desenvolvimento inicial, o que reforça a relevância do papel do empreendedor.

TABELA 1: Taxas anuais (%) de mortalidade de empresas com até 3 anos de atividades, no Brasil, por região e em Minas Gerais, apuradas em 2004

Ano de Constituição	Minas Gerais	Região					Brasil
		Sudeste	Sul	Nordeste	Norte	Centro-Oeste	
2002	45,0	48,9	52,9	46,7	47,6	49,5	49,4
2001	50,0	56,7	60,1	53,4	51,6	55,1	56,4
2000	47,4	61,1	58,9	62,7	53,3	53,9	59,9

Fonte: Relatório de Pesquisa SEBRAE/MG (2004)

Tabela 2: Quantidades anuais de aberturas de empresas no período 2000–2002, e de encerramentos daquelas com até 3 anos de atividades, no Brasil, por região e em Minas Gerais, apuradas em 2004

Região	Natalidade	Mortalidade	Natalidade	Mortalidade	Natalidade	Mortalidade
	2000		2001		2002	
	Minas Gerais	51.014	24.180	51.154	25.577	46.712
Sudeste	209.646	128.094	222.480	126.146	207.132	101.288
Sul	105.331	62.040	111.853	67.224	98.734	52.230
Nordeste	85.038	53.319	87.941	46.960	79.951	37.337
Norte	23.444	12.496	23.612	12.183	19.878	9.462
Centro-Oeste	37.143	20.020	45.025	24.809	39.456	19.530
Brasil (1)	460.602	275.901	490.911	276.874	445.151	219.905

Fonte: Relatório de Pesquisa SEBRAE/MG (2004). (1) Valores calculados mediante ponderação das taxas anuais de mortalidade das regiões.

Devido às discussões para compreender o processo de criação e sustentabilidade de novas empresas, na década de 1990, no Brasil, aumenta o interesse pelo empreendedorismo, nas diversas disciplinas, o que incentiva o surgimento de grande número de estudos e publicações sobre o assunto, visando ao entendimento quanto à criação de pequenas empresas e à redução das taxas de mortalidade desses empreendimentos (DORNELAS, 2001).

Segundo o relatório GEM, em sua edição brasileira Empreendedorismo no Brasil (2006), a sustentabilidade de um país depende da viabilidade que os empreendedores teriam em dar vazão às suas vocações. O brasileiro possui disposição para empreender, mesmo com muitas restrições e condições adversas,

pois, apesar das baixas taxas de crescimento da economia e da precária situação da estrutura social do Brasil, a atividade empreendedora, refletida principalmente pela atividade informal, com altas taxas de empreendedores não vocacionados, mas que, devido à necessidade e falta de opções, decidem iniciar algum negócio. Segundo o relatório, mesmo aqueles que procuram empreender de forma voluntária, buscando oportunidades e nichos de mercado, não encontram um ambiente favorável aos seus empreendimentos. Os empreendimentos brasileiros demonstram baixas taxas de inovação e de exportação, decorrentes dos precários níveis educacionais, de deficiência na infra-estrutura, da insegurança e instabilidade com relação às questões tributárias e legislativas e do elevado custo do capital. Todos esses fatores interferem negativamente nas condições fundamentais para uma cultura empreendedora, pois a capacidade inovadora de um país está diretamente relacionada à sua estrutura econômica. O desenvolvimento pode ser fortemente induzido pelo empreendedorismo e inovação, que melhoram a competitividade global dos países com a criação de novos mercados e aplicação dos avanços tecnológicos, além da melhoria social. Através do GEM, pode-se conhecer as experiências e iniciativas dos demais países participantes, em busca de programas e políticas que possam apoiar o empreendedorismo, trazendo mais desenvolvimento.

Apesar de todas as dificuldades, a postura empreendedora do povo brasileiro confirma-se com a nova pesquisa GEM (2006). Pela primeira vez, constata-se um maior número de empreendedores estabelecidos, em relação à quantidade inicial, o que sugere um ambiente mais propício ao negócio próprio, decorrente da estabilidade econômica e da Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas. Com isso, espera-se que na próxima pesquisa GEM, tenha-se a inversão da curva entre empreender por necessidade e por oportunidade e negócios de longa duração (sustentáveis).

Segundo o relatório GEM (2006), as condições nacionais que afetam o empreendedorismo (Entrepreneurial Framework Conditions – EFC) são: 1 – Apoio Financeiro (investimentos, capital de giro, etc.); 2 – Políticas Governamentais (regionais, nacionais, sobre tributos e regulamentações); 3 – Programas Governamentais (qualidade e disponibilidade de programas nacionais, regionais, municipais); 4 – Educação e Capacitação (para criação e gerenciamento de novos

negócios); 5 – Pesquisa e Desenvolvimento – Transferência de Tecnologia (se leva a novas oportunidades empresarias e a disponibilidade para os novos empreendimentos); 6 – Infra-estrutura Comercial e Profissional (acessibilidade a informação, internet, custo e qualidade dos serviços contábeis e tributários, processos de start-up, demandas de mercado e planos de negócios); 7 – Acesso ao Mercado – Abertura e Barreiras à Entrada; 8 – Acesso a Infra-estrutura Física (telefonia, correio, internet, energia, água, esgoto, transporte terrestre, aéreo e marítimo (e outros serviços de utilidade pública); 9 – Normas Culturais e Sociais (atitudes diante do empreendedorismo, do fracasso, do risco, da criação de riqueza, etc).

Segundo REYNOLDS et al (2005 apud GEM, 2006), o processo de empreender desenvolve-se em três fases – a Concepção, o Nascimento da Empresa e a Persistência. A Concepção requer três fatores: Potencial Empreendedor, Conhecimento e Capacidade; a fase Nascimento da Empresa divide-se em duas etapas, a primeira compreendendo o período de implantação, conduzida pelo chamado Empreendedor Nascente, e a segunda compreendendo os primeiros 42 meses de funcionamento, conduzida pelo Empreendedor Novo; a fase denominada Persistência constitui a quarta etapa, conduzida pelo Empreendedor Estabelecido, conforme representado na Figura 1.

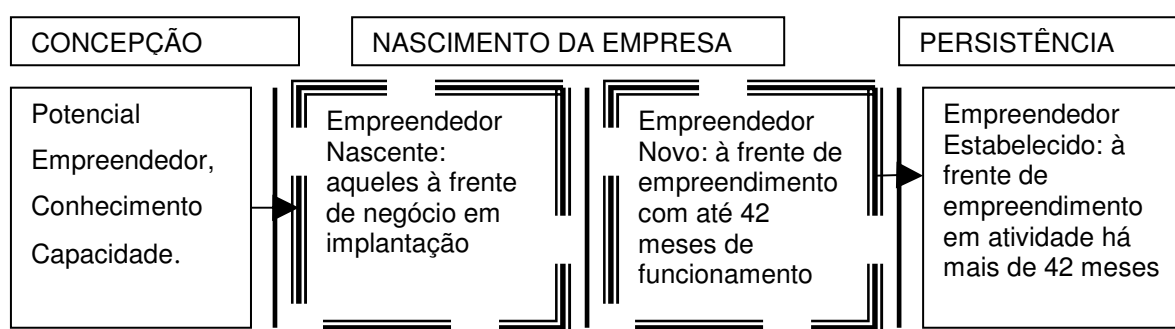


Figura 1: O Processo empreendedor e definições operacionais do GEM sobre empreendedores iniciais. Fonte: Reynolds et al (2005 apud Relatório GEM – Empreendedorismo no Brasil, 2006).

A Figura 1 dá uma visão geral do processo de criação de um novo empreendimento. São quatro fases com três transições. A primeira fase, de concepção, inicia-se com o processo em que as pessoas têm a idéia de iniciar um negócio, a partir da visão de uma oportunidade ou por necessidade. Ao decidir pela montagem do negócio e iniciar atividades concretas visando à criação do

empreendimento, as pessoas passam, então, da concepção para a gestação ou processo de nascimento da empresa (segunda fase). Pode ser um esforço para criar uma empresa autônoma ou independente, ou uma nova filial ou subsidiária de empresa já existente. São considerados empreendedores nascentes desde que sejam proprietários de pelo menos uma parte da empresa. Segundo Katz e Gartner (1988) e Reynolds e Miller (1992 apud Relatório GEM – Empreendedorismo no Brasil, 2006) essa fase engloba a empresa nascente e seu desenvolvimento, até tornar-se um negócio operacional, abrangendo desde a idéia, busca de informação, registro, abertura, cartões de visita, moradia, pessoal, estoque, primeiros clientes, fluxos de caixa. O pagamento de quaisquer salários por mais de três meses para qualquer pessoa, inclusive proprietários, é considerado “evento de nascimento da empresa” segundo o critério de avaliação adotado pelo GEM.

A identificação da terceira e última fase está relacionada à idade da empresa. As empresas que pagaram salários até três anos e meio (42 meses) são consideradas “novas”. Após esse período, são “empresas estabelecidas”, que sobreviveram ao risco da novidade. Os sócios e gerentes das empresas jovens e das empresas nascentes são considerados nos estágios iniciais do processo empreendedor.

Considerando a importância da inovação, a cada ano o relatório GEM procura incorporar um novo aspecto analítico. O GEM (2006) destaca, por exemplo, o potencial da inovação dos empreendedores para colocar novos bens e serviços no mercado, que é uma importante forma de provocar mudanças na estrutura econômica das localidades. Algumas perguntas foram feitas na pesquisa, cabendo destacar: 1 – Esse produto ou serviço poderá ser considerado novo e desconhecido para aqueles que podem vir a ser os seus clientes? 2 – Neste momento, há poucos, ou nenhum outro concorrente ofertando esses produtos ou serviços para aqueles que podem vir a ser os seus clientes? 3 – As tecnologias ou os processos exigidos para esse tipo de produto ou serviço estavam disponíveis há menos de um ano, ou entre um e cinco anos, ou há mais de cinco anos? A partir dessas perguntas, pode-se identificar o *potencial inovativo* (mínimo ou máximo), de acordo com as respostas dadas por cada um dos respondentes.

Segundo o relatório GEM (2006), a interrupção dos negócios se deu por várias razões, destacando-se aquelas de ordem financeira (22,8%), as de cunho pessoal (23,2%), e a falta de clientes (16,7%). Nos casos de empreendedores que iniciaram seu negócio por necessidade, a obtenção de emprego foi apontada como o principal motivo da interrupção, correspondendo a 43%, indicando que esse tipo de empreendedor tem mais motivos para descontinuar seus negócios. Nos países de renda elevada *per capita*, a proporção de empreendedores por oportunidade (8,9%) apresenta-se bem maior que nos países com renda *per capita* média (3,3%). A Taxa de Empreendedores Iniciais (TEA) varia bastante entre os países, indo de 40,2% no Peru, a 2,7% na Bélgica, enquanto o Brasil ocupa a décima posição nesse *ranking*, com 11,7% em 2006, após ocupar a sétima colocação em 2005.

Muitas são as condições “favoráveis” ou “limitantes” aos empreendedores estabelecidos, ou que estão iniciando seus negócios no Brasil. Nas Tabelas 3 a 6, são relacionadas várias dessas condições, de acordo com o Relatório GEM (2006).

Tabela 3 – Condições favoráveis ao empreendedorismo no Brasil, segundo estágio e motivação na percepção do empreendedor – Brasil – 2006

CONDIÇÃO	ESTÁGIO DO EMPREENDIMENTO					
	TEA		NASCENTE		NOVO	
	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO
1 – Apoio Financeiro	6,2	6	6,2	4	6,2	7
2 – Políticas Governamentais	4,8	8	6,2	4	4,1	8
3 – Programas Governamentais	1,9	10	3,1	8	1,4	11
4 – Educação e Capacitação	2,4	9	3,1	8	2,1	9
5 – Transferência de Tecnologia	0,5	12	1,5	11	0,0	12
6 – Informação Com. e Profissional	0,0	13	0,0	13	0,0	12
7 – Abertura de Mercado	19	2	27,7	1	15,2	3
8 – Acesso Infra-estrutura Física	10,0	4	6,2	4	11,7	4
9 – Normas Culturais e Sociais	14,8	3	6,2	4	18,6	2
10 – Capacidade Empreendedora	23,8	1	27,7	1	22,1	1
11 – Clima Econômico	9,0	5	7,7	3	9,7	5
12 – Caract. da Força de Trabalho	1,9	10	1,5	11	2,1	9
13 – Composição da Pop. Percebida	0,0	13	0,0	13	0,0	12
14 – Contexto Político, Instit. e Social	0,0	13	0,0	13	0,0	12
15 – Questões Pessoais	5,7	7	3,1	8	6,9	6
CONDIÇÃO	ESTÁGIO		MOTIVAÇÃO			
	EMPREENDEDOR		OPORTUNIDADE		NECESSIDADE	

	ESTABELECIDO					
	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO
1 – Apoio Financeiro	3,7	7	5,5	6	7,4	7
2 – Políticas Governamentais	5,6	6	5,5	6	3,7	8
3 – Programas Governamentais	1,9	10	0,8	11	3,7	8
4 – Educação e Capacitação	3,7	7	3,1	8	1,2	10
5 – Transferência de Tecnologia	0,0	14	0,8	11	0,0	11
6 – Inform. Comercial e Profissional	0,5	11	0,0	13	0,0	11
7 – Abertura de Mercado	25,7	2	20,5	2	17,3	2
8 – Acesso a Infra-estrutura Física	10,3	3	7,1	4	14,8	3
9 – Normas Culturais e Sociais	8,9	4	16,5	3	12,3	4
10 – Capacidade Empreendedora	26,6	1	27,6	1	18,5	1
11 – Clima Econômico	8,4	5	6,3	5	11,1	5
12 – Caract. da Força de Trabalho	0,5	11	3,1	8	0,0	11
13 – Composição da Pop. Percebida	0,0	14	0,0	13	0,0	11
14 – Contexto Político, Instit. e Social	0,5	11	0,0	13	0,0	11
15 – Questões Pessoais	3,7	7	3,1	8	9,9	6

Fonte: GEM (2006, p. 128).

Os empreendedores brasileiros em geral apontam como principal motivo que os leva a decidir pela abertura de um negócio, a sua própria capacidade empreendedora, independentemente da fase em que se encontrem, conforme pode ser visualizado na Tabela 3. Com efeito, em um total de quinze fatores, a capacidade empreendedora obteve 23,8% das indicações dos Empreendedores Iniciais, 27,7% do grupo dos Empreendedores Nascentes, 22,1% do grupo dos Empreendedores Novos e 26,6% do grupo dos Empreendedores Estabelecidos.

Especificamente no tocante ao grupo dos Empreendedores Estabelecidos, pode-se observar também na Tabela 3 que o empreendedor com “motivação por necessidade” (18,5%) considera sua capacidade empreendedora menos desenvolvida do que os empreendedores com “motivação por oportunidade” (27,6%).

Tabela 4 – Condições favoráveis ao empreendedorismo no Brasil, na percepção dos especialistas – 2001 a 2006

FATORES	ESPECIALISTAS	
	Proporção (%)	Posição
1 – Apoio Financeiro	1,9	12
2 – Políticas Governamentais	5,8	7
3 – Programas Governamentais	3,8	10
4 – Educação e Capacitação	15,4	2
5 – Transferência de Tecnologia	1,9	12
6 – Informação Comercial e Profissional	6,7	5
7 – Abertura de Mercado	4,8	8
8 – Acesso a Infra-estrutura Física	6,7	5
9 – Normas Culturais e Sociais	12,5	3
10 – Capacidade Empreendedora	12,5	3
11 – Clima Econômico	19,2	1
12 – Característica da Força de Trabalho	2,9	11
13 – Composição da População Percebida	4,8	8
14 – Contexto Político, Institucional e Social	1,0	14
15 – Questões Pessoais	0,0	15

Fonte: Pesquisa com os especialistas – GEM (2006, p. 129).

Na visão dos especialistas, entretanto, conforme Tabela 4, a capacidade empreendedora dos empreendedores brasileiros, vista pelo lado motivacional, pelo comportamento flexível, criativo, e dotado de iniciativa, é um fator positivo que impulsiona os empreendimentos. Porém, analisando o potencial dos empreendedores brasileiros, verifica-se que na realidade é um fator negativo, pela pouca capacitação e experiência dos empreendedores, diferentemente da imagem que os empreendedores têm de si próprios. O empreendedor brasileiro mostra carência de conhecimentos básicos, desde a dinâmica do mercado, até os mecanismos internos de gestão. Por isso, de acordo com esses especialistas, como condição favorável ao empreendedorismo, foi considerada mais importante a condição “Clima Econômico”, com 19,2%, seguida de “Educação e Capacitação”, com 15,4%. A “Capacidade Empreendedora”, também considerada entre as condições mais importantes, ficou em terceira posição, juntamente com o fator “Normas Culturais e Sociais” ambos empatados em 12,5%, de acordo com a opinião dos especialistas consultados na pesquisa.

Tabela 5 – Condições limitantes ao empreendedorismo no Brasil, segundo estágio e motivação na percepção do empreendedor – 2006

CONDIÇÃO	ESTÁGIO DO EMPREENDEDOR INICIAL					
	TEA		NASCENTE		NOVO	
	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO
1 – Apoio Financeiro	8,1	4	11,8	3	5,5	6
2 – Políticas Governamentais	18,3	2	30,3	1	10,0	3
3 – Programas Governamentais	0,0	14	0,0	11	0,0	13
4 – Educação e Capacitação	0,5	12	0,0	11	0,9	11
5 – Transferência de Tecnologia	1,1	11	1,3	7	0,9	11
6 – Informação Comercial e Profissional	2,2	10	1,3	7	2,7	9
7 – Abertura de Mercado	11,8	3	9,2	5	13,6	2
8 – Acesso a Infra-estrutura Física	8,1	4	9,2	5	7,3	5
9 – Normas Culturais e Sociais	3,2	9	0,0	11	5,5	6
10 – Capacidade Empreendedora	4,8	7	0,0	11	8,2	4
11 – Clima Econômico	31,7	1	22,4	2	38,2	1
12 – Característica da Força de Trabalho	3,8	8	1,3	7	0,0	13
13 – Composição da População Percebida	0,0	14	0,0	11	0,0	13
14 – Contexto Político, Institucional e Social	0,5	12	1,3	7	0,0	13
15 – Questões Pessoais	5,9	6	11,8	3	1,8	10
CONDIÇÃO	ESTÁGIO		MOTIVAÇÃO			
	EMPREENDEDOR ESTABELECIDO		OPORTUNIDADE		NECESSIDADE	
	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO	%	POSIÇÃO
1 – Apoio Financeiro	6,0	6	7,3	5	10,0	3
2 – Políticas Governamentais	21,7	2	19,4	2	16,7	2
3 – Programas Governamentais	0,5	12	0,0	14	0,0	10
4 – Educação e Capacitação	2,2	9	0,8	12	0,0	10
5 – Transferência de Tecnologia	0,0	14	1,6	11	0,0	10
6 – Informação Com. e Profissional	1,6	10	2,4	10	1,7	9
7 – Abertura de Mercado	14,1	3	12,9	3	10,0	3
8 – Acesso Infra-estrutura Física	8,2	4	9,7	4	5,0	5
9 – Normas Culturais e Sociais	1,6	10	4,8	7	0,0	10
10 – Capacidade Empreendedora	8,2	4	4,0	8	5,0	5
11 – Clima Econômico	27,7	1	26,6	1	41,7	1
12 – Caract. da Força de Trabalho	3,8	7	3,2	9	5,0	5

13 – Composição Pop. Percebida	0,0	14	0,0	14	0,0	10
14 – Contexto Polít. Instit. e Social	0,5	12	0,8	12	0,0	10
15 – Questões Pessoais	3,8	7	6,5	6	5,0	5

Fonte: GEM (2006, p. 135).

Por outro lado, de acordo com a Tabela 5, a falta de “Capacidade Empreendedora” não foi considerada como condição mais influente entre as condições “Limitantes” ao empreendedorismo no Brasil, na opinião dos empreendedores, e sim a condição “Clima Econômico” foi destacada por 27,7% dos empreendedores estabelecidos, sendo de 26,6% naqueles com motivação por oportunidade, e de 41,7% naqueles com motivação por necessidade; e ainda por 38,2% dos empreendedores iniciais, estágio “novo”. Na posição seguinte, a condição “Políticas Governamentais” foi escolhida por 21,7% dos empreendedores estabelecidos e 30,3% dos empreendedores iniciais “nascentes”.

Tabela 6 – Condições limitantes ao empreendedorismo no Brasil, na percepção dos especialistas – 2001 a 2006

FATOR	ESPECIALISTAS	
	Proporção (%)	Posição
1 – Apoio Financeiro	20,9	2
2 – Políticas Governamentais	21,3	1
3 – Programas Governamentais	5,7	6
4 – Educação e Capacitação	16,4	3
5 – Transferência de Tecnologia	6,2	5
6 – Informação Comercial e Profissional	2,6	10
7 – Abertura de Mercado	1,0	12
8 – Acesso Infra-estrutura Física	2,9	8
9 – Normas Culturais e Sociais	11,6	4
10 – Capacidade Empreendedora	5,7	6
11 – Clima Econômico	2,3	11
12 – Característica da Força de Trabalho	0,5	13
13 – Composição da População Percebida	0,0	14
14 – Contexto Político, Institucional e Social	2,8	9
15 – Questões Pessoais	0,0	15

Fonte: GEM (2006, p. 136).

Também para os especialistas entrevistados na pesquisa do relatório GEM (2006), a falta da condição “Capacidade Empreendedora” não foi apontada como o

fator mais determinante como condição “limitante”, sendo destacada por apenas 5,7%. Já o item “Políticas Governamentais” vem em primeiro lugar, escolhido por 21,3% como condição “limitante” importante, seguida por “Apoio Financeiro”, com 20,9%, e “Educação e Capacitação”, com 16,4%. Por esses dados, pode-se deduzir que mesmo a “Capacidade Empreendedora” não sendo uma condição “limitante” para o sucesso do empreendedorismo no Brasil, como condição “Favorável” é fundamental para o sucesso dos empreendimentos, desde o início das atividades, no caso dos empreendedores iniciais, como para os empreendedores estabelecidos.

A sociedade considera o empreendedor uma pessoa competente, dinâmica, de *status* e respeito elevados. As histórias de empresários bem-sucedidos, apresentadas pela mídia nacional contribuem para essa imagem. Algumas medidas têm sido tomadas pelo governo visando incentivar os empreendedores no Brasil, principalmente relacionadas ao ensino do empreendedorismo. Deve-se assinalar a existência do Empretec, que tem o Sebrae como executor no Brasil; do *Junior Achievement*, fundação sem fins lucrativos; do projeto Aprender a Empreender, com a participação do Sebrae, Fundação Roberto Marinho e Programa Brasil Empreendedor; e da Agência de Educação para o Desenvolvimento (AED).

PROGRAMA	COMPORTAMENTO A SER DESENVOLVIDO COM BASE NO CONTEÚDO
JUNIOR ACHIEVEMENT	Planejamento para o futuro, administração do tempo e negociação.
EMPRETEC	Liderança, negociação, trabalho em equipe, criatividade, amadurecimento profissional, pessoal e familiar.
APRENDER A EMPREENDER	Persistência, identificação de oportunidade, iniciativa em relação ao trabalho, tomada de decisão baseada em dados de empresas.
AGÊNCIA DE EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO (AED)	Melhorar a capacidade de gestão e de empreender em micro e pequenas empresas, governos locais, e organizações do terceiros setor, sobretudo quando inseridos em processos de desenvolvimento integrados e sustentados.

Quadro 2 – Mudanças no comportamento das pessoas para formar um espírito empreendedor, segundo os programas nacionais. Fonte: Roese; Binoto; Bullau (2004 apud GEM, 2006).

Como condição limitante ao empreendedorismo no Brasil, de acordo com o relatório GEM 2006, na percepção dos empreendedores, em primeiro lugar vem o “Clima Econômico”, com mais de 30% das opiniões, demonstrando que o empreendedor brasileiro continua insatisfeito com as condições econômicas, apesar de aparentemente serem melhores, conforme opinião dos especialistas nacionais. Na segunda posição ficou o fator “Políticas Governamentais”, e na terceira, a

“Abertura de Mercado”, por sua condição limitante em aumentar a concorrência interna. O item “Abertura de Mercado” ocupa a 2ª posição como condição que favorece, por oportunizar novos mercados para exportação de produtos e importação de máquinas, equipamentos, insumos e conhecimento.

Na percepção dos especialistas, os fatores com maior proporção indicam como condições favoráveis: “Clima Econômico”, com 19,2%, “Programas Governamentais” (15,4%), Normas Culturais e Sociais (12,5%) e Capacidade Empreendedora (12,5%). Como condições limitantes: “Políticas Governamentais” (26,7%), “Apoio Financeiro” (23,8%) (os juros continuam altos e o acesso ao crédito ainda burocrático); “Educação e Capacitação” (17,1%). O fator limitante “Políticas Governamentais”, a segunda maior condição limitante, tanto para os especialistas, como para os empreendedores, indica que para se abrir e operar um novo negócio, ainda há muita burocracia e carga tributária.

A Taxa de Atividade Empreendedora (TAE) no Brasil vem se mantendo estável desde 2001, com algo em torno de 12% (11,7% em 2006). Esse fato decorre, em parte, da dinâmica da economia, da política e da cultura, pelo fato de o país vir apresentando um relativo equilíbrio econômico, com crescimento modesto, porém constante, com 2007 sendo o 15º ano consecutivo sem crescimento negativo do Produto Interno Bruto (PIB). Em 2006, pela primeira vez, o GEM apresenta número de empreendedores estabelecidos maior que o número de empreendedores em estágio inicial, mantendo a 5ª colocação entre os países pesquisados. Os dados indicam um ambiente mais propício para os negócios e para o empreendedorismo, tendo havido uma pequena redução do empreendedorismo por necessidade, reflexo provável de uma melhor conjuntura econômica, que incentiva os empreendedores mais preparados a se aventurarem no mundo dos negócios. Os empreendedores que estão iniciando seus negócios procuram orientação, e, segundo a pesquisa de campo do relatório GEM Brasil (2006), os principais tipos de orientações procuradas pelos empreendedores são aqueles reunidos na Tabela 7.

Tabela 7 – Orientações recebidas pelos empreendedores de negócios nascentes no Brasil – 2006

TIPO DE ORIENTAÇÃO	EMPREENDEDORES NASCENTES
Experiência Profissional Anterior	32,30
Técnicas de Venda	9,70
Custos e Formação de Preço	6,50
Design do Produto	4,80
Processo de Fabricação do Produto/ Processo	4,80
Captação de Recursos	3,20
Marketing	3,20
Contabilidade	1,80
Procedimentos de Abertura de Empresa	1,80
Registro de Marcas	1,60
Outros	11,30
Não Procurou Orientação	19,40

Fonte: GEM (2006).

As condições nacionais que afetam o empreendedorismo (EFC) são analisadas a partir de entrevistas com especialistas nacionais selecionados por seu conhecimento no setor, de forma não probabilística. São verificadas as opiniões quanto aos pontos fortes e fracos, bem como sugestões sobre o que pode ser feito para melhoria das condições para empreender, e perguntas sobre os aspectos ligados à EFC.

O Projeto GEM busca a inovação e o aprimoramento da metodologia da pesquisa, com novos aspectos do empreendedorismo, como a participação da empresa de capital familiar; os fatores que levam ao empreendedorismo, a educação, e a participação da mulher e do jovem, procurando aprimorar os instrumentos de ação para o incentivo e apoio ao empreendedorismo como opção de vida e a realização de sonhos e visões, para o desenvolvimento econômico brasileiro.

3 ARCABOUÇO TEÓRICO

3.1 Contextualização do Tema Empreendedorismo na Literatura

De acordo com Hagen (1962) existe relação direta entre a "personalidade criativa" e a inovação tecnológica. O sucesso empresarial depende das recompensas recebidas pelos indivíduos pelo que empreenderam. Para ele, o empreendedor é um solucionador de problemas, com uso de tecnologias e com senso de realização.

Na opinião de Drucker (1970), para ser empreendedora, uma pessoa deve correr riscos nos negócios. Segundo Filion (1983), o empreendedor é uma pessoa que imagina, desenvolve e realiza visões. Essa definição mostra que muitas situações envolvem o empreendedor e o empreendedorismo, pois pode ser o empreendedor uma pessoa que realiza projetos sociais e comunitários; a geração de um auto-emprego, no caso de profissional autônomo; um funcionário que proporciona a expansão da empresa em que trabalha, mobilizando pessoas e equipes e gerando novos negócios e novas políticas governamentais; uma pessoa que desafia seu tempo e os recursos existentes, criando empresas inovadoras ou modernizando e expandindo empresas existentes.

Schumpeter (1984) defendeu o capitalismo como um sistema benéfico à prosperidade e ao desenvolvimento econômico das empresas e países, com foco na inovação e no empreendedorismo. Estabeleceu significado para o termo "capitalismo" por meio da teoria da "destruição criadora", ao afirmar que os produtos e processos inovadores substituem os antigos continuamente. Segundo ele, "estabilizar o capitalismo é uma contradição, porque a destruição criadora é a essência do capitalismo". Afirma, ainda, que "o empreendedor não é movido só pelo desejo de ficar rico, mas também pelo sonho e pelo desejo de fundar um reino privado", e que o desejo de lutar, de se provar melhor que o outro, para conseguir o sucesso, ocorre pelo sucesso em si, e não pelos frutos que ele proporciona. Segundo Hisrich (1985), empreendedorismo "é o processo de criar algo diferente e com valor, dedicando o tempo e esforços necessários, assumindo os riscos

financeiros, psicológicos e sociais correspondentes e recebendo as conseqüentes recompensas da satisfação econômica e pessoal”. Segundo Schumpeter (1985), o conceito de empreendedorismo está associado à inovação, ao crescimento e ao desenvolvimento econômico, criando novos mercados, produtos e métodos, criando novos desejos e necessidades no consumidor, oferecendo produtos mais competitivos, produzidos com métodos mais eficientes.

Porter (1986) desenvolveu modelos estratégicos que apontam o diferencial competitivo das indústrias, com uma análise da estrutura das empresas, servindo de modelo aos empreendedores. Em 1989, Burns associou ao empreendedorismo às micro e as pequenas empresas, e relacionou os fatores que contribuíam para o incremento dos indicadores econômicos, a partir das ações dos empreendedores. Adizes (1990) mostrou a importância da flexibilidade e adaptação das empresas às mudanças em relação ao mercado, para a prosperidade e rentabilidade, ao longo do tempo.

Há um ditado popular que diz: “os empresários nascem, não se fazem”. Entretanto, segundo Filion (1991, p. 64), aquele que concebe, desenvolve e realiza as visões é que é o empreendedor. Prefere-se ficar com essa posição e pensar no dito popular na forma “empreendedores nascemos e nos fazemos”, contrapondo, assim, uma visão fatalista de que as pessoas já “nasceriam empreendedoras”, e não poderiam “tornar-se empreendedoras” e enfrentar o desafio de serem responsáveis pelo seu futuro e da sociedade em que se vive. Segundo Hammer (1993), o empreendedor é o maior agente de desenvolvimento, dando vida e sobrevivência às organizações, fazendo com que sejam mais lucrativas.

Por outro lado, Hammer (1994) salienta como fator decisivo para a sobrevivência e competitividade a quebra de paradigmas vigentes, com *inovação* nos negócios e no processo. Bygrave (1997) destaca a necessidade do entusiasmo para o sucesso do empreendedor. Kotler (1998) trabalhou conceitos de *marketing* visando à melhor organização das empresas e à satisfação do cliente. Segundo Flores (1998), o ser humano vive em plenitude quando é empreendedor. Isso é importante para todas as pessoas, pois, além de consumidores, é preciso ver o mundo como criadores, participando da vida da comunidade, exercendo a

solidariedade, gerando trabalho e renda para o presente e o futuro da humanidade. Toda pessoa tem algum potencial latente para empreender, sendo uma questão de atitude, podendo o empreendedorismo ser considerado um grande diferencial no desenvolvimento dos negócios. No intra-empreendedorismo, ou *intrapreneurship*, os empreendedores corporativos promovem a inovação dentro da empresa. As organizações procuram identificar essas idéias dentro da empresa, inclusive incentivando o surgimento de outras, de forma que tenham opções para promover a flexibilidade de suas ações, mantendo suas vantagens competitivas (BATEMAN, 1998).

Dolabela (1999) discutiu bem a possibilidade de o empreendedorismo ser ensinado, ao contrário da visão ultrapassada de que seria apenas inato. Bensadon (2001) mostra a importância do planejamento no processo empreendedor. Las Casas (2001) verificou a importância do plano de *marketing* para as micro e pequenas empresas, visando à redução dos riscos dos negócios.

Nakashima (2002) destaca a questão da inovação para a sustentabilidade. Dornelas (2003) avança com ênfase no empreendedorismo corporativo, com o intra-empreendedorismo, buscando a sinergia interna das instituições. Segundo Hisrich e Peters (2004), a palavra *entrepreneur* é francesa e significa “aquele que está entre” ou “intermediário”. Na Idade Média, o termo empreendedor é definido como sendo o participante a pessoa encarregada de projetos de produção em grande escala. Ainda segundo Hisrich e Peters (2004), no século XII a pessoa passa a assumir riscos de lucro (ou prejuízo) em contratos de valor fixo com o governo.

3.2 Características Empreendedoras

3.2.1 Aspectos e Considerações sobre as Características e Atitudes Empreendedoras

McClelland (1972, p. 253) defende que “[...] uma sociedade que tenha um nível geralmente elevado de realização, produzirá um maior número de empresários ativos, os quais, por sua vez, darão origem a um desenvolvimento econômico mais rápido”.

Somente a partir das pesquisas de McClelland teve início o desenvolvimento de pesquisas visando identificar as principais características de comportamento que proporcionam o surgimento de empreendedores de sucesso.

Para McClelland (1972), entre as principais características dos empreendedores estão: iniciativa, persistência, saber aproveitar as oportunidades, qualidade, eficiência, comprometimento, disposição para correr riscos calculados, persuasão, independência, autoconfiança, trabalhar buscando informações e estabelecendo redes de contatos, planejando e acompanhando os resultados.

Segundo Miner (1998), a característica mais forte para o sucesso do empreendedor é a de ser supervendedor, mas ele pode atuar por meio de quatro estilos ou características (o realizador, o supervendedor, o autêntico gerente e o gerador de idéias), que dependem da sua capacidade de realização e de colocar os planos em prática.

O carisma do líder é o resultado das qualidades comportamentais dos líderes que são observadas pelos seus seguidores. A liderança tem grande importância para a competitividade das empresas. Zimmerer e Yasin (1998 apud CARVALHO; RABECHINI JR, 2005) estudaram os perfis de gerentes de projetos seniores norte-americanos, com o auxílio de questionários. Eles estudaram as características dos gerentes, e verificaram ter sido a liderança a habilidade considerada mais significativa. O seu impacto nos resultados dos projetos seria decorrência de uma liderança exercida de forma positiva, na opinião de 76% dos respondentes; e reflete o fracasso, se exercida negativamente, segundo a opinião de 67% dos respondentes.

De acordo com Linsmeier e Pearson (1996 apud CARVALHO e RABECHINI JR, 2005), o risco pode ocorrer em virtude das incertezas quanto ao desempenho e resultados a serem obtidos com novas tecnologias, quanto aos resultados do comportamento das vendas, competição de mercado, lançamento de produtos, estratégias de *marketing* e decisões sobre investimentos estratégicos, entre outros fatores.

O Quadro 3 reúne as diferenças entre o gerente tradicional, o empreendedor e o intra-empendedor.

Característica	Gerentes Tradicionais	Empreendedores	Intraempreendedores
Motivos Principais	Quer promoções. Motivado pelo poder	Motivado pela liberdade de ação. Autoconfiante. Automotivado.	Motivado pela liberdade de ação, orientado para metas. Quer acesso aos recursos organizacionais
Ação	Delega a ação. O trabalho de escritório mobiliza todas as suas energias	Arregaça as mangas. Põe a mão na massa. Colabora no trabalho dos outros	Pode delegar, mas quando necessário faz o que deve ser feito.
Habilidades	Sabe administrar pessoas e possui habilidades políticas	Tem mais faro que habilidades gerenciais ou políticas. Boa formação técnica, quando está em um negócio técnico	Parecido com o empreendedor, mas com maior capacidade de articulação política.
O erro e o fracasso	Esforça-se para evitar os erros e as surpresas	Considera que o erro e o fracasso são ocasiões para aprender alguma coisa	Dissimula os projetos de risco, para não macular a imagem de qualidade de sua empresa ou unidade
Decisões	Aprova as decisões de seus superiores, e procura saber e seguir o que o chefe quer	Segue sua própria visão, e privilegia a ação em relação à discussão	Mestre na arte de convencer os outros da boa fundamentação da sua visão. Orientado para a ação, mas pronto para o compromisso
Atitude frente ao sistema	Vê a burocracia com satisfação, pois ela protege seu <i>status</i> e poder	Se o sistema não lhe satisfaz, ele o rejeita para construir o seu	Não gosta do sistema, mas aprende a manipulá-lo
Relação com os outros	Funciona tendo a hierarquia como princípio básico	As transações e a negociação são seus principais modos de relação	As transações sociais processam-se dentro do respeito às posições hierárquicas

Quadro 3: Características do Gerente, do Empreendedor e do Intra-empendedor. Fonte: Adaptado de Pinchot III (1989).

Analisando o quadro acima, verifica-se que os empreendedores e os *intrapreneurs* possuem maior capacidade criativa, persistência e liderança, que os gerentes tradicionais, e têm visões que transformam em negócios bem-sucedidos. Para tanto, trabalham com ações e coragem de assumir riscos, adotando estratégias variadas e inovadoras. Sabem comunicar-se, têm pensamento sistêmico, buscam o autodesenvolvimento e a tecnologia como forma de estar à frente da concorrência e conquistar o mercado.

Lodish, Morgan e Kallianpur (2002) citam estudo com quatorze investidores que iriam financiar cerca de duzentos empreendimentos e classificaram a importância das funções empresariais para o sucesso, tendo sido constatado que a função de *marketing* obteve 6,7 pontos de um total de 7,0. Portanto, maior do que todas as demais funções empresariais, donde se concluiu que o índice de insucesso de novas empresas poderia ser reduzido em até 60% com a análise de *marketing* antes de serem iniciadas as atividades.

Em outra pesquisa, para seleção das quinhentas empresas da revista Inc. (empresas que mais crescem nos EUA) para 1997, os diretores-executivos indicaram os pontos fracos e os pontos fortes mais importantes dessas empresas, destacando-se as estratégias de vendas e *marketing* como os pontos fortes mais importantes, conforme mostra a Tabela 8.

Tabela 8: Pontos fortes e pontos fracos, segundo CEOs das empresas que crescem com mais rapidez nos EUA – preparação da lista das 500 empresas Inc. 1997

FUNÇÃO EMPRESARIAL	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
Estratégias de vendas e <i>marketing</i>	145	19
Gerenciamento de pessoas	112	89
Estratégias financeiras	53	75
Tecnologia da Informação	28	19
Inovação do produto	12	2
Outras	59	35

Fonte: Adaptado de Lodish, Morgan e Kallianpur (2002 p. prefácio xi).

Na opinião de Hisrich (1985), o empreendedorismo é o processo de criação de valor, a partir de um esforço e tempo despendidos, com vários tipos de risco e recompensa. Segundo Hisrich e Peters (2004), o empreendedorismo e o “ser empreendedor” englobam quatro aspectos principais. O primeiro compreende o processo de criação, criando algo novo e de valor para o empreendedor e para o cliente. O segundo exige a necessária dedicação em tempo e esforço. O terceiro aspecto consiste em assumir os riscos necessários, de acordo com a área de atuação do empreendedor, principalmente financeiros, psicológicos e sociais. O quarto aspecto diz respeito às recompensas de ser um empreendedor, como a independência, a satisfação pessoal e as recompensas econômicas, que geralmente indicam o sucesso do empreendedor.

O empreendedor está sempre buscando mudanças como oportunidades para explorá-las de forma inovadora, tomando decisões e convivendo com as incertezas e os riscos (DRUCKER, 1985). Farrell (1993, p. 14) diz que os empreendedores são os geradores da prosperidade, e que, com muito bom senso, métodos relativamente simples, e possuindo o espírito empreendedor, realizam feitos fantásticos. Pinchot III (1989), por sua vez, diz que o empreendedor é autoconfiante, corajoso e otimista, automotivado e orientado para metas, esperando obter sucesso com riscos moderados. Geber (1996) conceitua o empreendedor como um grande estrategista, que, com inovação e criatividade, penetra nos novos mercados, buscando a harmonia onde existe o caos.

O empreendedor é um bom observador, e sabe que sua observação é poderosa, persistindo nela, mesmo que outros tenham opinião contrária, tomando decisões acertadas. Compreende que as outras pessoas têm opinião divergente da sua, por verem o mundo por outra ótica; porém, tem como ética o respeito pela diferença, e sabe que as outras pessoas podem fazer observações importantes.

Segundo Drucker (1985), o empreendedor é uma pessoa que busca a inovação, com capacidade de se desenvolver com riscos e incertezas, explorando as mudanças como oportunidades.

Na visão de Fillion (1991, p. 64), o empreendedor é a pessoa que tem visão e sabe realizá-la com ação. Para o empreendedor de empresa de base tecnológica, pode-se considerar adequada essa concepção, levando em conta ser a área de tecnologia uma área de mudanças rápidas, com necessidade de permanente inovação. Conseqüentemente, pessoas de visão podem ter maior facilidade de aproveitar as oportunidades surgidas e solicitadas pelo mercado competitivo.

É preciso que também os funcionários das novas empresas sejam empreendedores e tenham visão empreendedora, pois, segundo Pinchot III (1989), o intra-empendedor, ou *intrapreneur*, o funcionário empreendedor, age usando sua capacidade, conhecimento, habilidade e estratégias, para fazer com que a empresa em que trabalha concretize novas oportunidades de negócios.

Assumir riscos é uma das principais qualidades do empreendedor, arriscando conscientemente, tendo coragem, tentando novos desafios. Precisa estar atento e perceber as oportunidades que o mercado oferece, com conhecimento, experiência, curiosidade, organização e capacidade de decidir corretamente. Deve saber definir os objetivos, liderando e estimulando as equipes, sem acomodação, concretizando negócios de forma dinâmica, independente e sem protecionismo, com otimismo e tino empresarial, como um “sexto sentido” guiando-o com intuição e faro no caminho do sucesso.

Outra característica importante do empreendedor é que ele consegue fazer de forma equilibrada, com que seus sonhos e inquietudes sejam compartilhados com outras pessoas, que também têm seus propósitos atendidos, na busca dos objetivos empreendidos, pois o empreendedor vai em busca de sua história, consciente de seu papel na comunidade, com responsabilidade social.

Segundo Santana (1996), é mais eficaz o planejamento estratégico realizado por aqueles que dirigem a empresa, mesmo que não muito bem elaborado ou executado com técnica apurada, do que aquele realizado por cenaristas/especialistas que não são dirigentes da empresa. É melhor ter-se definido de forma eficaz onde se quer e se tem que chegar, do que se elaborar planos com muitos detalhes, com valores e atividades definidas, que podem reduzir o dinamismo, burocratizando e emperrando o processo e os negócios.

Marchetti (1996) discorre sobre novas tecnologias, informando que biotecnologias, biomatérias e outros tipos de novos produtos podem originar-se de desejos do mercado, bem como pela pressão da evolução científica. Dessa conclusão, deduz-se que a operacionalização de descobertas científicas leva à capacidade competitiva, pela associação entre tecnologias e vantagens competitivas.

Quanto à liderança, Handy (1996) afirma que somente a crença em si mesmo possibilita ao líder influenciar pessoas para caminharem com ele rumo ao desconhecido, mas essa crença precisa vir acompanhada de uma certa dúvida, do saber ouvir e de humildade. É preciso paixão pelo trabalho, que gera a energia

necessária para se ter foco e servir de exemplo para os liderados, havendo, porém, o reconhecimento de outras realidades também importantes. É essencial ter amor pelas pessoas, pois aqueles que são temidos não serão seguidos de boa vontade, faltando-lhes a capacidade para caminhar na solidão causada pela liderança.

Segundo Work (1996), a imagem de líderes tradicionais com valores e visões duradouros, capazes de vencer as desgraças, transformando-as em resultados nobres, vencendo o mal, está desaparecendo, e dando lugar a novas noções de líderes e liderança. Pensam em primeiro lugar no interesse e bem-estar sociais, e, com habilidades gerenciais superiores e fundamentais, atendem aos interesses de uma sociedade diversificada. Nesse novo contexto, os líderes empresariais passam a ser pessoas com visões e compromissos empresariais, suplantando as meras preocupações administrativas.

Kanter (1996) preconiza que os líderes cosmopolitas do futuro precisam ser integradores e diplomáticos, defendendo a integração dos diversos setores, áreas, culturas e funções dentro da empresa; e principalmente realizando parcerias para realização dos objetivos organizacionais, inclusive concebendo novas idéias e possibilidades. Com novas idéias e inovações, é preciso desenvolvê-las com a colaboração das pessoas de todas as áreas da organização, e das redes de parceiros, pois as oportunidades empreendedoras estão em toda parte. Quanto mais flexíveis as funções dentro da empresa e entre empresas, mais as pessoas tentam algo novo, com o incentivo que deve ser dado pelos líderes cosmopolitas, mediante parcerias entre e nas organizações.

Segundo Blanchard (1996), os gerentes e os líderes podem definir a visão, a missão e as principais metas empresariais, com a pirâmide de cabeça para cima. Porém, para implantar essas metas, a visão e a missão, é preciso que a pirâmide fique de cabeça para baixo, pois, caso contrário, toda a energia e as ações continuarão fluindo de baixo para cima, distanciando-se dos clientes. E os colaboradores estarão trabalhando para atender às chefias, à vontade e aos caprichos dos chefes, admitindo que eles sejam responsáveis pelo seu trabalho. O melhor para a empresa é que você atenda às necessidades do cliente, enquanto em empresas tradicionais, onde se tem que escolher entre atender o cliente e agradar

seu chefe, quem vence é seu chefe. Na organização hierárquica típica, seu futuro depende de sua habilidade política de atender, fazer as entregas, a quem está acima de você hierarquicamente. Mas para implantar uma visão, é preciso virar a pirâmide ao contrário, então os chefes e líderes passam a trabalhar para o seu pessoal na implantação de visões e metas, sendo os colaboradores responsáveis e os líderes e gerentes responsivos, ou seja, seu papel como líder é trabalhar para seu pessoal, a fim de ajudar a equipe a atingir suas metas. Ajudando-os a vencer, removendo barreiras, para a visão tornar-se realidade, alinhando o desempenho das pessoas à visão, sendo um incentivador, e não um juiz ou avaliador, deslocando a energia na direção desejada, dando autonomia às pessoas, para chegarem aonde já sabem que devem ir, que é em direção aos clientes que agora estão no topo. A administração na base da pirâmide, orientando e ajudando sua equipe a atender às necessidades do cliente, visando atingir suas metas e cumprir sua missão.

Segundo Covey (1996), o líder do futuro deve ser íntegro, ou seja, ter humildade e coragem para aceitar princípios e alinhar-se a eles, praticando o sacrifício pessoal; pois, do casamento da humildade com a coragem, nasce a integridade, e o líderes precisam estar integrados com os princípios, e não achar que o destino está em suas mãos, com um raciocínio arrogante, que é um tipo de orgulho que leva à queda, proveniente da mentalidade tradicional “estou no controle”, devendo, isso sim, ir contra velhos paradigmas e premissas, alinhando-se aos princípios eternos, onde, no mais alto grau, a virtude é testada pela coragem de se criar algo novo, de ir contra velhas abordagens, rompendo o medo de ir contra antigos hábitos.

Pollard (1996) diz que, antes de tudo, o líder precisa possuir alguns traços fundamentais em seu caráter. Ele cita as palavras do antigo historiador grego Tucídides, segundo o qual, os líderes são “conscientes de seus deveres e honrados no agir”. Líderes verdadeiros são honestos e justos, não só porque cumprem as leis e regulamentos, mas por serem éticos e fidedignos, o que faz com que pessoas com esses traços tenham respaldo para serem consideradas líderes. Líderes eficazes perseguem seus objetivos comprometidos com valores essenciais que lhes são inabaláveis, sejam quais forem os propósitos a serem atingidos. Os líderes conseguem despertar a imaginação, com uma visão nobre e objetivos claros.

Meléndez (1996) destaca como comportamentos essenciais ao líder, oriundos em sua maioria da cultura e experiência de vida: uma clara visão de como devem ser as coisas; saber comunicar essa visão aos outros, para trabalharem juntos em prol de sua defesa; enxergar com clareza o presente; saber formar uma visão que seja compartilhada. E ainda: saber liderar na diversidade (de opiniões, de culturas, de talentos e habilidades); ter entusiasmo, clareza, perseverança, honestidade, integridade, senso de humor e autoconhecimento.

Micklethwait e Wooldridge (1998) comentam que a teoria gerencial é impulsionada pelo medo e pela ambição, mais do que por qualquer outro fator. São essas duas emoções, esses dois instintos humanos, que fazem um gerente de nível médio, por exemplo, buscar conhecimento sobre liderança em livros.

Micklethwait e Wooldridge (1998), citando Drucker, dizem que a boa administração traz o progresso econômico e a harmonia social. Marx previu a morte do capitalismo em virtude da decrescente produtividade do capital. Entretanto, os gerentes conseguiram superar essa previsão pessimista, melhorando a produtividade, usando mais inteligência, trabalhando processos mais eficazes e eficientes, e não trabalhando mais. O crescimento sustentado que muitas nações conseguiram, tem como verdadeiro motivo a invenção de novas organizações, e não a descoberta de novas tecnologias. O hospital, por exemplo, é uma revolução médica mais significativa do que novas drogas; e a General Motors de Alfred Sloan é uma criação mais importante do que o motor de combustão.

Comentando sobre Tom Peters, os autores Micklethwait e Wooldridge (1998) dizem que: na década de 70, a McKinsey escolheu Peters e Jim Bennett para analisar a literatura sobre “eficácia organizacional”, e estes verificaram que a ênfase dos teóricos tradicionais sobre estrutura e estratégia já não eram tão fundamentais; fatores mais sutis, como o estilo gerencial e a cultura, é que vinham se tornando um tanto quanto essenciais ao sucesso. À medida que o ciclo do produto diminui, os sistemas e o controle dificultam, e a inovação aumenta.

Segundo Kotler e Bloom (1988), o planejamento estratégico deve envolver toda a organização, sendo um processo gerencial que desenvolve e mantém uma direção

estratégica, alinhando, às oportunidades que estão constantemente surgindo, as metas e os recursos organizacionais.

O planejamento estratégico tem como finalidade a ordenação das idéias pessoais, para formação da visão a ser seguida, e que deve ser implantada por meio de ações e técnica administrativa (ALMEIDA, 2001).

Segundo Mintzberg (1983), a cultura empresarial desenvolve-se em três etapas: inicialmente, com a definição da missão, geralmente pelo empreendedor que cria a organização; em seguida, com o desenvolvimento das tradições, mitos e hábitos, ao longo do tempo; e em terceiro lugar, com o ingresso de novas pessoas pelo processo de recrutamento, e formação, pela cultura já existente. A cultura propicia o espírito de corpo e o sentimento de pertença entre os membros da organização, estabelecendo laços do indivíduo com a empresa e fortalecendo sua missão. O planejamento estratégico precisa considerar a cultura da organização, respeitando os limites para definição de estratégias e objetivos. As empresas públicas, por serem avessas ao risco, encontram maior dificuldade de implantar mudanças significativas, como a focalização para o mercado, por não serem proativas e autogeridas.

Segundo Kotler (1998), um papel fundamental é desempenhado pelos canais de distribuição, como estratégia de *marketing*, para que os bens e serviços sejam colocados à disposição dos usuários finais. Na avaliação de Tom Peters (1995), é vital pensar de forma sutil sobre os processos de aprendizagem e compartilhamento do conhecimento por meio de redes transitórias e dispersas.

Segundo Collins (2002), os líderes de empresas feitas para vencer são uma mistura de humildade com forte vontade profissional, diferentemente de líderes como César e Patton, e mais parecidos com Lincoln e Sócrates. De acordo com Collins (2002), as pessoas certas são o ativo mais importante das empresas. Colocar as pessoas certas nos lugares certos é o que fazem os líderes vencedores antes de qualquer ação, quando assumem a liderança das empresas, e antes mesmo de implantar uma nova visão ou estratégia, ou seja, primeiro quem, depois o quê. A tecnologia não é a causa primária para se chegar à excelência ou ao declínio, e sim

a seleção criteriosa das tecnologias a serem aplicadas é que vão alimentar com excelência as transformações necessárias às empresas “feitas para vencer”.

No Quadro 4, vêm-se as características de líderes nível 5, considerados por pesquisa de Collins (2002, p. 62) os mais eficazes líderes empresariais das empresas “feitas para vencer”.

VONTADE PROFISSIONAL	HUMILDADE PESSOAL
Gera resultados extraordinários – é um verdadeiro catalisador, na transição de empresa boa para empresa excelente	Exibe uma modéstia irresistível, evitando, sistematicamente, a adulação pública Jamais fica se vangloriando
Demonstra determinação inabalável de fazer tudo o que for necessário para gerar os melhores resultados de longo prazo, não importa o grau de dificuldade	Age com determinação silenciosa e calma Para motivar, confia principalmente em padrões inspirados, e não num carisma inspirador
Estabelece o padrão para construir uma empresa excelente e duradoura, e não investe em nada menos do que isso	Canaliza sua ambição na empresa, não em si mesmo Prepara seus sucessores para um êxito ainda maior que o dele, na geração seguinte
Olha no espelho, e não na janela, na hora de atribuir responsabilidade por resultados ruins Jamais põe a culpa nas outras pessoas, nos fatores externos ou no azar	Olha na janela, e não no espelho, na hora de atribuir o crédito pelo sucesso da empresa – a outras pessoas, a fatores e à boa sorte

Quadro 4: Vontade profissional x humildade pessoal, os dois lados da liderança de nível 5. Fonte: Adaptado de Collins (2002, p. 62).

Collins (2002) diz que não estava procurando pela liderança nível 5, ou algo parecido. Foi solicitado à equipe de pesquisa que evitasse pensamentos simplistas, tipo *o mérito foi do líder ou a culpa é do líder*, ou seja, a perspectiva de que “a liderança é a resposta para tudo”; sendo o equivalente a “Deus é a resposta para tudo”, que atrasou a compreensão científica do mundo físico, por volta de 1.500. E se for atribuída à “liderança” a responsabilidade por todas as culpas ou insucessos empresariais que não se compreendem, deixar-se-á de compreender com mais profundidade e cientificamente o funcionamento das empresas. Por isso, no começo do projeto, foi solicitado às equipes que ignorassem os executivos, o que as equipes recusaram, pois tinham certeza de que algo raro e importante ocorreria sobre os líderes, que foi justamente o fato de que todas as empresas que passaram de boas para excelentes possuíam líderes nível 5 na época em que houve a mudança. No Quadro 5 e no Quadro 6, a seguir, são listados os pontos-chave para liderança de nível 5.

LIDERANÇA DE NÍVEL 5 - PONTOS-CHAVE
Todas as empresas “feitas para vencer” tiveram uma liderança de nível 5 durante os anos críticos de sua transição de empresas boas para empresas excelentes
A expressão “nível 5” refere-se a uma hierarquia de competências dos executivos em cinco níveis, na qual o nível 5 representa o topo. Os líderes de nível 5 encarnam uma mistura paradoxal de humildade e firme vontade profissional. São ambiciosos, sem dúvida, mas sua ambição é antes de tudo pela empresa, não em proveito próprio
Os executivos de nível 5 preparam seus sucessores para que atinjam um sucesso ainda maior na geração seguinte, enquanto os egocêntricos líderes de nível 4, em geral, preparam seus sucessores para o fracasso
Os líderes de nível 5 exibem uma modéstia irresistível, são retraídos e modestos em relação a si mesmos. Em contraste, dois terços dos líderes das empresas do grupo de comparação direta cultivavam egos gigantescos, que contribuíram para a morte ou para perpetuar a mediocridade da empresa
Liderança de nível 5 não é o mesmo que “liderança servil”. Os líderes de nível 5 são fanaticamente movidos e infectados por uma necessidade incurável de gerar resultados contínuos. Estão determinados a fazer o que for preciso para que a empresa se torne excelente, não importa quão importantes ou difíceis sejam as decisões
Os líderes de nível 5 exibem uma diligência operária – mais para “cavalo de arado” do que para “cavalo de circo”
Os líderes de nível 5 olham pela janela na hora de atribuir o sucesso a outros fatores externos a si mesmos. Quando as coisas vão mal, porém, olham-se no espelho e culpam a si mesmos, assumindo toda a responsabilidade. Já os CEOs das empresas de comparação direta, em geral, fizeram justamente o contrário, olharam-se no espelho na hora de receber o crédito pelo sucesso, mas olharam pela janela na hora de atribuir culpa por resultados decepcionantes
Uma das tendências mais nefastas da história recente é a inclinação, sobretudo, por parte dos conselhos de administração, para recrutar líderes arrebatadores – celebridades – e eliminar as chances dos líderes de nível 5 em potencial
Acredito que os líderes de nível 5 em potencial existem em grande número à nossa volta, basta que saibamos o que procurar. Acredito também que muitas pessoas têm o potencial para evoluir até atingir o nível 5

Quadro 5: Pontos-chave para liderança nível 5. Fonte: Adaptado de Collins (2002).

LIDERANÇA DE NÍVEL 5 - DESCOBERTAS SURPREENDENTES
Líderes universais, tipo celebridades, são associados inversa e negativamente à possibilidade de uma empresa passar de boa a excelente. Dez dos onze executivos das empresas “feitas para vencer” que figuram neste estudo vieram de dentro das empresas, enquanto as empresas do grupo de comparação direta experimentaram executivos de fora com uma frequência seis vezes maior
Os líderes de nível 5 atribuem a maior parte de seu sucesso à sorte, e não à sua grandeza pessoal
Não estávamos procurando liderança de nível 5 ou qualquer coisa parecida, em nossa pesquisa, mas os dados eram impressionantes e convincentes. Trata-se de uma descoberta empírica, não ideológica

Quadro 6: Descobertas surpreendentes para liderança nível 5. Fonte: Adaptado de Collins (2002).

Quando Collins (2002) selecionou empresas “feitas para vencer”, não esperava que o fator sorte fosse tão citado pelos líderes nível 5 como um fator importante para os resultados obtidos, e, no caso de Alan Wurtzel, da empresa Circuit City, o fator número 1 foi a sorte para o sucesso da empresa entre 1981 e 2000, segundo o qual,

“estávamos num excelente setor, com o vento soprando em nossas costas”, bem como se estava no lugar certo no momento certo.

Liderança tem a ver com visão, mas onde a verdade prevaleça, enfrentando-se a verdade nua e crua. Uma coisa é a oportunidade de “ter voz” e outra é a oportunidade de “ser ouvido”. Os líderes da excelência sabem a distinção e criam mecanismos para facilitar a cultura de ouvir as pessoas, prevalecendo a verdade. (COLLINS, 2002, p. 113).

Segundo Prates (1996), devido a seus aspectos de formação, a cultura brasileira é paternalista, centralizadora e afeita a improvisos. Essas características são contrárias, e por vezes impeditivas, à cultura da qualidade, apesar de vir crescendo o número de empresas para as quais os valores e princípios da qualidade vêm se tornando uma regra. Na época atual, o conceito de parceria precisa ser aceito e disseminado, e a parceria não elimina a hierarquia, e sim engaja todos na busca pelo mesmo objetivo.

Segundo Collins e Porras (1995), uma empresa visionária busca o progresso de forma incansável, por meio de uma ideologia central, preservando o núcleo, com as peças principais alinhadas para o progresso da empresa. Os criadores de empresas visionárias são simples em suas abordagens aos negócios.

Andersson (2000), um dos representantes da linha de pensamento da Escola Nórdica de Negócios Internacionais e da Escola de Uppsala, coloca o empreendedor com papel significativo no processo de internacionalização, como força motriz. Argumenta que vários fatores influenciam o processo de internacionalização das empresas, sendo importante a figura do empreendedor como resposta ao entendimento da matéria.

Ainda Andersson (2000) considera o empreendedor como possuindo habilidade para lidar com diferentes situações, percebendo formas de ação e articulando parcerias para investimento em seus projetos, sendo uma verdadeira ponte entre os conceitos de estratégias e internacionalização e os conceitos macro e microeconômicos.

As teorias atuais sobre o processo de internacionalização das empresas, que contribuíram para o entendimento do comportamento organizacional, apresentam várias abordagens explicativas, e múltiplos fatores, por meio de uma perspectiva de tempo e enfoque incremental. Esses diferentes processos de internacionalização, em muitos casos têm como objeto de análise a figura do empreendedor como explicação, o que demonstra a importância do empreendedorismo para o fenômeno da internacionalização (HEMAIS, 2004).

Segundo Schein (1982 apud Pugh; Hickson, 2004), para entender-se o aparentemente irracional, a melhor maneira é relacionar tal fenômeno à cultura, porque coisas que possam parecer misteriosas ou irracionais, à primeira vista, costumam ser explicadas com frequência pela cultura.

O comportamento humano é *mais que* racional, como pressupõem a perspectiva antropológica e a lógica cultural, diferentemente da racionalidade da lógica científica. Equivocam-se aqueles que interpretam o comportamento organizacional do homem apenas pela lógica financeira, como fizeram Iacocca e Galbraith, considerando o comportamento de Henry Ford como de uma irracionalidade incompreensível e de uma autoridade incompetente (FREITAS, 1991).

Depois de demitido, Iacocca vai para a Chrysler, e torna-se o seu símbolo, como Henry Ford II (que o despediu) era na Ford. No caso, a autoridade dita “intrinsecamente incompetente” de Henry Ford II pode ser considerada *mais que racionalidade*, buscando coerência e significado no mundo, e não apenas a questão material de sobrevivência. Em apenas três anos de Chrysler, Iacocca também constatou que algo inimaginável poderia mover as pessoas, independentemente de ganhos imediatos, afirmando ser algo como uma magia (FREITAS, 1991).

Esse algo inimaginável que impele as pessoas para o sucesso e a vitória, essa magia, pode ser comparada à força e à capacidade empreendedora, que é algo inconsciente, que faz com que as pessoas realizem coisas e ajam de forma a conseguir seus objetivos e metas, e conseqüentemente sua visão e missão.

Há muitas versões sobre modelos míticos inconscientes envolvendo as pessoas, decorrentes de superposição de histórias pessoais e padrões míticos culturais do grupo. Têm a ver com a idéia da morte e renascimento como a imagem mítica de Fênix, o pássaro egípcio que renasce das próprias cinzas, revelando a natureza divina do ser que passou pela experiência, como na mitologia grega, na hindu, na cristã, na chinesa, na suméria, etc. (FREITAS, 1991). Isso simboliza a ação humana de comportamentos não racionais, ou incompreensíveis. Aparentemente, Iacocca sai como herói, e Ford como vilão; entretanto, ambos surgem numa formatação de salvadores de companhias, soerguidores de mundos e catalisadores da ação humana, para o crescimento das empresas e do mundo (FREITAS, 1991).

As estratégias de mudanças no ambiente organizacional, até a década de 70, visando superar as questões ambientais e de sobrevivência das empresas, tinham uma visão clássica, comportamental e funcional. Na década de 80, surge um entendimento mais holístico e complexo quanto à organização e às mudanças organizacionais. A administração adota o conceito de cultura, advindo da sociologia, da antropologia e da psicologia. Segundo Fleury (1992), a explicação dos meandros da mudança transcende os limites da administração. O aspecto cultural de uma empresa vem tratar do muito de subjetividade existente nas organizações, entre as quais a própria magia, que as ferramentas tradicionais por si sós não explicam.

No presente estudo, a "magia" em relação à sustentabilidade e ao sucesso das empresas incubadas é percebida nas respostas aos questionários. As respostas possibilitam o reconhecimento de valores e comportamentos, que expressam o espírito missionário da empresa. Na opinião de Schein (1982), a avaliação da origem desses valores e comportamentos não é objetiva, havendo três formas de expressão da cultura do grupo: os artefatos visíveis (leiaute e organograma); os valores compartilhados e conscientes do grupo; e os pressupostos inconscientes, que afetam sua relação com o ambiente e com a natureza humana – a magia, ao fim e ao cabo.

Os americanos têm melhor resultado histórico e atual como empreendedores de uma forma geral, talvez pela "magia do sonho americano". É preciso buscar-se o

“sonho brasileiro”, o milagre do desenvolvimento, ou o “sonho de um Nordeste melhor” no caso da região. Para isso é preciso que cada empresa incorpore essa visão maior para tornar a dinâmica econômica mais competitiva, favorecendo a todos os empreendedores, pois afinal, “um sonho que se sonha sozinho é apenas um sonho, porém um sonho que se sonha junto é realidade” (OLIVEIRA NETO; LEITE, 2007).

Segundo Parcells (2002), para liderar é preciso ser líder, e mesmo estando cercado de grandes pessoas e egos, não evitar o confronto sobre suas necessidades de mudança, para conquistar o respeito e mudar suas atitudes. Bill Parcells tinha certeza de que seria demitido, pelo fraco desempenho em determinada temporada; porém os dirigentes lhe deram mais uma oportunidade, mais uma temporada, e ele resolveu que agora seria à sua maneira, os astros teriam que atender suas determinações. Começou falando que derrotas não seriam admitidas, pois todos eram astros e ganhavam bastante dinheiro, e quem continuasse com mau desempenho iria embora, pois só o sucesso e as vitórias manteriam suas conquistas e realizações até o momento conseguidas. Afirmando sua liderança, observou que estava contribuindo ou atrapalhando. Sabendo que algumas pessoas não iriam mudar, procurou remover os obstáculos. Segundo Parcells (2002), o poder de confronto procura tirar o máximo das pessoas, pressionando, gerando situações emocionais e intensas, motivando, olhando nos olhos para entender seus comportamentos e acertando as coisas com cada um, sem tripudiar sobre os indivíduos. Dez anos depois, muitos dos astros agradeceram-lhe pelas pressões exercidas, e quando dizia que eram melhores do que supunham.

Segundo Parcells (2002), o sucesso fomenta o sucesso, sendo preciso acreditar junto com a equipe. Os pequenos sucessos são importantes para as pessoas se motivarem e crerem em si mesmas, com metas claras e de alcance rápido, levando a equipe à união de seus membros e a ser vencedora, com pequenos progressos até a meta final. Por isso, procure definir e atingir metas parciais.

Para Collins (2002), geralmente as metas das grandes empresas são grandiosas e audaciosas, incluem visão e incentivos para sua consecução, e os

mecanismos catalíticos são as melhores ferramentas que os executivos podem utilizar para alcançar suas maiores e mais audaciosas metas. Os mecanismos catalíticos fazem com que os objetivos aconteçam, sendo elos entre o desempenho e as metas traçadas, possuindo cinco características: alcançam de forma imprevista os objetivos pretendidos; beneficiam o sistema com a quebra de paradigmas; possuem garras afiadas; eliminam as pessoas que não estão comprometidas com a empresa e seus valores; e atendem aos objetivos organizacionais e pessoais.

Os mecanismos catalíticos são propostas ou medidas radicais, estabelecidas como metas a serem seguidas pela empresa, visando atingir seus objetivos e missão. Para se entender o que significam mecanismos catalíticos, imagine-se uma empresa aérea que permita aos seus clientes pagarem a passagem apenas após a viagem, de acordo com seu nível de satisfação em relação à viagem, desde a compra do bilhete até o desembarque. Os mecanismos catalíticos forçam as pessoas a se mexerem, produzindo, sendo competentes e subvertendo a tendência compulsiva das pessoas e burocratas em optarem pelo *status quo*, em vez de preferirem as mudanças necessárias à obtenção dos objetivos audaciosamente traçados. Os mecanismos catalíticos afastam o poder da inércia e conduzem à mudança, garantindo às pessoas o direito de fazerem as coisas certas (COLLINS, 2002).

O empreendedor estabelece e gere os compromissos que assume junto aos clientes e fornecedores e consigo mesmo. Procura cumprir os critérios de satisfação dos clientes e expectativas de lucros e benefícios das partes envolvidas, com planejamento, gestão e controle, administrando como líder empresarial e mantendo suas redes de relacionamento; conquistando a confiança e a simpatia dos clientes e parceiros, como agente de mudanças, obtendo melhorias e o comprometimento das pessoas envolvidas, com o atingimento das metas delineadas (FLORES, 1995).

3.2.2 Tipologias e Mitos sobre a Capacidade Empreendedora e o Empreendedor

Segundo Ansoff (1977), “a resposta de uma empresa a desafios estratégicos não requer apenas um novo método para pensar sobre o problema, mas também

novas competências e culturas gerenciais, capazes de traduzir o pensamento em ação estratégica”. Segundo Drucker (1987), “decisões e ações são o produto final do trabalho dos administradores”.

Os empreendimentos podem utilizar as estratégias competitivas genéricas de Michael Porter, a *liderança pelo custo total*, pela *diferenciação*, ou pelo *enfoque*. “O custo baixo em relação aos concorrentes torna-se o tema central de toda a estratégia, embora a qualidade, a assistência e outras áreas não possam ser ignoradas” (PORTER, 1986, p. 50). No modelo da liderança pelo custo total, os empreendedores obtêm os mesmos ou melhores produtos que a concorrência, com menor custo, podendo oferecer os produtos por menor preço, ainda com lucro, sendo mais competitivos. Entretanto, há negócios em que é mais vantajoso para o empreendedor trabalhar com a diferenciação, em virtude de precisar investir altos valores em pesquisa extensiva e materiais de alta qualidade, gerando produtos diferenciados, conquistando parte do mercado e obtendo a lealdade dos clientes, pela exclusividade de seus produtos. No caso do modelo estratégico do enfoque, Porter (1986) sugere que o empreendedor segmente seu negócio, focando em determinado alvo, de forma mais estreita e eficiente que os concorrentes.

Segundo Ansoff (1993, p. 229), o estado-da-arte em pesquisas é encontrar novas soluções para os problemas e realizar novas descobertas; já no desenvolvimento, seria encontrar aplicação comercial para as descobertas e soluções concebidas. O estado-da-arte, com a tecnologia atual, tem grande influência nas atitudes e na competência dos empreendedores. A taxa de mudança influencia nesta questão, e significa que as empresas e empreendedores devem acompanhar os avanços, trabalhando sempre na fronteira do conhecimento e da inovação. No caso da imprevisibilidade, tornam-se fundamentais o planejamento flexível e adaptativo de P&D e o planejamento estratégico.

Depois de revisar a literatura sobre administração estratégica, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) criaram um roteiro sobre o assunto, propondo, sob a perspectiva de dez escolas de administração, o pensamento sobre formulação estratégica. Entre essas escolas, tem-se a *Empreendedora*, que vê a formulação estratégica como um processo visionário, baseado na intuição, nos elementos

intangíveis, personalizados e idiossincráticos da liderança, diferentemente da escola do *design*. A escola *empreendedora* focalizou no líder único, considerando a importância da experiência, do julgamento, intuição, sabedoria e critério dos líderes, baseado na visão e senso de direção, servindo como inspiração e sabendo o que precisa ser realizado. Suas premissas são: a estratégia como perspectiva na mente do líder, com visão de futuro em longo prazo; o processo de formação é semiconsciente, por estar ligado na intuição e experiência do líder; que procura realizar sua visão de forma obsessiva, controlando pessoalmente a implantação; a visão estratégica empreendedora é maleável, deliberada e emergente; a organização é maleável, com estrutura simples e sensível à direção do líder, com ampla liberdade de manobra do líder visionário; a estratégia empreendedora procura atingir nichos de mercado, protegidos das forças diretas da concorrência. Essa escola destaca a natureza proativa e o papel da liderança e da visão estratégica. A deficiência dessa escola estaria justamente no fato de basear-se bastante num único indivíduo, com o processo calcado na cognição humana; com a solução para os problemas passando sempre pelas mãos do líder visionário. Apresenta muitas contradições em relação aos comportamentos vistos como gloriosos e estimulantes, por uns, desmotivadores por outros; o espírito empreendedor podendo ficar prejudicado por uma visão muito presa a detalhes operacionais, haja vista a grande dependência ao líder, que pode também ter uma visão distorcida e prejudicial.

O “espírito empreendedor”, para Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p. 98), refere-se à visão estratégica, que possui o líder como mentor, sendo influenciada pela intuição, experiência e conhecimento do empreendedor, mostrando o que deve ser feito, como um sensor da capacidade empreendedora.

Segundo Dolabela (1999, p. 29), o empreendedorismo abrange desde a criação do auto-emprego (trabalhador autônomo), até o de intra-empreendedorismo (o empregado empreendedor), o empreendedorismo comunitário (como as comunidades empreendem) e as políticas governamentais para o setor.

O crescimento e o desenvolvimento econômicos são o resultado do trabalho empreendedor, que é realizado com inovação e criatividade (SCHUMPETER, 1978).

A identificação e o aproveitamento das oportunidades de inovação são as essências do empreendedorismo (SCHUMPETER, 1982).

Ensina Shapero (1980) que o empreendedor reúne os recursos de forma inovadora, criando uma empresa nova. A criatividade e a inovação levam os empreendedores a estarem sempre implantando mudanças que visam ao crescimento e desenvolvimento de seus negócios. Para Drucker (1986, p. 25), “a inovação é o instrumento específico dos empreendedores, o meio pelo qual eles exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio diferente ou um serviço diferente”.

Segundo Filion (1999), o empreendedor é uma pessoa com imaginação e capacidade para atingir seus objetivos e para identificar oportunidades. Enquanto isso, para Degen (1989, p. 10), “há muitos fatores que inibem o surgimento de novos empreendedores. Os três mais importantes são: imagem social, disposição de assumir riscos e capital social dos potenciais empreendedores”.

Com relação à identificação de oportunidades, segundo Hisrich e Peters (1995 apud BATEMAN; SNELL, 1998), algumas perguntas podem ser feitas: 1 – Qual necessidade de mercado minha idéia preenche? Que observação pessoal experimentou ou registrou relativamente a essa necessidade do mercado? Quais as condições sociais subjacentes a essa necessidade do mercado? Quais dados de pesquisa de mercado podem ser ordenados para descrever essa necessidade do mercado? Quais patentes podem estar disponíveis para preencher essa necessidade? Qual é a concorrência existente nesse mercado? Como se poderia descrever o comportamento da concorrência? Como se apresenta o mercado internacional? Como se apresenta a concorrência internacional? Onde está o dinheiro a ser ganho nessa atividade?

Em Oliveira Neto e Fontenele (2007), quanto às características necessárias ao sucesso das empresas, foram pesquisadas em *sites* na internet as opiniões dos seguintes empreendedores de sucesso no cenário nacional: José Eduardo Querido (presidente da Singer do Brasil), Samuel Klein (fundador e sócio-proprietário das Casas Bahia), Mário Kenji Iriê (ex-vendedor de enciclopédias, e atual sócio-

proprietário da rede de moda Makenji), Miguel Abuhab (dono das empresas Datasul, Neogrid, Datamedical e Goldratt Consulting), Luíza Helena Trajano (vendedora, diretora-superintendente e proprietária do Magazine Luiza), Hideaki Iijima (fundador e dono da rede de salões de beleza Soho Hair Internacional), Carlos Wizard Martins (proprietário da empresa e da marca de escola de ensino de idiomas Wizard), Laércio Cosentino (fundador da Microsiga de São Paulo, proprietário da Logocenter de Joinville e criador da Totvs-BMI, eleito o empreendedor do ano em 2001 pela Associação Brasileira para Fomento de Negócios em Redes de Telecomunicações – Abraforte) e Daniel Viana (proprietário da loja Daniel Alfaiate, há 62 anos funcionando em Goiânia).

Conforme visualizado na Tabela 9, verificaram-se os seguintes resultados, como características, atitudes, experiência, conhecimento e ações que levam à liderança e ao sucesso nos negócios que conduzem à sustentabilidade dos empreendimentos de sucesso. Na primeira coluna, consta o tópico consolidado da característica, atitude, experiência, conhecimento e ações; a segunda coluna identifica o número de vezes em que foi citado o tópico consolidado, por um ou vários empreendedores; a terceira coluna traz a média dos pesos atribuídos pela empreendedora (1 para pouca influência, 2 para média, e 3 para muita) com a qual foi aplicado o questionário, com base nos tópicos selecionados.

Tabela 9: Tópicos consolidados das características, atitudes, experiência, conhecimento e ações destacadas pelos empreendedores de sucesso.

TÓPICO	NÚMERO DE CITAÇÕES	PESO
I – PLANEJAMENTO E TRABALHO	2	2
II – USO E DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TECNOLOGIAS	2	3
III – CULTURA	1	2
IV – PREÇO E QUALIDADE	6	3
V – LIDERANÇA, COMPETÊNCIA E COMPETITIVIDADE, PESSOAS PREPARADAS E PROFISSIONAIS	4	3
VI – TALENTO PARA VENDAS, ESTRATÉGIAS DE VENDAS, VENDAS A PRAZO, MARKETING E PROPAGANDA	12	3
VII – VISÃO DE FUTURO, SONHOS A REALIZAR	4	2,5
VIII – VALORIZAÇÃO DAS PESSOAS, DOS CLIENTES, DOS FUNCIONÁRIOS, DAS EQUIPES, MOTIVAÇÃO E CAPACITAÇÃO	12	2,5
IX – INOVAÇÃO, OPORTUNIDADES E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	6	2

Fonte: Resultado do artigo “O Empreendedorismo no Setor de Aluguel de Roupas de Festa – Análise a Partir da Experiência e do Pensamento de Empreendedores de Sucesso: Um Estudo de Caso” (OLIVEIRA NETO; FONTENELE, 2007).

Como se depreende da Tabela 9, os fatores mais citados pelos empreendedores de sucesso, como vitais para a sustentabilidade dos empreendimentos, que podem levar ao sucesso, foram aqueles consignados nos itens VI (talento para vendas, estratégias de vendas, vendas a prazo, marketing e propaganda) e VIII (valorização das pessoas, dos clientes, dos funcionários, das equipes, motivação e capacitação), sendo que em relação ao peso atribuído pela empreendedora pesquisada, os mais significativos foram os itens II (uso e desenvolvimento de novas tecnologias), IV (preço e qualidade), V (liderança, competência e competitividade, pessoas preparadas e profissionais), e VI (talento para vendas, estratégias de vendas, vendas a prazo, marketing e propaganda).

Segundo Miner (1998), ser “supervendedor” em constante relacionamento com o mercado é a mais marcante característica para o sucesso do empreendedor, o que vem ao encontro dos pensamentos e experiências dos empreendedores de sucesso pesquisados, e da empreendedora entrevistada. As características e categorias ligadas a vendas superaram os demais fatores, indicando que o perfil do supervendedor parece ser uma característica comum nos empreendedores estudados, podendo ser essa a habilidade natural para vendas ou a estratégia de vendas fundamental para a capacidade empreendedora.

Segundo Guimarães (2002), três perspectivas podem ser consideradas quanto às funções, habilidades e características de estudo da figura do empreendedor: econômica, comportamental e sociocultural.

Siqueira e Guimarães (2002, p. 4) consideram bastante tênue a diferença entre a perspectiva comportamental e a sociocultural, porque os comportamentos humanos decorrem da história de vida das pessoas, do grupo social a que pertencem e das crenças religiosas, por exemplo, apresentando, portanto, essas duas abordagens na formação do perfil empreendedor, certa interdependência e superposição.

Para as empresas de base tecnológica (EBT), principalmente do setor de Tecnologia da Informação, a inovação é condição primordial, considerando-se a velocidade do surgimento de novos produtos com tecnologias inovadoras, ou outros

tipos de inovação, como a transformação de valores, de processos ou dos desejos do consumidor. Schumpeter (1985) assegura que os tipos de inovação são cinco: introdução de novo método de produção; introdução de novo produto ou a melhoria de um existente; criação de novo tipo de organização industrial; novas fontes de fornecimento de matérias-primas; e abertura de novos mercados.

Ensina Drucker (1985, p. 38) que a inovação em áreas de tecnologia avançada e com alta tecnologia é mais arriscada do que a inovação baseada na economia, na demografia ou na estrutura de mercado. Contudo, a inovação deliberada não é obrigatoriamente de “alto risco”, porque, sendo administrada de forma sistemática, com base na inovação deliberada, tem mais possibilidade de manter-se no mercado. Segundo Siqueira e Guimarães (2002), de uma forma geral, o papel e as funções do empreendedor foram referenciados primeiramente pelos economistas, passando a ser a base para os estudos sobre as características comportamentais dos empreendedores.

Na perspectiva sociocultural, o perfil do empreendedor é analisado a partir de sua origem cultural e social, como a origem étnica, ou a crença religiosa, que influenciam na sua determinação de empreender. Na perspectiva comportamental, as práticas empreendedoras são influenciadas pelos grupos de referência do indivíduo, como o contexto religioso em que ele está inserido, sua participação em grupos ocupacionais e etnias (FILION, 1991; YOUNG, 1971).

Segundo Ferreira e Mattos (2003, p. 3), a concepção existente na literatura, ainda nos dias atuais, de que as características empreendedoras são inatas ao ser humano, é um dos maiores obstáculos ao ensino e desenvolvimento do empreendedorismo, por pregar que apenas uma minoria teria o privilégio de possuir o “dom” para o empreendedorismo. Segundo Filion (1991) e Dolabela (1999), porém, é possível ensinar-se o processo de empreender, às pessoas, de modo que a pessoa que procura criar, desenvolver e realizar sua visão, possui condições para empreender, e poderá aprender o que for preciso para atingir seus objetivos.

Segundo Filion (1999), a visão é a imagem projetada dos produtos que conquistarão mercados no futuro e do tipo de empresas necessárias para sua

produção. Filion (1991; 1997; 1999^a; 1999b) afirmou que a visão era uma vantagem para o indivíduo visionário, em relação àquele que não a possuía. Pela ótica de Filion, são necessárias algumas condições para o desenvolvimento e realização da visão, como experiência e conhecimento do assunto relacionado às atividades a serem desenvolvidas; foco da energia na direção correta; capacidade de decisão; habilidade de comunicação; perseverança e determinação.

3.2.3 Outros Aspectos da Capacidade Empreendedora

Drucker (1987) apresenta a inovação, os atos e comportamento dos empreendedores, e considera o surgimento da economia empreendedora nos Estados Unidos como acontecimento significativo e promissor da história econômica e social daquele país, sendo a inovação e o empreendimento considerados tarefas deliberadas que devem ser organizadas de forma sistematizada, e não como algo misterioso, que dependa de talento, inspiração ou lampejo de genialidade. Ainda segundo Drucker (1987), entre 1873 e 1904, o que diferenciou a recuperação econômica dos EUA e da Alemanha, em relação a países como Grã-Bretanha e França, foi a diferença de comportamento econômico, por um único fator: o empreendedorismo. Porém, os empreendedores de alta tecnologia, como os do Vale do Silício, na Califórnia, ainda continuavam a operar basicamente nos moldes do século XIX. Essas empresas e indústrias de alta tecnologia iniciavam ciclos de crescimento, seguidos de abalos repentinos e colapsos. A maioria das empresas do Vale do Silício, e também a maioria das companhias de alta tecnologia biológica, ainda seriam compostas por inventores e não-inovadores, por especuladores e não-empreendedores.

Segundo Drucker (1987), os eventos que explicam a eficácia dos empreendimentos ou do empreendedorismo, provavelmente não são eventos econômicos em si. As causas seriam as mudanças nas atitudes, valores, percepções, nas instituições (a criação de bancos para fomento dos empreendedores), mudanças demográficas, ou na educação. A explicação com certeza não é simples, pois, como justificar a disposição repentina de pessoas dispostas a correrem sérios riscos, ao invés de buscarem as empresas grandes e seguras? A economia empreendedora é um evento psicológico, cultural, econômico

e tecnológico. O que contribuiu para essa grande mudança nas atitudes, valores e comportamento foi uma “tecnologia”, chamada “Administração”, (que viria a surgir como disciplina apenas durante e logo depois da Segunda Guerra Mundial), viabilizando o aparecimento da economia empreendedora. Entre as novas aplicações da administração responsável por essa transformação, a principal foi a inovação sistemática (DRUCKER, 1987).

Drucker considera a inovação o instrumento específico dos empreendedores, utilizado para um negócio diferente ou serviço diferente, como meio de exploração da mudança como oportunidade. Nos EUA, o empreendedor é muitas vezes entendido como sendo aquele que começa o seu próprio, novo e pequeno negócio. Os cursos de *entrepreneurship* nas escolas americanas de Administração derivavam dos cursos sobre como começar o seu empreendimento. Todas as pequenas empresas novas têm pontos em comum. Porém, para ser considerada empreendedora, é preciso que a empresa tenha características especiais, e nem é preciso que seja pequena e nova para ser empreendedora. O empreendedorismo também não se restringe apenas a instituições econômicas. Portanto, segundo Drucker (1987), em todas as atividades sociais dos seres humanos pode-se empreender, e o empreendedor encara a mudança como uma oportunidade para empreender.

Os empreendedores de sucesso procuram criar valor e contribuir com a sociedade, além da sua motivação pessoal, que pode ser por dinheiro, poder, curiosidade ou desejo de fama e reconhecimento (DRUCKER, 1987).

Das sete fontes para uma oportunidade inovadora, quatro relacionam-se a mudanças internas na empresa ou setor, enquanto três ocorrem fora da empresa ou do setor. As internas são: o sucesso ou fracasso inesperado; a incongruência entre a realidade de fato e a realidade presumida; a inovação baseada na necessidade do processo; e mudanças na estrutura do setor industrial ou do mercado. As externas são: mudanças demográficas; mudanças na percepção, disposição e significado; e conhecimento novo, científico ou não (DRUCKER, 1987). A oportunidade é a fonte da inovação; a necessidade é a mãe da invenção; e a necessidade de processo é uma oportunidade inovadora.

Uma das características da inovação baseada em conhecimento é que ela possui o maior tempo de espera de todas as inovações; outra característica é que quase nunca se baseia em um só fator, e sim na convergência de vários tipos de conhecimento, nem sempre científicos ou tecnológicos. A inovação baseada em conhecimentos possui requisitos específicos, que são:

1 – Uma análise metódica de todos os fatores sociais, econômicos ou perceptuais, identificando os fatores que não estão disponíveis, com o empreendedor decidindo se os fatores que faltam podem ser produzidos. Caso não seja viável, a inovação deve ser adiada.

2 – Enfoque claro na posição estratégica, sem tentativa e erro, deve estar certo na primeira vez, pois dificilmente haverá uma segunda oportunidade nesses casos, bastando um passo em falso para serem ultrapassados. Como sugestão, três enfoques importantes: desenvolver um sistema completo, enfoque no mercado, e ocupar uma posição estratégica.

3 – Precisa aprender e praticar a administração empreendedora, principalmente o empreendedor cuja inovação é baseada no conhecimento científico ou tecnológico.

A inovação baseada em conhecimento ainda sofre de riscos típicos:

1 – Nas inovações baseadas no conhecimento, principalmente na ciência e tecnologia, não há uma segunda chance; devem estar certos na primeira vez; o ambiente é implacável e não perdoa; os inovadores têm o tempo trabalhando contra eles.

2 – Devido ao fato de a “janela” estar muito cheia, qualquer inovador baseado no conhecimento tem muito menos chances de sobrevivência. Cada vez mais existe um só mercado para qualquer novo setor baseado no conhecimento, seja de computadores, seja de modernas transações bancárias – o mercado mundial.

Quanto aos princípios da inovação que representam o núcleo para o sucesso dos empreendimentos, têm-se aqueles que devem ser seguidos, e aqueles que devem ser evitados, conforme mostra o Quadro 7.

FAÇA	NÃO FAÇA
A Inovação deliberada e sistemática começa com a análise das oportunidades	Simplesmente não tentar ser engenhoso demais
A inovação é tanto conceitual como perceptual	Não diversifique, não se disperse, não tente fazer coisas demais logo de início
Uma inovação para ser eficaz precisa ser simples e concentrada	Não tente inovar para o futuro; inove para o presente
As inovações eficazes começam pequenas, não são grandiosas	
Uma inovação bem-sucedida visa à liderança, e não a se tornar eventualmente um “grande negócio”	

Quadro 7: Princípios da inovação para o sucesso no empreendedorismo. Faça X Não Faça. Fonte: Adaptado de Drucker (1987).

Alguns princípios que não devem ser seguidos pelos empreendedores que buscam o sucesso, caracterizados no Quadro 7 como “não faça” devem ser considerados em relação à administração empreendedora: 1 – as novas idéias e inovações devem ser empreendidas dentro da empresa independentemente das unidades administrativas existentes, como um projeto novo ligado a algum administrador do primeiro nível da empresa; 2 – os esforços inovadores devem focar dentro do campo de ação e de conhecimento da empresa, evitando inovar em áreas diferentes da sua atuação e domínio; 3 – é infrutífero inovar adquirindo pequenas empresas empreendedoras, pois a inovação deve ser empreendida dentro da própria empresa (DRUCKER, 1987).

A estratégia do “judô empreendedor” consiste em utilizar a força do adversário, sua prepotência e arrogância, achando que nada vai abalar o seu domínio do mercado, atendendo de forma mais eficaz às necessidades e desejos de clientes que não estão sendo atendidos ou estão sendo atendidos com displicência pelos líderes de mercado, minando sua liderança até sobrepujá-los. Cinco maus hábitos contribuem para possibilitar que os novatos se lancem até uma posição de liderança de um setor contra empresas já estabelecidas: 1 – a arrogância que leva uma empresa ou setor a acreditar que nada de novo pode ser bom, a não ser que eles próprios tivessem pensado, rejeitando novas invenções; 2 – tendência para extrair a “nata” de um mercado, ficando apenas com a parte dos lucros elevados que esse

mercado possa proporcionar, descansando sobre seus lauréis; 3 – crença em “qualidade”, como sendo o que o fornecedor insere no produto ou serviço, em vez daquilo que o cliente obtém dele e pelo qual está disposto a pagar; 4 – ilusão do preço “prêmio”, que é sempre um convite ao concorrente, funcionando como um subsídio para o recém-chegado; 5 – maximizar, em vez de aperfeiçoar, procurando satisfazer cada um dos usuários individualmente, agregando benefícios no mesmo produto ou serviço, em vez de construir novos e individualizados para cada cliente (DRUCKER, 1987).

Outra estratégia empreendedora citada por Drucker (1987) é a do “nicho ecológico”, que procura conseguir um monopólio prático numa área pequena, tornando a empresa empreendedora imune à competição e sem possibilidade de ser desafiada. Para tanto, há três estratégias diferentes, cada uma com seus requisitos, limitações e riscos: 1 – *a estratégia do posto de pedágio* ocorre em situações em que o produto seja essencial a um processo, onde o risco de não usar o produto seja bem maior do que o custo do produto, como no caso de uma empresa que desenvolveu uma enzima para eliminar uma característica da operação cirúrgica padrão de cataratas senis, que, depois de desenvolvida e patenteada, fez a empresa assumir uma posição de “posto pedágio”, já que nenhum cirurgião-oftalmologista operaria sem essa enzima; 2 – *a habilidade especializada* deve ocorrer no início de uma nova indústria, novo costume, novo mercado, nova tendência, em que, numa busca sistemática de oportunidades inovadoras, o empreendedor procura o lugar onde uma habilidade especializada possa ser desenvolvida e dar ao novo empreendimento uma posição de controle única. O nicho de habilidade especializada, como os nichos ecológicos, é limitado no seu escopo e no tempo. Como na biologia, espécies com habilidade especializada não se adaptam facilmente nem sequer a pequenas mudanças no ambiente externo. O que também se aplica à espécie *habilidade empreendedora*. Em algumas situações, porém, pode ser a estratégia mais vantajosa, principalmente no caso de empresas de tecnologia, indústrias e mercados novos e em rápida expansão. Um exemplo de nicho de habilidade especializada pode ser o nome Baedeker, que se tornou sinônimo de guias turísticos, em sua época. Após várias tentativas de se dar início a um serviço para o turista, ele se decidiu pelo guia. Esse guia levou seu nome e o tornou famoso, porque ele fazia o guia com uma coleta *in loco* de uma enorme quantidade de

informações detalhadas, verificações constantes, e um corpo de auditores viajantes, e não havia ninguém no seu campo de atuação que fizesse isso; 3 – *no mercado de bens de especialidade*, a diferença para o nicho de habilidades especializadas é que este se refere a um produto ou serviço, enquanto o mercado de bens de especialidade refere-se ao conhecimento especializado de um mercado.

A própria estratégia empreendedora torna-se a inovação, quando o produto ou serviço existente, estabelecido, é convertido em algo novo, por meio de mudança em sua utilidade, seu valor e/ou suas características econômicas. Não há mudança física no produto ou serviço. Essas estratégias criam um cliente, e para isso pode-se recorrer a quatro maneiras diferentes de ação: 1 – criando utilidade; 2 – fixando o preço; 3 – adaptando-se à realidade social e econômica do cliente; e 4 – proporcionando o que representa verdadeiro valor para o cliente (DRUCKER, 1987).

A alta tecnologia é apenas uma área de inovação e empreendimento. A grande massa de inovações jaz em outras áreas. “Ter apenas a capacidade empreendedora de ‘alta tecnologia’, sem ela estar embutida numa ampla economia empreendedora de ‘no-tech’, ‘low-tech’ e ‘middle-tech’, é como ter o cume da montanha sem ter a montanha” (DRUCKER, 1987).

O mais longo período de retorno do investimento ocorre em empresas de inovação baseada no conhecimento, especialmente a inovação de alta tecnologia. É praticamente impossível para um país, ser empreendedor e inovador em alta tecnologia, sem ter uma economia empreendedora, com inovadores e empreendedores, visão empreendedora e capital de risco, que lhe dêem sustentação, pois a alta tecnologia é a lâmina cortante, mas é necessário o suporte que sustente a lâmina (DRUCKER, 1987).

Habilidades e proficiências entre indivíduos, equipes e comunidades possibilitam às pessoas a capacidade de intensificarem os resultados importantes. É o que se chama de “capacidades de aprendizagem”, que nos permite aprender. A aprendizagem leva tempo; a capacidade de aprendizagem não pode ser forçada, apressada, ou imposta a outros, e exige prática (SENGE et al, 1999, p. 63).

Estudos sobre como as inovações se difundem nas organizações apontam a importância das redes informais e comunidades profissionais, parecendo vitais para as pessoas aprenderem novas idéias, fornecendo orientações, lições práticas, aconselhamentos e dicas umas às outras, envolvendo todos no compartilhamento de informações, fazendo das organizações verdadeiras “teias de participação” (SENGE et al, 1999, p. 67).

Na abordagem de questões essenciais, em que a autoridade hierárquica não funciona, está o maior desafio para a liderança atual. Muitos problemas afligem a sociedade contemporânea, como o sistema educacional deficiente, a desigualdade, a destruição do meio-ambiente, o declínio das estruturas familiares e comunitárias. Em sua maioria, esses problemas foram causados pelo processo de industrialização, processo esse que é originário das atividades e decisões humanas. Por isso, espera-se que os novos líderes conduzam uma saída para essas questões (SENGE et al, 1999).

A Revolução Industrial foi o produto de milhões de pequenas iniciativas, um milhão de pequenas grandes idéias, que não decorreram de projeto teórico ou de empreendimento utópico; essas mudanças, que são necessárias hoje para acabar com esses tormentos da sociedade contemporânea, não ocorrerão de uma só vez, nem por liderança de alguém, organismo político ou religioso. Será conseguida de forma gradual, com a ajuda de pessoas trabalhando a partir de idéias das outras, sem planos e objetivos, e recompensará quem faça a revolução avançar com sua própria essência, buscando uma melhor forma de viver na Terra (SENGE et al, 1999).

A imagem das máquinas e da crença no progresso material e individual será substituída pela imagem da própria Terra e do sistema vivo que é nosso lar, com a redescoberta do mundo natural, e de como funciona o mundo vivo. Os novos conhecimentos serão incorporados em nossas instituições, substituindo as imagens essenciais, metáforas que são das reproduções do mundo que as pessoas estão tentando criar (SENGE et al, 1999).

Os investidores de risco precisam ser conquistados com base em como *sentem* os planos para novos empreendimentos, pois, para investirem em você, seja em grandes ou pequenos empreendimentos, em corporações, governos, ou empresas privadas, eles analisam toda uma lista de fatos, números, previsões, e só então decidem se vão investir, com o emocional funcionando de forma decisiva. Os empreendedores precisam mexer com as emoções dos investidores, que não investem apenas com base em números e quantificações, e sim, e principalmente, por ficarem entusiasmados com o provável futuro da empresa, conforme vislumbram. “Há uma quantidade substancial de emoções envolvida no processo de tomada de decisão”, conforme afirma Flip Gianos, sócio da Interwest Partners, em Menlo Park, na Califórnia (NESHEIM, 2007). Além de tudo isso, o que os investidores de risco buscam é um empreendedor cujo negócio, cujo empreendimento, empresa, tenha um diferencial competitivo, algo que só ele possua. Uma idéia, uma tecnologia, uma marca, um processo, um produto, em que ele esteja na frente, que seja raro, difícil de copiar, diferente, valioso, e que possa ser lapidado como um diamante, para gerar riqueza por um bom tempo (NESHEIM, 2007).

A vantagem competitiva é fundamental para o crescimento e sustentabilidade dos negócios e empreendimentos. Se a organização possui vantagem, o negócio sobreviverá; se a vantagem for distintiva, a empresa prosperará. Porém, há perigos à capacidade empreendedora que precisam ser observados. Os consumidores atuais são educados, conscientes de suas opções e exigentes. Por isso, os empreendimentos devem ser geridos de forma eficaz e com equipe capaz, para produzir resultados que satisfaçam os clientes. Para tanto, é preciso *competitividade nos custos*, significando que os bens e serviços devem ser gerados com valor para o cliente e a um custo baixo, de maneira que o preço seja justo e que o consumidor esteja disposto a pagar. A *qualidade* é outra dimensão de desempenho que a empresa deve conduzir bem para gerar valor para o cliente e vantagem competitiva para o empreendedor. A *qualidade* está em obter a excelência nos bens e serviços produzidos, que precisam ser sem defeitos, atraentes, confiáveis, seguros, duradouros, superando as expectativas do cliente. Um terceiro ponto em que empresa deve empenhar-se é com respeito à *velocidade*, para atender com tempestividade às necessidades do mercado; lançando produtos, entregando as

encomendas, e atendendo às solicitações de serviços, tudo com rapidez, e mais rápido que a concorrência, mantendo sua vantagem competitiva. Por fim, a *inovação* é outro ponto em que a empresa deve investir tempo e recursos visando criar produtos novos (bens e serviços), que tenham valor para os consumidores, para, com práticas inovadoras no gerenciamento, manter-se à frente dos concorrentes (BATEMAN; SNELL, 1998).

Os administradores precisam de habilidades técnicas, interpessoais e de comunicação, conceituais e decisórias; essas habilidades possibilitam que o administrador tenha uma boa interação com os colegas de trabalho; facilitam a realização das tarefas com métodos e processos adquiridos; e possibilitam ao administrador a análise dos fatos para solucionar os problemas da melhor maneira, tomando decisões corretas, com o reconhecimento das questões complexas e dinâmicas, que exigem uma rápida análise dos fatores que as influenciam (BATEMAN; SNELL, 1998).

A competência refere-se à qualificação de um indivíduo, sendo capaz de realizar determinado trabalho, e a sua capacidade de gerar resultados. É competente quem tem habilidades para desenvolver bem suas atividades, além do conhecimento necessário, atitudes e valores coerentes com o sistema organizacional. Essas competências dizem respeito à aplicação de métodos de melhoria, planejamento estratégico, elaboração de planos de negócios, e compreendem os processos relacionais, como escutar os clientes, fazer declarações, etc. O empreendedor competente interessa-se por conversar e interagir com clientes, concorrentes e fornecedores, escutando e interpretando os desejos e necessidades. Conversa com especialistas na procura das suas opiniões; ouvindo *experts* nas áreas do seu interesse. Permanentemente ampliando *suas* distinções, sendo um aprendiz, o empreendedor observa a si mesmo, procurando qualificar-se, desenvolver habilidades e adquirir conhecimentos. Outras ações que o empreendedor competente realiza são: fazer, cumprir e avaliar seus compromissos; planejar, dividindo grandes compromissos em compromissos menores, com prazos definidos; monitorar permanentemente os resultados obtidos.

“Os empreendedores iniciam suas próprias empresas por causa do desafio, do lucro potencial e da enorme satisfação que eles esperam encontrar pela frente” (BATEMAN; SNELL, 1998, p. 209). As pessoas procuram iniciar seus empreendimentos por vários motivos: desde a busca pela independência, a satisfação de construir algo que as levará ao sucesso, por terem seu progresso bloqueado em grandes empresas, por serem demitidas, ou por verem que não haverá promoção no futuro, ou por estarem frustradas em função da burocracia. Podem pedir demissão para iniciar um negócio, além de muitos outros motivos, como por sentirem-se discriminadas nos meios tradicionais de ascensão. A viabilidade de uma idéia de negócio, para formação de uma nova empresa, pode ocorrer em função: 1 – das capacitações e desejos do empreendedor, que incluem a competência técnica, a competência em negócios, contatos que possam ajudar, capital, tempo e comprometimento; 2 – da qualidade da oportunidade, no tocante ao reconhecimento e aproveitamento das oportunidades, ficando-se atento e fazendo-se contato com os consumidores, com pessoas de negócio e pessoal técnico, monitorando os produtos no mercado, além de observar as necessidades latentes dos clientes atuais e potenciais, procurando-se criar novos ou aperfeiçoar produtos e processos, para satisfazer os consumidores.

Segundo Bateman e Snell (1998), é necessário observar as tendências do mercado e do mundo, como os exemplos de oportunidades citados no Quadro 8.

Evento ou Tendência	Oportunidades em Ramos de Atividades
Descobertas tecnológicas	Iniciantes em biotecnologia, computadores e eletrônicos
Mudanças demográficas	Organizações médicas e de enfermagem
Mudanças de estilo de vida e de gostos	Vestuário, comida rápida, esportes
Deslocamentos econômicos, como: boicote ao petróleo ou colapso do aço nos EUA	Novas empresas de perfuração Pequenas usinas iniciantes
Calamidades, como guerras e desastres naturais	Construção de navios na Segunda Guerra Mundial. Novas empresas de turismo em decorrência da erupção do monte St. Helen
Mudança nas regras do governo, na legislação ambiental. Desregulamentação do setor de transportes aéreos e terrestres	Novas empresas de consultoria e equipamentos de limpeza. Novas empresas aéreas e de transporte terrestre
Descobertas de recursos como poços de petróleo	Surgimento de novas empresas de construção, para apoiar a produção de petróleo
Aumento no preço de produtos ou recursos	Quando o preço do ouro aumentou nos EUA, novas empresas começaram a reexplorar veios de antigas minas

Quadro 8: Oportunidades Empreendedoras X Tendências de Mercado e do Mundo. Fonte: Adaptado de Bateman e Snell (1998).

No Quadro 9, são listadas as características apresentadas pelos empreendedores bem-sucedidos, segundo Bateman e Snell (1998), de modo que quaisquer pessoas com essas descrições, com essas atitudes e comportamentos, são candidatas prováveis ao sucesso; porém, quem ainda não possui essas habilidades pode procurar desenvolvê-las, passando assim a ter maior probabilidade de sucesso.

CARACTERÍSTICA	DESCRIÇÃO
COMPROMETIMENTO E DETERMINAÇÃO	São decididos, persistentes, disciplinados, dispostos ao sacrifício e a mergulharem totalmente em seus empreendimentos
LIDERANÇA	São iniciadores, formadores de equipes, aprendizes superiores e professores
OBSESSÃO POR OPORTUNIDADES	Possuem conhecimento íntimo das necessidades dos consumidores, são orientados pelo mercado e obcecados por criação de valor e aperfeiçoamento
TOLERÂNCIA AO RISCO, AMBIGÜIDADE E INCERTEZA	São tomadores de riscos calculados, minimizadores de riscos, tolerantes ao estresse e dispostos a resolver problemas
CRIATIVIDADE, AUTOCONFIANÇA E HABILIDADE DE ADAPTAÇÃO	Possuem a mente aberta, são impacientes com o <i>status quo</i> , aptos a aprender rapidamente, altamente adaptáveis, criativos, habilitados para a conceituação e atentos aos detalhes
MOTIVAÇÃO PARA A EXCELÊNCIA	Possuem orientação clara para resultados, estabelecem metas ambiciosas, mas realistas, possuem forte direcionamento para descobrir, saber seus próprios pontos fracos e fortes, e focalizam mais o que pode ser feito do que as razões por que as coisas não podem ser feitas

Quadro 9: Características, Atitudes, Habilidades e Comportamentos necessários para ser um empreendedor de sucesso. Fonte: Adaptado de Bateman e Snell (1998, p. 211).

Resumidamente, verificam-se como principais características e habilidades: saber aproveitar as oportunidades de mercado e criação de valor; ser autoconfiante; lutar por excelência; e desenvolver atitudes e comportamentos úteis. Empreendedores de sucesso são líderes determinados e eficazes, obcecados por oportunidades, criativos, motivados, autoconfiantes e tolerantes a incertezas e riscos.

Segundo Barsley e Kleiner (1990 apud Bateman; Snell, 1998, p. 216), há alguns perigos para a capacidade empreendedora das pessoas e empresas, quando as condições econômicas se modificam, podendo levar à falência das empresas, citando-se como principais: (1) administração ruim; (2) inadequado plano de negócios; (3) objetivos não claros; (4) ineficazes estratégias de vendas; (5) dependência excessiva a um único cliente; (6) subcapitalização; (7) ausência de

trabalho em equipe; e (8) falhas em obter bons conselhos de negócios. Outros três fatores que podem causar a falência: (a) morte do fundador; (b) delegação inadequada; e (c) planejamento e controle ruins.

“Fatores ambientais, como a economia, criam ou reduzem as oportunidades de se iniciarem novos negócios, tomando parte no sucesso ou fracasso de um novo empreendimento” (BATEMAN; SNELL, 1998, p. 222).

Empreendedores bem-sucedidos possuem ou compreendem as seguintes habilidades, recursos e estratégias: planejar seus novos empreendimentos; obter recursos financeiros; e desenvolver uma rede de fornecedores, consumidores, parceiros, conselheiros diretores; utilizar estratégias de baixo custo, de diferenciação, ou de nichos, que os diferenciam dos concorrentes e fazem com que possuam vantagem competitiva; bons controles financeiros; saber delegar e planejar (BATEMAN; SNELL, 1998).

A liderança é uma das mais importantes habilidades para se conseguir ser um empreendedor bem-sucedido. Na verdade, um líder reúne várias habilidades, para influenciar os outros no atingimento das metas das empresas. O grande líder é aquele que tem visão, que sabe criar e realizar visões. Ter uma visão de futuro e saber comunicá-la aos outros é hoje uma das principais funções da liderança. “Visão é uma imagem mental de um estado futuro possível e desejável para a organização. Grandes líderes imaginam um futuro ideal para suas organizações, um futuro que vai além do comum e do que os outros possam ter considerado possível” (BATEMAN; SNELL, 1998, p. 336).

Algumas características de personalidade distinguem os líderes eficazes das outras pessoas. Em sua maioria, essas características podem ser adquiridas, conforme Kirkpatrick e Locke (1996 apud BATEMAN; SNELL, 1998): 1) Empenho – alto nível de esforço, alta necessidade de realização, esforço constante no sentido de melhorar, ambição, tenacidade (persistência em face de obstáculos), muita energia e iniciativa; 2) Motivação de liderança – muito empenho, forte vontade de liderar, alta necessidade de poder; 3) Integridade – correspondência entre ações e palavras, honestidade e credibilidade, inspiram a confiança dos outros; 4)

Autoconfiança – enfrenta os desafios e contrariedades, supera obstáculos, toma decisões, apesar das incertezas, passa confiança aos outros e realiza a visão de líder; 5) Conhecimento do negócio – alto nível de conhecimento sobre seus setores, empresas e questões técnicas, inteligência para interpretar amplas quantidades de informações, *expertise* adquirida em questões relevantes para a organização; 6) Capacidade de perceber as necessidades e metas dos outros – de ajustar a sua abordagem de liderança de acordo com elas, saber avaliar os outros, analisar a situação e selecionar ou modificar comportamentos para responder de forma mais eficaz às exigências das circunstâncias.

Outras três categorias ou dimensões importantes no comportamento de liderança: desempenho de tarefas – o líder deve saber fazer com que a equipe e a empresa alcancem suas metas, com liderança diretiva, com supervisão próxima, velocidade, qualidade e precisão no trabalho; manutenção do grupo – o líder deve garantir a satisfação dos membros do grupo, desenvolvendo e mantendo relações harmoniosas e preservando a estabilidade social do grupo; preocupação com as pessoas, apreciação por elas e redução do estresse, com enfoque nos sentimentos e no bem-estar das pessoas. Na dimensão participação no processo decisório, pode haver variação desde a autocracia até a democracia, com os autocráticos tomando as decisões isoladamente e depois comunicando ao grupo, e os democratas que solicitam aos membros dos grupos que dêem seus *inputs*, usando o consenso ou o voto da maioria para fazer a escolha, por meio de reuniões e discussões (BATEMAN; SNELL, 1998).

Pelas causas do fracasso nos negócios, podem-se tirar lições importantes quanto a fatores necessários ao sucesso dos empreendimentos. Segundo Longenecker et al (1997), os fatores econômicos e financeiros estão entre os principais motivos dos fracassos nos negócios. De acordo com pesquisa da *Dun & Bradstreet* (1992), entre os fatores econômicos, responsáveis por 45% dos fracassos, estão os fatores “vendas inadequadas” (mostrando a importância do conhecimento e desempenho em vendas); e “lucros insuficientes” e “fracas perspectivas de crescimento” (que demonstram a importância do diferencial competitivo pela diferenciação, enfoque ou baixo custo). Em seguida, vêm os fatores ligados às “causas financeiras” (37,2%), com questões relativas a “capital

insuficiente” (muitas vezes por deficiência nas redes de contato, para conseguir novas fontes de recursos junto a parceiros) e o componente “pesadas despesas operacionais” (decorrente da falta de coordenação, planejamento e controle, ligados à dimensão *gestão*). Outros componentes estão relacionados às “causas relativas à experiência”, que contribuíram com 10,5% dos fracassos. São componentes como “falta de conhecimento sobre negócios”, “falta de experiência no ramo” e “falta de experiência gerencial”, fatores que estão relacionados também à qualidade do gerenciamento (Tabela 10).

Tabela 10: Causas de fracasso nos negócios, segundo Longenecker, Moore e Petty (1997)

Causa	Porcentagem de fracassos (%)
Causas de negligência	3,1
Acidente	1,6
Fraude	1,4
Fatores econômicos	45,0
Causas relativas à experiência	10,5
Causas financeiras	37,2
Causas estratégicas	1,2

Fonte: Business Failure Record (New York: Dun & Bradstreet, Inc, 1992, p. 18)

Outra questão levantada por Longenecker et al (1997) diz respeito ao fato de que os estudos de inovações, segundo esses autores, demonstraram maior eficácia nas pequenas empresas, em pesquisa e desenvolvimento. Para tanto, citam-se, no Quadro 10, exemplos de novos produtos criados no século XX por pequenas empresas. E informam que a quantidade de inovações geradas na indústria, de acordo com o porte das empresas, definido a partir do volume de empregos gerado pela empresa, é maior nas pequenas empresas.

Produtos Criados no Século XX		
1. Fotocópias	5. Colhedora de algodão	9. Motor a jato
2. Insulina	6. Zíper	10. Filme colorido
3. Aspirador de pó	7. Transmissão automática	11. Direção eletrônica
4. Penicilina	8. Caneta esferográfica	12. Helicóptero

Quadro 10: Mostra de novos produtos criados no século XX por pequenas empresas. Fonte: Adaptado de Longenecker et al (1997).

Segundo Longenecker et al (1997), dentre as características dos empreendedores, que são pessoas diferenciadas, destacam-se: 1 – Necessidade de Realização; 2 – Disposição para Assumir Riscos; 3 – Autoconfiança. Além disso, é necessária a combinação de educação e experiência como preparo para assumir um empreendimento, exigindo-se, também, em cada tipo de iniciativa, uma preparação diferente em termos de formação e habilidades. A educação formal dos novos empreendedores é superior à do público adulto em geral, demonstrando que a cada dia é mais importante a formação educacional.

Segundo Hitt et al (2002), nas palavras de diversos pesquisadores, “empreendedorismo e inovação são fundamentais para o processo criativo na economia e para promover crescimento, aumentar a produtividade e criar empregos”. Por meio do empreendedorismo, as empresas procuram a inovação como resultado-chave para vantagem competitiva na economia globalizada. A invenção (que é uma atividade inovadora) é o ato de desenvolver ou criar algo novo (processo ou produto), geralmente sem aplicação comercial. A inovação propriamente dita seria o processo que cria produtos e serviços comerciais a partir de invenções, ou seja, dá sentido útil, comercialmente falando, aos inventos; sendo, portanto, as inovações, diferenciais competitivos que as empresas podem utilizar para se manterem competitivas no mercado. Há, ainda, o caso da imitação, que também é considerada uma atividade inovadora, quando as empresas similares adotam uma inovação, com alguns poucos recursos diferenciadores. O empreendedorismo como processo de “destruição criativa” é um mecanismo fundamental para apoiar as empresas na adaptação às mudanças criadas por outras empresas e pessoas, bem como para criar mudanças.

Na opinião de Kelley e Littman (2007), a pesquisa do *Boston Consulting Group*, com cerca de cinquenta países, demonstrou que nove em cada dezena de executivos opinaram que o bom desempenho em seus setores de atividades e, conseqüentemente, o crescimento, têm a inovação como fundamental. A avaliação das empresas com base nos resultados e no crescimento por meio de inovação passou a ter a preferência das revistas de negócios, em vez da avaliação em função das vendas, do crescimento e do lucro. Segundo esses autores, as *pessoas* são fundamentais para criar valor com a implantação de novas idéias. Por isso, preferem

o conceito de Rede de inovação. As pessoas, os empreendedores, é que a fazem ocorrer com imaginação, perseverança e força de vontade. Para isso, exercem vários papéis, usam máscaras diversas no exercício de suas funções, com trabalho em equipe, como membro, líder ou alto executivo, sendo os verdadeiros inovadores que estimulam os demais membros do grupo, defendendo suas crenças e sendo até mesmo o "advogado do diabo", para implantar suas inovações, a partir de suas idéias. Kelley e Littman (2007) citam dez *personas* (características) das pessoas que são inovadoras, conforme mostra o Quadro 11.

<i>PERSONA</i>	CARACTERÍSTICAS
O Polinizador	Explora outros setores e culturas, para em seguida adaptar as descobertas e as revelações daí decorrentes às necessidades do próprio empreendimento
O Antropólogo	Traz novos conhecimentos e <i>insights</i> para a organização, observando o corpo humano e compreendendo como as pessoas interagem de maneira física e emocional com produtos, serviços e espaços
O Experimentador	Testa as novas idéias continuamente, aprendendo mediante um processo esclarecido de tentativa e erro Assume riscos calculados para alcançar o sucesso, mantendo-se em estado de constante "experimentação e implantação"
O Saltador de Obstáculos	Sabe que o caminho da inovação está cheio de obstáculos, e desenvolve um jeito todo especial para transpor essas barreiras ou para atuar com mais inteligência que os adversários
O Colaborador	Ajuda a reunir grupos ecléticos e, em geral, atua como líder no meio do pacote, para criar novas combinações e soluções multidisciplinares
O Diretor	Não só compõe elencos e equipes talentosas, mas também ajuda a produzir centelhas criativas
O Arquiteto de Experiências	Projeta experiências irresistíveis, que vão além da mera funcionalidade, para conectar-se em nível mais profundo com as necessidades latentes ou expressas dos clientes
O Cenógrafo	Cria o palco em que os membros da equipe de inovação tornam-se capazes de dar o melhor de si, transformando ambientes físicos em ferramentas poderosas para influenciar comportamentos e atitudes
O Cuidador	Recorre à metáfora do profissional de assistência médica para cuidar do cliente com um zelo que vai além da simples prestação de serviços Os bons cuidados antecipam-se às necessidades dos clientes e se dispõem a tomar conta deles
O Contador de Histórias	Reforça o moral externo e a conscientização externa, por meio de narrativas arrebatadoras, que transmitem valores humanos fundamentais e revigoram traços culturais específicos

Quadro 11: *Personas* da Inovação – pessoas que estimulam as demais a defenderem suas crenças e posições inovadoras. Fonte: Adaptado de Kelley e Littman (2007).

As três primeiras *personas* são classificadas pelos autores como *Personas que aprendem*; as três seguintes (4 a 6) são classificadas como *Personas que organizam*; e quatro restantes (7 a 10), como *Personas de construção*.

Para ser um empreendedor, é preciso ser um bom negociador. Segundo Shell (2001), “negociadores experientes sabem que existem diversas variáveis pessoais e situacionais em uma única estratégia para todos os casos”. Para ser mais eficiente nas negociações que possibilitam sucesso, é preciso enfrentar-se a ansiedade, mantendo-se a ética e o auto-respeito, exercendo uma postura confiante baseada em conhecimento sobre o processo de negociação, procurando ser *você mesmo* à mesa de negociação. Os hábeis negociadores são quase sempre empreendedores bem-sucedidos.

Na Negociação Baseada em Conhecimento, é importante que a preparação e o planejamento sejam bem fundamentados, ouvindo e identificando o que o outro quer, observando os sinais emitidos pela outra parte. São seis os Fundamentos da Negociação Eficaz: estilo pessoal de negociação, metas e expectativas, padrões e normas dominantes, relacionamento, interesses da outra parte, e os diversos elementos que fazem parte do poder da influência (o principal recurso da negociação) (SHELL, 2001).

De acordo com pesquisa das cinquenta empresas listadas na *Fortune*, entre as competências de liderança de que os gerentes precisam, e classificam como importantes, destacam-se: comunicação oral e escrita; foco no cliente; planejamento e organização; visão de futuro; confiança e auto-estima; capacidade de avaliação e decisão; delegação; motivação; capacidade de influenciar e persuadir; tolerância a incerteza; conhecimento tecnológico; habilidades interpessoais; iniciativa; e capacidade de gerenciar mão-de-obra diversificada. (BRANHAM, 2002).

Para os empreendedores de EBTs incubadas, é importante saber escolher gerentes competentes para tocar suas empresas, ou ter sócios com esses perfis. Segundo Branham (2002, p. 151), “os bons gerentes estudam seu melhor pessoal em todos os níveis, e sabem o que procurar quando contratam”. Podem, às vezes, nem contratar o melhor, porém, o “mais adequado”. Esses bons gerentes de pessoas respeitam os limites das pessoas quanto à atribuição de novas tarefas, colocando-as para desempenhar funções com desafios de acordo com seus pontos fortes, fazendo com que realizem o que apreciam e sabem fazer melhor. Estabelecem uma cultura de confiança, dando liberdade às pessoas; gerenciam

respeitando as diferenças, e procurando ajudá-las, e não ser ajudado por elas; são tolerantes, mas não com o mau desempenho. Preocupam-se e têm interesse na vida de cada funcionário; deixam que ocupem cargos e avancem na carreira, mesmo fora de sua equipe; fornecem *feedback*, elogiando e reconhecendo o trabalho dos subordinados, além de adequar as pessoas aos cargos e funções, e as funções e cargos às pessoas. Por isso, é muito importante que os empreendedores saibam selecionar gerentes com talento para gerenciar pessoas (BRANHAM, 2002).

As histórias dos empreendedores fundadores de empresas vitoriosas são um sucesso que deve ser contado, para servir de inspiração para os funcionários e outros empreendedores, por seus exemplos de lutas, começos humildes, coragem, visão, determinação e sacrifício (BRANHAM, 2002). A vida média da inovação está ficando cada vez mais curta. Os ciclos de vida dos produtos são cada vez menores, sendo preciso torná-los obsoletos antes que a concorrência o faça. O conhecimento é uma vantagem competitiva sustentável. A empresa líder em conhecimento consegue ficar à frente dos concorrentes, mesmo quando com o tempo a qualidade e o preço de produtos ou serviços dos quais é líder de mercado são igualados pelos concorrentes, pois consegue passar para um novo nível de qualidade, criatividade e eficiência. Por isso, a vantagem do conhecimento gerando sempre retornos e dianteiras, ajudando a empresa a crescer de forma sustentável (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

“Liderança não é fazer bons julgamentos e agir com sabedoria quando se tem todos os dados, todos os fatos e todo o conhecimento, isso não é nem sequer administração, é escrituração” (HOCK, 1999, p. 215). Liderança compreende a capacidade de tomar decisões com sabedoria e responsabilidade, a partir de um senso de direção, valores corretos, compreensão de como as coisas são e devem ser; e compreensão do que impele à mudança.

Timmons (1994 apud BATEMAN; SNELL, 1998) realizou pesquisa em que indagou aos empreendedores sobre os conceitos e habilidades importantes para se gerir um negócio, tendo obtido como principais, e com maior incidência, as seguintes respostas: 1 – peça o que lhe dá energia – divirta-se; 2 – descubra como fazer a coisa funcionar; 3 – diga “posso fazer”, em vez de “não posso” ou “talvez”

(otimismo); 4 – persistência e criatividade triunfarão; 5 – esteja insatisfeito com a maneira de as coisas serem – e busque aperfeiçoamentos; 6 – faça as coisas de maneira diferente (inovação); 7 – faça da oportunidade e dos resultados a sua obsessão – não o dinheiro; 8 – tenha orgulho de suas realizações – isso é contagioso (automotivação, entusiasmo); 9 – transpire junto aos detalhes que são críticos para o sucesso; 10 – trabalhe em longo prazo – raramente é possível ficar rico rapidamente (visão de futuro e planejamento em longo prazo).

Segundo Bateman e Snell (1998), as oportunidades poderão ser mais bem aproveitadas por aqueles que desenvolvem a capacidade empreendedora, que é uma habilidade vital na formação de novas organizações, gerada a partir de novas idéias. Muitos mitos foram criados com relação à capacidade empreendedora, mas a realidade sobre essa habilidade vital, segundo Timmons (1994 apud BATEMAN; SNELL, 1998), compreende as seguintes considerações: 1 – a feitura de um empreendedor ocorre pelo acúmulo de habilidades relevantes, *know-how*, experiências e contatos durante alguns anos, além de grandes doses de autodesenvolvimento; 2 – a parte mais fácil é o início. O mais difícil é sobreviver, sustentar e construir um negócio de modo que seus fundadores atinjam um resultado; 3 – empreendedores bem-sucedidos correm riscos calculados cuidadosamente. Eles não correm riscos desnecessários deliberadamente, nem se escondem de riscos inevitáveis; 4 – empreendedores individuais ganham a vida, mas é extremamente difícil criar um negócio de alto potencial trabalhando sozinho. Empreendedores com maior potencial constroem uma equipe, uma organização e uma empresa; 5 – empreendedores têm de servir a muitos mestres e clientelas, como sócios, investidores, consumidores, fornecedores, credores, empregados e famílias. Os empreendedores podem, entretanto, escolher livremente se, quando e o que eles irão responder; 6 – ser empreendedor é estressante e exige muito, porém não mais que outros papéis profissionais também exigentes, e os empreendedores acham suas atividades muito satisfatórias; 7 – ser jovem e enérgico pode ajudar os empreendedores, mas a idade não constitui barreira. 35 anos é a idade média com que os empreendedores iniciam negócios com alto potencial, enquanto muitos iniciam aos sessenta anos; 8 – o capital inicial suficiente não é fundamental para o aproveitamento da oportunidade, pois muito dinheiro geralmente cria euforia, ausência de disciplina e gastos impulsivos, conduzindo a sérios problemas; 9 – um

provérbio de negócios diz que limões podem ser comercializados em dois anos e meio, mas as pérolas levam sete ou oito anos. Raramente um novo negócio se estabelece (e obtém sucesso) com solidez em menos de três ou quatro anos, mesmo que o empreendedor seja talentoso.

Para se desenvolver a capacidade de liderança, é preciso sair da “zona de conforto”, e buscar algumas experiências de desenvolvimento, como: 1 – Realizações: construir algo do nada; consertar ou contornar uma operação fracassada; projetar ou atribuir responsabilidades de força; realizações internacionais. 2 – Outras pessoas: exposição a modelos positivos de papéis; visibilidade em relação aos outros; trabalhar com pessoas de diversos níveis. 3 – Dificuldades: superar as idéias que fracassam e os acordos que entram em colapso; confrontar os problemas de desempenho dos outros; romper com uma carreira metódica e restrita; 4 – Outros eventos: cursos formais; experiências desafiadoras de trabalho; supervisão de outros; experiências fora do trabalho (BATEMAN; SNELL, 1998). Segundo Bateman e Snell (1998), inovação é uma mudança na tecnologia, na maneira de se fazer as coisas. Pode ser de produto (mudanças nos produtos e serviços da empresa) e de processo (mudanças que afetam os métodos de produzir resultados).

As inovações tecnológicas seguem um padrão conhecido como ciclo de vida tecnológico, começando com o reconhecimento de uma necessidade e a percepção de como atendê-la por meio do conhecimento científico. A idéia desenvolvida com o conhecimento científico resulta na inovação tecnológica. As empresas-líderes geralmente buscam a liderança tecnológica que é vantajosa pela capacidade de gerar lucros elevados, em virtude de ser a primeira a utilizar a tecnologia, e aumentando a eficiência organizacional, gera vantagem financeira pelo menor custo. No Quadro 12, podem-se vislumbrar algumas das vantagens e desvantagens da liderança tecnológica (BATEMAN; SNELL, 1998).

VANTAGEM	DESVANTAGEM
Ser o primeiro a adotar a nova tecnologia	Maiores riscos
Pouca ou nenhuma concorrência	Custo do desenvolvimento da tecnologia
Maior eficiência	Custos de desenvolvimento de mercado e de educação do consumidor
Vantagem sustentável	Custos de aprendizagem e eliminação de defeitos
Reputação do inovador	Possível canibalização dos produtos existentes
Estabelecer barreiras de entrada	Custos de infra-estrutura
Ocupar os melhores nichos de mercado	
Oportunidades de aprender	
Maiores margens de lucro	

Quadro 12: Vantagens e desvantagens da liderança tecnológica. Fonte: Adaptado de Bateman e Snell (1998)

3.3 Empresas de Base Tecnológica (EBTs), Incubadoras, Incubadas e Inovação Tecnológica

EBTs são empresas que trabalham com o projeto, desenvolvimento e produção de novos produtos e processos, com a aplicação de forma sistemática de conhecimento científico e tecnológico.

Incubadoras são empresas que propiciam condições e facilidades para o surgimento e desenvolvimento de novos empreendimentos e negócios, promovendo o crescimento e desenvolvimento econômico, para geração de emprego e renda na região em que estão inseridas. Por meio da disponibilização de infra-estrutura física e de serviços, apoio e assessoria empresarial e técnica na melhoria dos serviços e produtos, às empresas incubadas, possibilitam a consolidação e sustentabilidade das novas empresas e da economia. Consolidando de forma dinâmica o processo de desenvolvimento das novas empresas em sua fase inicial, período crítico na existência dessas empresas, as incubadoras são consideradas fundamentais no crescimento econômico e no desenvolvimento tecnológico das empresas e da região.

As Incubadoras têm como principal objetivo preparar administrativa e tecnicamente as empresas incubadas para atuação no mercado. Com um período de permanência de um a três anos das empresas como incubadas, procura-se

proporcionar a geração de ações na compreensão do mercado e na administração das empresas, para que os negócios alcancem a sustentabilidade.

Incubadoras de empresas são entidades organizacionais onde a sistematização do processo de implantação de novos empreendimentos se dá a partir da escolha das melhores idéias propostas por empreendedores, que sejam consideradas viáveis pelas incubadoras, as quais passam a apoiar a implementação dessas idéias, desde a definição e implantação, até o desenvolvimento, estabilização e independência da empresa. As incubadoras promovem o desenvolvimento de novas tecnologias, e podem ser consideradas um novo mecanismo criado pela sociedade visando assistir as empresas desde o seu nascimento até sua consolidação, reduzindo a mortalidade dessas empresas de uma taxa de cerca de 80% (quando não possuem o suporte das incubadoras) para algo entre 20% e 30%.

As incubadoras têm no processo seletivo um instrumento importante para aumentar as possibilidades de sucesso dos empreendimentos, sendo escolhidos, dentre várias propostas, as melhores idéias, os planos de negócios mais viáveis. Por meio de entrevistas, são selecionados os empreendedores que apresentem maior capacidade empreendedora.

As empresas quando decidem optar por uma incubadora, escolhem áreas específicas que propiciem benefícios como adquirir habilidades e competências em sua interação com os agentes envolvidos no desenvolvimento e apoio à pesquisa, complementando suas atividades de P& D internos e fontes de conhecimento externas (FAULKNER & SENKER, 1994).

Foi com inspiração no equipamento de incubação dos recém-nascidos que surgiu o termo: “incubadoras de empresas”, pois as incubadoras empresariais facilitam o surgimento, manutenção e estabilização dos novos empreendimentos, por meio de apoio gerencial e técnico, qualificação e infra-estrutura.

Criada em 1938 por dois estudantes norte-americanos (Hewlett e Pachard), no laboratório da Universidade de Stanford, a HP foi a primeira incubadora de empresas

de que se tem registro em âmbito mundial, expandindo-se pela região hoje conhecida como Silicon Valley. No Brasil, as primeiras incubadoras surgiram em 1980, em Campina Grande, na Paraíba, e em São Carlos, no interior paulista.

As incubadoras de base tecnológicas são instaladas em universidades ou instituições de pesquisas, e objetivam implementar idéias viáveis empresarialmente, a partir de pesquisas e estudos realizados nessas instituições ou externamente, via edital público. As incubadoras de empresas tradicionais possuem estruturas parecidas com as de base tecnológica, não sendo obrigatoriamente localizadas próximo aos centros de pesquisas ou universidades. São direcionadas a atividades tradicionais como couro, plástico, confecções, serviços.

Atualmente, as incubadoras de empresas existem em quase todos os países, onde, por meio de parcerias estratégicas, uso de capital de risco e apoio de instituições públicas e privadas, promovem a criação e implantação de novas e avançadas tecnologias nacionais, com a geração de empregos e apoio as micro e pequenas empresas. De acordo com Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2005), atualmente há no Brasil cerca de 383 incubadoras de empresas, com um crescimento médio de 30% a cada ano.

Empresas “incubadas” são aquelas que estão abrigadas em uma incubadora de empresas, com seu plano de negócios estruturado. Empresas “graduadas” são aquelas que atingiram maturidade suficiente para atuar em ambiente próprio.

A cada dia, o processo de globalização exige maior competitividade das empresas e dos países, o que só será possível mediante implantação de políticas públicas que promovam o desenvolvimento tecnológico e a inovação. O ciclo de vida dos produtos vem sendo reduzido a cada dia, o que aumenta a necessidade de pesquisa e desenvolvimento (P&D), além de melhorias na política industrial, mediante investimentos em ciência e tecnologia e capacitação, visando desenvolver a capacidade empreendedora para a produção de novos e inovadores produtos e serviços.

Segundo Schumpeter (1985), o processo de inovação tecnológica é fundamental para o crescimento econômico, e a formação e obtenção do lucro vem do espírito empreendedor e da capacidade de inovação do empresário. A introdução e a disseminação das inovações tecnológicas produzem um crescimento que distingue as empresas que inovam; a inovação tecnológica tem a capacidade de provocar o desequilíbrio dos mercados, transformando as estruturas empresariais e originando novos ciclos econômicos; e merece destaque o papel dos empreendedores na busca obsessiva pela inovação para a promoção do crescimento econômico.

Entre os mecanismos de apoio às empresas, principalmente de base tecnológica, estão os parques tecnológicos e as incubadoras de empresas, que vêm recebendo atenção especial, pela sua grande importância na política industrial. Os parques tecnológicos têm promovido a ciência e a tecnologia, propiciando o nascimento de novas empresas e empreendimentos com alta tecnologia e elevado grau de excelência, proporcionando a aproximação e interação das universidades e firmas dedicadas a atividades de alta tecnologia (VEDOVELLO, 2000).

Incubadoras e parques tecnológicos são instrumentos de políticas da indústria e da tecnologia, que possuem objetivos semelhantes, como, por exemplo, atenderem a certo número de empresas e funcionarem nas proximidades ou dentro das universidades e centros de pesquisa, o que é uma vantagem competitiva. Os parques e incubadoras são instrumentos de política econômica e social, e promovem o desenvolvimento regional, por meio da inovação tecnológica e aumento da competitividade das empresas, principalmente as de base tecnológica. Muitas incubadoras são instaladas em parques tecnológicos, e apóiam os novos empreendedores, com instalações físicas, apoio logístico, consultoria e estudos tecnológicos, de mercado, sobre aspectos legais e financeiros, padronização e certificação. Além disso, as incubadoras propiciam a troca de conhecimentos e a dinâmica das empresas incubadas, favorecendo o empreendedorismo.

As incubadoras concentram em seu espaço físico um número menor de empresas do que os parques tecnológicos, ensejando maior flexibilidade para as empresas incubadas trabalharem. A proximidade entre acadêmicos, pesquisadores

(setor científico e tecnológico) e empresários (setor produtivo) incentiva os empreendedores que têm procurado desenvolver comercialmente empresas de base tecnológica, com foco em nichos de mercado como: biotecnologia, biocombustíveis e microeletrônica. Os empresários aproveitam a vantagem de utilizar a *expertise* dos acadêmicos, pesquisadores e instituições científicas em benefício de seus produtos e processos, adquirindo vantagens competitivas (VEDOVELLO, 2000).

Segundo Massey, Quinta e Wield (1992 apud VEDOVELLO, 2000, p. 14-16), os seguintes objetivos aplicam-se aos benefícios e vantagens oriundos da implantação de parques tecnológicos e incubadoras, de acordo com os grupos de interesse, trazendo o desenvolvimento regional e local, com o crescimento do número de empresas de base tecnológica e, conseqüentemente, da inovação: Para as *universidades e institutos de pesquisa*: 1 – encorajar e facilitar ligações entre a universidade e a indústria; 2 – facilitar a transferência de tecnologia entre instituições acadêmicas e empresas localizadas nesses empreendimentos; 3 – comercializar pesquisa acadêmica; 4 – encorajar o surgimento de empresas *spin-offs* iniciadas por acadêmicos; 5 – proporcionar às instituições acadêmicas acesso às atividades de P&D de ponta das empresas localizadas em parques e congêneres; 6 – criar emprego e oportunidades de consultoria para pesquisadores e estudantes; 7 – gerar retorno financeiro para as instituições acadêmicas; 8 – aumentar o conhecimento acadêmico acerca das necessidades industriais; 9 – melhorar a imagem das instituições acadêmicas junto ao governo. Para as *empresas*: 1 – acessar a agenda de pesquisas das universidades, promovendo a sua relevância; 2 – acessar os equipamentos e laboratórios universitários, tanto para produção, como para análise e testes; 3 – envolver estudantes em projetos industriais; 4 – recrutar recém-graduados, bem como cientistas e engenheiros mais experientes; 5 – promover a atividade de consultoria por parte de acadêmicos; 6 – estabelecer contratos de pesquisa e desenvolver pesquisa conjunta; 7 – encorajar o crescimento de novas empresas de base tecnológica que apenas iniciaram suas atividades fora dos parques e incubadoras; 8 – fomentar a sinergia entre as empresas para promover o benefício mútuo; 9 – aumentar a relevância, para a indústria, das pesquisas desenvolvidas por universidades. Para o grupo *governo, autoridades e agências de desenvolvimento regional*: 1 – estimular a formação de novas empresas de base tecnológica; 2 – gerar novos postos de trabalho na região; 3 – melhorar a

performance da economia local; 4 – reverter o contexto declinante das bases industriais locais/regionais; 5 – reduzir os desequilíbrios regionais nas atividades de P&D (capacidade, investimento, inovação); 6 – atrair investimento e atividade de P&D; 7 – melhorar a imagem local, particularmente em regiões economicamente deprimidas; 8 – reproduzir o Vale do Silício e outras experiências bem-sucedidas. Os objetivos de *caráter geral* são: 1 – fomentar as tecnologias do futuro; 2 – estimular inovações tecnológicas baseadas na ciência; 3 – proporcionar um adequado retorno sobre o investimento do capital; 4 – estimular mudanças comportamentais e culturais; 5 – estabelecer confiança entre os diferentes agentes; 6 – engendrar uma cultura empresarial através dos exemplos de casos bem-sucedidos.

Conforme se observa no Quadro 13, as incubadoras ofertam vários serviços às empresas instaladas. Por meio da incubação, obtém-se o controle das condições para o nascimento e sustentação de um novo ser. Essas condições para sobrevivência de um empreendimento em uma incubadora traduzem-se em: acesso a financiamentos e outros recursos, como infra-estrutura, apoio logístico e consultorias (BARBOZA, 2000 apud ANDINO, 2005). As incubadoras procuram promover o nascimento e crescimento de novas empresas, provocando o rápido desenvolvimento dos empreendimentos, por meio de suporte técnico, de negócios e serviços, para o sucesso empresarial das empresas durante e após o processo de incubação (DORNELAS, 2002). Na visão de Hackett e Dilts (2004a apud ANDINO, 2005) as incubadoras fornecem recursos tecnológicos e organizacionais às novas empresas, objetivando o sucesso desses empreendimentos, por meio da redução do custo decorrente de possíveis falhas no desenvolvimento dos negócios durante o período de incubação.

Infra-estrutura	Serviços Básicos	Assessoria	Qualificação	Redes
• Salas individuais	• Telefonia	• Gerencial	• Treinamento	• Municípios
• Salas coletivas	• Acesso à Internet	• Contábil	• Cursos	• Prefeituras
• Laboratórios	• Recepcionista	• Jurídica	• Capacitação	• Universidades
• Computadores	• Segurança	• Produção	• Acesso a bases dados	• Empresas
• Auditório	• Xerox	• Financeira	• Fóruns	• Feiras
• Biblioteca	• Eletricidade	• Comercialização	• Congressos	
• Sala de reuniões	• Limpeza	• Exportação		
• Recepção		• Vendas		
• Cozinha		• Marketing		
• Estacionamento				

Quadro 13 – Serviços que as incubadoras de empresas oferecem às empresas instaladas. Fonte: Elaborado a partir de Barboza, 2000; Dornelas, 2002; Medeiros, 1998; (apud ANDINO, 2005, p. 20).

De acordo com o Sebrae (2003 apud ANDINO, 2005, p. 20-21), existem os seguintes tipos de incubadora: a) Incubadoras de Base Tecnológica; b) Incubadoras de Setores Tradicionais; c) Incubadoras Mistas; d) Incubadoras Virtuais; e) Incubadoras de Empresas de Agronegócios; f) Incubadoras de Cooperativas; e g) Incubadoras de Empresas Culturais.

As incubadoras de base tecnológica têm seu foco nas EBTs, que, segundo Barboza (2000 apud ANDINO, 2005, p. 26), são empresas que produzem produtos e serviços inovadores através de um processo contínuo de P&D, relacionado a áreas como informática, eletroeletrônica, química fina e biotecnologia. As EBTs são fundamentais para as indústrias, viabilizando os novos produtos e processos por meio de atividades no mercado empresarial, como também científicas e tecnológicas. Várias são as contribuições que as EBTs proporcionam: a) potencializar a pesquisa e desenvolvimento; b) estabelecer e aprofundar as relações universidade–empresa; c) fomentar a transferência de tecnologia de universidades e centros de P&D para a indústria; d) fomentar um ambiente favorável à criação de novos empreendimentos e o empreendedorismo (SIMON, 2003 apud ANDINO, 2005, p. 26-27).

As EBTs são organizações produtoras de bens e serviços com alto valor agregado, e contribuem com a criação de novos empreendimentos e o empreendedorismo, gerando tecnologias similares às desenvolvidas pelas grandes empresas. Martinez (2003 apud ANDINO, 2005, p. 27) relaciona algumas circunstâncias que dificultam a consolidação de EBTs no mercado: a) a dificuldade de transformar uma tecnologia em uma empresa – uma vez criada uma inovação, por maior que seja seu potencial de crescimento, há um longo caminho até que se converta numa empresa; b) os pesquisadores não são empresários – eles têm conhecimentos e habilidades técnicas que os ajudam a gerar inovações, mas não possuem capacidade gerencial. Sendo assim, à medida que esses novos produtos chegam ao mercado, a liderança dos pesquisadores deve evoluir de um enfoque científico e tecnológico para um enfoque empresarial; c) alto grau de investimento – o fato de serem empresas de tecnologia faz com que os investimentos requeridos sejam maiores do que para as empresas tradicionais, sendo também de alto risco,

mas que podem trazer grande lucratividade. As vantagens e desvantagens das EBTs estão relacionadas no Quadro 14.

Vantagem	Desvantagem
Rápido crescimento	Vulnerabilidade por falta de capital
Orientação exportadora	Dependência do capital
Alto valor agregado	Fluxos de caixa variáveis
Emprego de qualidade	Recursos limitados para P&D
Caráter inovador e rápida adaptação	Dificuldade de gestão do rápido crescimento
Difusão de tecnologia	Ciclos de investimento longos
Quando obtêm sucesso, o lucro é compensador	Sucesso baseado num único produto
Colaboram com grandes empresas	Vulnerabilidade frente às medidas públicas
Podem ser as grandes empresas do futuro	Poucas obtêm sucesso em longo prazo

Quadro 14 – Vantagens e desvantagens relacionadas às EBTs. Fonte: Martinez (2003, p. 69 apud ANDINO, 2005, p. 28).

De acordo com o Ministério da Ciência e Tecnologia (2003a, p. 1 apud BEZERRA, 2007, p. 54), as incubadoras prestam os seguintes serviços: 1 – espaço físico individualizado, para a instalação de escritórios e laboratórios de cada empresa admitida; 2 – espaços físicos para uso compartilhado, como, por exemplo, sala de reunião, auditório, *showroom*, processos e serviços das empresas incubadas, secretaria, serviços administrativos e instalações laboratoriais; 3 – recursos humanos e serviços especializados no auxílio às atividades das empresas incubadas, como, por exemplo, contabilidade, marketing, assistência jurídica, captação de recursos, contratos com financiadores, engenharia de produção e propriedade intelectual; 4 – Capacitação/formação/treinamento de empresários-empREENhedores nos principais aspectos gerenciais, como gestão empresarial, gestão da inovação tecnológica, comercialização de produtos e serviços nos mercados doméstico e externo; 5 – Acesso a laboratórios e bibliotecas de universidades e instituições que desenvolvam atividades tecnológicas. Dentre os objetivos das incubadoras, o MCT relaciona: estímulo da associação entre pesquisadores e empresários; criação de uma cultura empreendedora; geração de empregos; apoio à introdução de novos produtos, processos e serviços no mercado; incorporação de tecnologias pelas MPEs; redução da taxa de mortalidade de novas MPEs; interação de MPEs com instituições que desenvolvam atividades tecnológicas.

A cada dia que passa, mais o trabalho das incubadoras vem demonstrando ser prioridade dos governos (federal, estaduais e municipais) no incentivo ao

empreendedorismo inovador. Resultados significativos vêm sendo obtidos a partir das EBTs, apoiadas por programas e mecanismos de abrangência nacional, bem como pelos governos estaduais. Essas iniciativas visam à melhoria e incremento da indústria de *software*, de tecnologia de ponta, biotecnologia e Tecnologia da Informação, com o incentivo à criação e desenvolvimento de EBTs em todo o país.

A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), entidade sem fins lucrativos, tem o papel de apoiar as incubadoras de empresas, os parques tecnológicos, os centros tecnológicos, as fundações tecnológicas, os pólos e outras entidades promotoras de empreendimentos inovadores.

Esses incentivos e ações visando à criação e desenvolvimento de empresas tecnológicas têm recebido o apoio também de programas e órgãos estaduais. No Ceará há várias entidades públicas e privadas incentivando e incubando EBTs, como a Secretaria da Ciência e Tecnologia (Secitece), o Sebrae, a Rede de Incubadoras do Ceará (RIC), o Instituto do Software do Ceará (Insoft), agente da Sociedade para a Promoção da Excelência de Software Brasileiro (Softex), o Parque Tecnológico da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (Partec/Nutec) e o Parque de Desenvolvimento Tecnológico da Universidade Federal do Ceará (Padetec/UFC).

Entre as políticas públicas, instituições e programas governamentais de incentivo ao empreendedorismo e abertura de novos negócios, há outras entidades: o Sistema S7 (Sesi, Senai, Sesc, Sebrae, Senac, Sine e Senar), que apóia o empreendedorismo, promovendo a qualificação das pessoas e suprimindo as carências de treinamento e capacitação; a Confederação Nacional da Indústria (CNI); o Instituto Euvaldo Lodi (IEL), os parques tecnológicos e outros espaços criados para incubar empresas. Todos promovem a capacitação e o apoio aos novos empreendimentos.

A Anprotec e as redes de apoio aos pequenos empreendimentos incentivam o aumento das incubadoras, que apóiam novas empresas e novos projetos. As incubadoras facilitam o acesso ao crédito pelas empresas a serem incubadas,

crédito esse ofertado por diversas instituições governamentais, como a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). As universidades e ONGs em parceria com os governos federais, estaduais e municipais também oferecem apoio, tanto por intermédio das incubadoras, como diretamente às empresas nascentes. Apesar de tudo, muitos empreendedores não têm acesso ou não buscam o apoio que poderia evitar o fechamento prematuro dos novos empreendimentos. Segundo o Sebrae (2002 apud GEM, 2006), aproximadamente 60% das empresas no país fecham as portas antes de completar três anos de funcionamento, principalmente devido à falta de capacidade de gestão, à falta das informações necessárias para a abertura de um negócio e à falta de cultura empreendedora.

O relatório GEM (2006) analisa a capacidade de inovação e desenvolvimento tecnológico nos empreendimentos brasileiros, novos e nascentes, no período de 2001 a 2006, com base nos conceitos de Schumpeter (1982) sobre os cinco tipos de inovação, a saber: a introdução de um novo produto ou de melhoria da qualidade de um já existente; a introdução de um novo método de produção; a abertura de um novo mercado; a conquista de novas fontes de matérias-primas; e a criação de um novo tipo de organização industrial. Deve-se adicionar, ainda, o grau de conhecimento do produto ou serviço pelo mercado; a quantidade de concorrentes; a idade da tecnologia empregada pelos empreendedores e a acumulação de capacidade tecnológica das empresas. Segundo Lall, 1992, Bell e Pavitt, 1993 e Figueiredo, 2004 (apud GEM, 2006), a capacidade de inovação de uma empresa depende: a) do sistema tecnofísico das empresas; b) do conhecimento e qualificação das pessoas; c) do sistema organizacional; d) dos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento.

De acordo com o relatório GEM (2006), os empreendimentos inovadores e estabelecidos acumulam capacidade tecnológica em médio e longo prazo, na seguinte ordem: inovação – investimento – produção. Os empreendedores que estão iniciando seu processo de acumulação de capacidade tecnológica seguem o caminho: investimento – produção – inovação. A falta de estrutura que favoreça os sistemas de inovação, principalmente a nível regional, dificulta sobremaneira a criação de negócios novos e inovativos. A falta de parcerias e articulações entre universidades e instituições de pesquisa, estímulo à atividade empreendedora, apoio

financeiro por meio de financiamentos, políticas públicas e econômicas que favoreçam o desenvolvimento tecnológico e abertura de novos negócios inovadores e com novas tecnologias, no médio e longo prazo, dificulta o desenvolvimento de empreendimentos com potencial de inovação no país.

O relatório GEM (2006) traz resultado de pesquisa destinada a verificar o potencial de inovação, na qual foram considerados os fatores conhecimento do produto, concorrência e tecnologia em relação ao perfil do empreendedor e ao do empreendimento. Os negócios foram examinados segundo características como: o grau de conhecimento dos produtos pelo consumidor (se os produtos são novos e desconhecidos, ou são conhecidos); o grau de concorrência (se baixa ou alta concorrência); e a idade da tecnologia (se conhecida há mais de um ano, ou nova tecnologia), o que pode ser verificado na Tabela 11.

Tabela 11 – Potencial de inovação, segundo estágios dos empreendedores no Brasil – 2002 a 2006

POTENCIAL DE INOVAÇÃO DO EMPREENDEDIMENTO (Fatores: Nova Tecnologia, Baixa Concorrência, Produto Novo ou Desconhecido)	ESTÁGIO DOS EMPREENDEDORES	
	Iniciais (%)	Estabelecidos (%)
3 FATORES PRESENTES (Máximo Potencial)	0,70	0,40
2 FATORES PRESENTES	12,80	7,00
1 FATOR PRESENTE	33,80	32,30
NENHUM FATOR PRESENTE (Mínimo Potencial)	52,70	60,30

Fonte: GEM (2002; 2003; 2004; 2005; 2006) adaptado pelo autor.

No Brasil, a maioria dos empreendedores não utiliza tecnologias novas em seus empreendimentos, devido aos seguintes principais fatores: falta de condições financeiras e de crédito; falta de políticas adequadas de estímulo e subsídios; elevados custos fixos das atividades inovadoras e com pequeno volume de vendas; maiores custos fixos unitários; custos imediatos para receitas futuras e incertas; negócios pequenos, com baixo poder de mercado; e altos riscos pelos investimentos em inovação.

Os empreendedores que procuram trabalhar com inovação tecnológica têm recebido apoio do MCT, principalmente por meio da Finep e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através de programas de bolsas e financiamentos em parceria com universidades e empresas; como também através do Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades

Estratégicas em Apoio à Inovação Tecnológica (RHAE) – Inovação para a Política Industrial Tecnológica e de Comércio Exterior.

Os empreendedores podem contar ainda com os incentivos fiscais para a área de informática, automação, pesquisa e desenvolvimento industrial; com os fundos setoriais destinados a instituições de pesquisa; com o fundo verde amarelo para novos negócios e apoio integrado ao empreendedorismo, programa que apóia os inventores e empreendedores na criação e consolidação de novos negócios; com ações ligadas à disseminação do empreendedorismo; com ações de apoio aos inventores “start up” de novas empresas; com apoio às incubadoras de empresas e parques tecnológicos, à capitalização de micro e pequenas empresas (MPE) e à consolidação de empresas.

A Anprotec tem registrado o surgimento de inúmeras incubadoras no país. De acordo com o relatório GEM 2006 e a pesquisa Panorama de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos, da Anprotec, edição 2005, em 1988 havia apenas duas incubadoras no país, aumentando para 339 em 2005, com 2.327 empresas incubadas, 1.678 graduadas e 1.613 associadas; além de 15 parques tecnológicos em operação, 13 em implantação e 14 projetados.

O Brasil ainda se encontra no estágio de usuário de tecnologias desenvolvidas fora do país. Para passar à condição de desenvolvimento tecnológico próprio, precisará melhorar as condições estruturais, desde educação até outros apoios, como aspectos gerenciais, jurídicos, financeiros e burocráticos, como facilitação à abertura de empresas, e também redução de tributos, com base na Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas e no Simples.

Segundo Vedovello (2000, p. 17), os seguintes fatores-chave são preponderantes para o sucesso dos empreendimentos dos parques e incubadoras: *infra-estrutura* (infra-estrutura mínima para o adequado funcionamento das empresas, universidades e institutos de pesquisa); *universidades e centros de pesquisa com elevado grau de excelência* (essas instituições são responsáveis pelo treinamento e formação de cientistas, engenheiros e técnicos, de forma altamente

qualificada, e com espírito empreendedor); *características das empresas* (tamanho, setor produtivo e atividades de P&D).

A interação da empresa com a universidade deve ser dinâmica e buscar a intensificação e promoção do crescimento, para o aperfeiçoamento das instituições e empresas. Uma incubadora de empresas é “um arranjo interinstitucional com instalações e infra-estrutura apropriadas; estruturado para estimular e facilitar a vinculação empresa–universidade (e outras instituições acadêmicas)” (VEDOVELLO, 2001).

A implantação de incubadoras, com suas infra-estruturas tecnológicas, tem possibilitado a evolução empresarial, com o desenvolvimento de setores e regiões, porque as incubadoras trazem muitas vantagens competitivas para as empresas incubadas, prestando serviços a um preço compatível para essas novas e inovadoras empresas. O incentivo do governo é importante para criar condições que favoreçam o desenvolvimento dos negócios, principalmente das MPEs, priorizando as EBTs. O apoio financeiro pode ser realizado por meio de capital de risco ou de empréstimo. “A oferta de capital de risco também poderia ser incentivada pelo desenvolvimento de um mercado de capitais eficiente, estimulando maior participação dos fundos de pensão e a criação de companhias de investimento e diminuindo os custos que incidem sobre essa atividade” (VEDOVELLO; PUGA; FÉLIX, 2001, p. 28).

Os países com maior desenvolvimento são aqueles que têm investido em seus parques industriais, com empresas inovadoras e competitivas, principalmente de base tecnológica, que desenvolvem novos produtos, com a aplicação de conhecimentos especializados e científicos, em que a tecnologia tem grande participação no custo final do produto. Dentro desse processo, a seleção das melhores empresas a serem incubadas é fundamental para o sucesso das incubadoras e para o desenvolvimento das regiões e do país.

3.3.1 Incubadoras e Processo de Seleção

O processo de seleção de empresas candidatas à incubação, realizado pelo Padetec, ocorre mediante apresentação de propostas para empresas ou projetos de base tecnológica a serem incubados. As empresas interessadas devem preencher o “Roteiro para Elaboração do Projeto/Plano de Negócios” – para apresentação ao Padetec (Anexo B). As propostas são abertas na presença dos representantes das empresas concorrentes que queiram comparecer à “Sessão Pública de Abertura das Propostas”.

Para ser selecionada como empresa incubada do Partec (PARTEC, 2008), a empresa candidata deve observar os seguintes critérios, considerados no processo seletivo: 1 – a equipe executora do projeto deve ter capacidade técnica comprovada por currículo, com pelo menos um de seus membros tendo participado de treinamento para formação de empreendedores; 2 – os editais com as informações sobre o processo são publicados em jornais. O processo seletivo abrange as seguintes etapas: 1 – apresentação de carta-consulta; 2 – apresentação de um plano de negócios, por meio de projeto descritivo, em roteiro padrão do Partec, constante do Anexo D. São considerados ainda os seguintes critérios para aprovação dos projetos: 1 – promover o desenvolvimento do estado do Ceará; 2 – enquadrar-se nos objetivos da incubadora; 3 – capacidade técnica; 4 – potencial de mercado; 5 – viabilidade econômico-financeira; 6 – as propostas são analisadas pela coordenação da incubadora e por uma comissão composta por consultores *ad hoc*, especializados nas áreas de conhecimento dos respectivos setores das empresas proponentes.

Na Universidade Federal Fluminense (UFF), o processo de seleção ocorre por edital público, disponibilizado no *site* da incubadora, e envolve as seguintes etapas: pré-seleção; participação dos candidatos pré-selecionados na oficina para aperfeiçoamento do plano de negócios; avaliação dos planos de negócios (apresentados de acordo com as normas do edital, e passam por uma pré-seleção referendada pelo Conselho Diretor, e em seguida são encaminhados à comissão de avaliação, composta por dois representantes da UFF e um externo); a seguir, as empresas pré-selecionadas fazem uma apresentação oral, para um júri composto

pela Comissão de Avaliação e por representantes da Prefeitura de Niterói ou de outra de instituição parceira. O resultado será somado aos pareceres dos avaliadores e encaminhado para ser referendado pelo Conselho Diretor e posterior homologação pelo pró-reitor de Pesquisa e Pós-graduação (BEZERRA, 2007).

3.3.2 PADETEC – Parque de Desenvolvimento Tecnológico – Universidade Federal do Ceará - Brasil

Criado em 1990 e inaugurado em 05/06/1991, com a finalidade de ser uma incubadora de empresas de base tecnológica, o Padetec é um dos mais modernos centros de pesquisa do país, com avançados laboratórios de análise, já havendo colocado no mercado cearense dezenas de empresas bem-sucedidas, nas áreas de química fina, eletrônica, mecânica fina, alimentos, suplementos alimentares, cosméticos, compósitos, fitoterápicos, produtos naturais e energia alternativa, contribuindo para a geração de emprego e riqueza para o estado. Diversos produtos foram desenvolvidos com sucesso no Padetec, em sua maioria na área de biotecnologia, conforme relação constante do anexo A.

Conforme informação obtida junto aos decisores do Padetec, de um total de 59 empresas incubadas pelo referido parque tecnológico até novembro de 2005, 21 foram emancipadas (18 no mercado), 20 ainda estavam incubadas (10 residentes e 10 associadas), 7 foram incorporadas e 10 foram descontinuadas. Logo, de um total de 59, 18 estavam no mercado, ou seja, o correspondente a 30%.

Há mais de dez anos o Padetec realiza pesquisas com polímeros naturais, principalmente quitina e quitosana. Possui larga experiência em estudos com biopolímeros e imobilização, inclusive com projeto de pesquisa em parceria com a Petrobras na imobilização de microesferas de quitosana. O órgão conta com pesquisadores qualificados e significativa produção científica e tecnológica, contabilizando 18 pedidos de patentes nos últimos anos (PADETEC, 2007).

3.3.3 PARTEC – Parque Tecnológico do NUTEC (Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará)

O Partec é uma incubadora de empresas que apóia a geração e consolidação de empresas de base tecnológica. Atua identificando oportunidades de investimento e mercado para produtos e processos inovadores. Por meio de apoio técnico, administrativo e de infra-estrutura, busca a criação de condições favoráveis ao desenvolvimento e inovação tecnológica. O Nutec é uma instituição que há 27 anos desenvolve soluções em tecnologia industrial no Ceará, nas áreas de energia, química, materiais e alimentos, sendo referência em tecnologia e inovação.

A implantação do Partec ocorreu em 1998, a partir da necessidade de se promover o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do estado. O suporte às empresas emergentes, na geração de produtos e processos novos, é feito com custos inferiores aos de mercado. Os investimentos devem ser realizados em tecnologias apropriadas ao estado, e atualmente incluem os setores de biotecnologia, química fina, alimentos, cerâmica, rochas ornamentais, eletromecânica, couros e afins. Visam ao desenvolvimento de mercados, absorção de tecnologias avançadas e novas tecnologias.

Entre os objetivos do Partec (PARTEC, 2007), destacam-se: 1 – identificar novas oportunidades de investimentos; 2 – apoiar a geração e consolidação de empresas de excelência na área tecnológica, por meio de apoio técnico, apoio operacional e administrativo, principalmente as empresas que venham a produzir tecnologias que propiciem o desenvolvimento do Ceará; 3 – apoiar os empreendedores potenciais com suporte técnico, material e de infra-estrutura, e inserção dos seus produtos no mercado; 4 – assessorar as indústrias da região na geração e desenvolvimento de novas tecnologias; e 5 – realizar parcerias com outras instituições, visando ao suporte às novas tecnologias.

Podem receber o apoio do Partec (PARTEC, 2007) empresas nas seguintes condições: 1 – nova empresa, constituída por pessoas físicas; 2 – nova empresa, advinda de outra já constituída; 3 – departamento de P&D de empresa já constituída; 4 – EBT constituída por pessoa jurídica; 5 – pesquisadores ou professores

universitários com propostas que se enquadrem nas condições anteriores; 6 – qualquer pessoa física com potencial inventivo que prove a viabilidade de seu projeto.

3.4 Tomada de Decisão e Metodologia Multicritério

3.4.1 Fundamentos e Formas da Tomada de Decisão

A palavra decisão é originária do latim, e significa “parar de cortar” ou “deixar fluir”. Vem da junção da palavra “de” (do latim: parar, interromper) com a palavra *caedere* (cindir, cortar). Precisa-se tomar uma decisão sempre que há uma situação apresentando mais de uma alternativa para solução de algum problema; e mesmo no caso de haver apenas uma alternativa, ainda assim tem-se que optar por implementar ou não a ação possível (GOMES et al, 2002).

Gomes (2007) afirma que nos anos 70 os problemas decisórios envolviam, basicamente: critérios conflitantes; critérios não muito bem definidos; vários decisores com divergência quanto aos pontos de vista; e diferentes escalas para os critérios (ordinal, verbal ou cardinal). Analisando essas e outras dificuldades, verifica-se que mesmo com esses novos métodos não se chegaria a uma solução ótima, porém satisfatória para auxílio ao processo decisório e para o atendimento das variáveis problemáticas.

“Tomar uma decisão é fazer uma escolha entre diversas alternativas. A eficiência na tomada de decisão consiste na escolha da alternativa que, tanto quanto possível, ofereça os melhores resultados” (GOMES; ROCHA, 1997, p. 1). A alternativa deve ser escolhida com base em critérios e atributos, que, embora subjetivos, representem os juízos de valores dos decisores, em que os critérios são associados por meio de uma relação de preferências. Esse modelo é estruturado e formalizado de forma a servir de representação dos elementos primários de avaliação, para apoio à decisão, como base de investigação, comunicação e discussão com os decisores.

Segundo Moreira (2007, p. 9), os métodos de Apoio Multicritério à Decisão (AMD) têm a finalidade de conseguir uma maior transparência e sistematização do processo de decisão, e uma das suas principais características é a representação multidimensional do problema, e mais: 1 – a busca pela identificação de informações / regiões críticas para análise do processo decisório; 2 – a melhoria do entendimento das dimensões do problema; 3 – a aceitação da possibilidade de diferentes formulações para o mesmo problema; 4 – aceitar a representação da comparabilidade entre alternativas como importantes para o processo decisório; 5 – as representações explícitas podem ser melhores para trabalhar do que as numéricas, que são artificialmente definidas.

Segundo Gomes et al (2002), pode-se classificar as decisões em simples ou complexas e específicas ou estratégicas; enquanto as conseqüências das decisões podem ser imediatas, de curto prazo, de longo prazo ou uma combinação das formas anteriores (impacto multidimensional). As decisões complexas precisam atender a múltiplos objetivos, com impactos difíceis de ser avaliados, e não podem ser medidas com parâmetros quantitativos, só porquanto somente mensuráveis qualitativamente.

Modelo “é o conjunto de regras e operações matemáticas que permitem transformar as preferências e opiniões dos decisores em um resultado quantitativo”. Alternativas “são ações globais” (MELLO et al, 2003). “Família de critérios é o conjunto de critérios utilizados em uma determinada situação de decisão, que deverá permitir modelar preferências em um nível global multicritério” (DIAS et al, 1996 apud MELLO et al, 2003).

Os atores da decisão são o decisor, o facilitador e o analista. O decisor pode ser uma pessoa ou um grupo de pessoas. Essas três funções muitas vezes são exercidas pela mesma pessoa. O decisor influencia o processo decisório de acordo com o juízo de valor que representa, e que deve ser dinâmico, podendo ser modificado pela opinião de facilitadores e pela assimilação de novas informações. Nem todos os decisores têm o poder de decisão, variando o seu grau de influência (GOMES et al, 2002).

O decisor é a pessoa ou instituição à qual o processo decisório se destina, sendo responsável pelas conseqüências advindas da decisão, que precisa ser por ele ratificada. O facilitador coordena os pontos de vista e procura manter a motivação do processo, visando ao aprendizado e à resolução dos problemas da melhor forma possível. Ele modela o processo de avaliação ou negociação visando a tomada de decisão. O analista auxilia na fase de estruturação do problema e na identificação dos fatores que influenciam a formulação e configuração do problema (GOMES et al, 2002).

As decisões podem ser programadas e não-programadas, conforme mostra o Quadro 15. As decisões programadas são mais fáceis de tomar, porque têm respostas objetivas, regras, políticas, ou podem ser resolvidas com a utilização de *softwares* ou programas de computador, pelo fato de existir uma estrutura ou procedimento claro para subsidiar a decisão. Porém, os administradores também se defrontam com situações singulares e complexas, em que os resultados exatos não são evidentes, e decisões não-programadas precisam ser tomadas, quando existem muitas soluções possíveis, todas com resultados negativos ou positivos, dependendo do caminho a se tomar. É preciso que o decisor crie ou adote um método para orientar sua decisão, utilizando abordagens criativas para dispor de uma estrutura em que se basear. As decisões mais importantes e difíceis tendem a ser não-programadas (BATEMAN; SNELL, 1998).

A tomada de decisão inclui incerteza e risco. A incerteza decorre justamente do fato de o decisor não possuir as informações necessárias e suficientes para saber o resultado de suas diferentes ações; mesmo que tenha coragem e determinação, estando seguro de si mesmo, os resultados são incertos e são desconhecidas as probabilidades dos diferentes caminhos a se tomar. Essas probabilidades podem ser calculadas ou estimadas para os vários caminhos, porém, mesmo assim, o administrador deverá correr riscos, pois a probabilidade de se adotar a melhor decisão sempre é inferior a 100%, havendo sempre o risco de se perder dinheiro, tempo, reputação ou outros ativos. O conflito que os administradores são levados a enfrentar, quando precisam tomar decisões importantes, decorre das pressões contrárias de diferentes fontes. A começar pelo conflito psicológico em virtude de existirem várias situações atraentes, ou de não haver nenhuma. Os conflitos

ocorrem em virtude de as decisões não serem unânimes ou não haver comprometimento dos diversos indivíduos ou grupos. Um administrador pode tomar uma decisão que seja oportuna numa determinada visão, mas que contrarie ou desagrade outro grupo ou indivíduo. Por exemplo, quando o grupo de engenheiros quer produtos de alta qualidade, o grupo de *marketing* quer mais linhas de produtos para vender aos consumidores e o pessoal de produção quer baixar os custos, a administração quer normas de trabalho mais exigentes e os funcionários querem maior liberdade para trabalhar (BATEMAN; SNELL, 1998).

	DECISÕES PROGRAMADAS	DECISÕES NÃO-PROGRAMADAS
Tipos de Problema	Freqüentes, repetitivos, rotineiros, pouca incerteza envolvendo as relações de causa e efeito	Singulares, desestruturados, muita incerteza envolvendo as relações de causa e efeito
Procedimento	Dependência de políticas, regras e procedimentos definidos	Necessidade de criatividade, intuição, tolerância à ambigüidade e soluções criativas para problemas
Exemplos	Empresa: reordenação periódica dos estoques	Universidade: média de pontos necessária para uma boa posição acadêmica
	Saúde: procedimentos para admissão de pacientes	Governo: sistema de recompensas para promoção de empregados do estado
	Empresa: diversificação para novos produtos e mercados	Universidade: construção de novos recursos didáticos para as salas de aula
	Saúde: compra de um equipamento experimental	Governo: reorganização de agências governamentais

Quadro 15: Decisões programadas e não-programadas. Fontes: Gibson, ano; Ivancevich, ano; Donnelly Jr., 1985 (apud BATEMAN; SNELL, 1998).

As pessoas têm vieses que interferem na racionalidade objetiva; são vieses psicológicos, como, por exemplo, no caso de apostadores que acham possuir o dom de ganhar nos jogos, e que nos negócios podem ser levados a uma avaliação excessivamente otimista, ignorando riscos e falando na avaliação da situação, resultando em fracasso (BATEMAN; SNELL, 1998).

Acerca da satisfação quanto aos resultados da decisão, Belton e Stewart (2002 apud MOREIRA, 2007, p. 11) falam dos mitos em relação ao AMD, comentando: 1 – a utilização do AMD trará respostas para todo e qualquer problema; 2 – o AMD conduz a uma análise objetiva que alivia os decisores da responsabilidade de realizar julgamentos difíceis; 3 – o AMD retirará a dificuldade do processo de decisão. Observa-se, na verdade, que não há “resposta certa”, mesmo com o uso do modelo, pois não existe “solução ótima” na análise multicritério.

Os problemas que envolvem tomadas de decisão surgem de forma não definida, aleatória, repentina, são complexos e abrangentes, exigem, por isso, cada vez mais, capacidade de discernimento, bom senso, e intuição. Para resolvê-los de forma mais consciente e menos subjetiva, é preciso organizá-los e analisar-se os diversos ângulos e aspectos das questões, verificando os detalhes, tornando a análise viável e com maior probabilidade de ser a mais adequada. Quanto mais apurado e trabalhado for o processo decisório, contando com instrumentos e ferramentas precisas e eficazes, maior tende a ser o custo do processo decisório. Portanto, a adequação dos instrumentos a serem utilizados também precisa ser averiguada com medição desses custos em relação aos benefícios esperados. A adoção de uma decisão de forma clara torna o contexto claro, e a análise da questão torna-se mais simples e de mais valor (BATEMAN; SNELL, 1998).

A intuição ainda é a forma mais usada para se decidir, apesar de ser considerada a forma de decisão menos precisa, em virtude de *inconsistência* na aplicação de critérios de decisão, ocasionada pelas falhas na memória, distrações e cansaço humano; e devido à *distorção* ocasionada pela tendência de dar-se maior importância a alguns fatores e informações em detrimento de outras, por falta de sistematização e organização das idéias e fatores, que são escolhidos pela própria intuição de cada pessoa. As decisões podem ser tomadas de outras formas. Além da intuição, as regras são formas de decisão mais claras e fáceis de aplicar, porém não levam em consideração informações mais significativas que outras, considerando todas com o mesmo peso. Já a importância ponderada diferencia os fatores de acordo com sua importância para a decisão a ser tomada, com técnicas que tornam os julgamentos claros, possibilitando uma melhor avaliação antes da decisão. Por fim, a análise de valor, que é um refinamento na ponderação das variáveis e critérios de decisão para um melhor resultado, levando em conta os objetivos principais, além de não considerar que um fator adicione valor à decisão a uma taxa constante, como o faz a importância ponderada (BATEMAN; SNELL, 1998).

“A teoria da decisão não é uma teoria descritiva ou explicativa, já que não faz parte de seus objetivos descrever, explicar como e/ou por que as pessoas (ou instituições) agem de determinada forma ou tomam certas decisões” (GOMES et al,

2002, p. 29). Ela possibilita a resolução de problemas de decisões multivariadas, que, pela limitação humana em compreender facilmente todas as variáveis, condições e critérios, envolvidos nessas decisões, dificilmente seria possível. Segundo Kaufman (1999 apud GOMES et al, 2002, p. 29), existem três restrições cognitivas que dificultam as decisões humanas: a) a capacidade limitada do processamento do cérebro humano; b) o desconhecimento de todas as alternativas possíveis de resolver o problema; e c) a influência dos aspectos emocionais e afetivos. E que, portanto, a teoria de decisão seria “um conjunto de procedimentos e métodos de análise que procuram assegurar a coerência, a eficácia e a eficiência das decisões tomadas em função das informações disponíveis, antevendo cenários possíveis”. Podendo vir a serem usadas ferramentas matemáticas ou não (GOMES et al, 2002, p. 28).

A análise de decisão procura criar um método racional para melhor avaliar as decisões a serem tomadas em ambientes de incerteza. Nos métodos e metodologias do processo decisório, vários elementos estão envolvidos: os objetivos, os decisores, as preferências, as estratégias, os julgamentos, os problemas, as condições e outros. Entre os modelos de processo decisório, segundo Gomes et al (2002, p. 30,,33), destacam-se: a) o modelo do processo de decisão por Auren Uris (1989), que inclui as seguintes etapas: 1 – análise e identificação da situação e do problema; 2 – o desenvolvimento de alternativas; 3 – a comparação entre alternativas; 4 – a classificação dos riscos de cada alternativa; 5 – a escolha da melhor alternativa; 6 – execução e avaliação. B) Chiavenato (1983) identifica as seguintes etapas: 1 – percepção da situação que envolve algum problema; 2 – análise e definição do problema; 3 – a definição dos objetivos; 4 – a procura de alternativas de solução; 5 – avaliação e comparação das alternativas; 6 – a seleção das alternativas adequadas; e 7 – a implantação das alternativas escolhidas. Outros autores identificam outros estágios ou etapas.

Segundo Gomes et al (2002, p. 41), uma decisão pode ser tomada nas seguintes condições: a) decisão em condições de certeza (probabilidade de 100% de certeza completa e 0% para a completa incerteza); b) decisão em condições de risco (o grau de certeza e incerteza varia de 0 a 100%); c) decisão em condições de incerteza ou decisão em condições de ignorância (não se conhece o total de estados

da natureza, e os estados conhecidos são de probabilidade incerta); d) decisão em condições de competição ou decisão em condições de conflito (dois ou mais decisores envolvidos, e os estados da natureza são determinados pela ação de competidores). Neste último item, o não-determinístico pode originar-se das seguintes fontes: a) imprecisão causada pela dificuldade de avaliar as ações sob influência de um critério (ou mais) em particular; b) indeterminação dos métodos de avaliação dos resultados, visto que estes podem basear-se em uma “definição arbitrária” (SLOWINSKI et al, 1996); c) dúvida em relação aos valores dos dados obtidos; d) dúvida sobre se os valores envolvidos ou obtidos irão variar ao longo do tempo e/ou espaço; e) classificação e/ou opiniões ambíguas; f) eventos probabilísticos. O não-determinístico deriva do impreciso (vago ou inexato), do ambíguo (dúbio) e do incerto (ou probabilístico).

O caso em estudo enquadra-se em uma situação de condições que indica tratar-se de “decisão em condições de incerteza ou decisão em condições de ignorância”.

3.4.2 Metodologia Multicritério de Apoio à Tomada de Decisão

Segundo Roy (1977; 1985 apud GOMES; GOMES, 2003), o AMD utiliza-se da visão prescritivista e construtivista, aproximando-se criativamente dos problemas, com uma fusão da visão descritiva (enxergando o mundo como ele se apresenta) com a visão normativa (vendo o mundo como processos e com o uso de fórmulas matemáticas).

Os modelos prescritivistas (ou prescritivos) são apresentados ao decisor para que este os analise e os utilize após concordar com eles. Já os construtivistas (ou construtivos) são elaborados interativamente com os decisores. No modelo construtivo, o facilitador observa as preferências dos decisores, construindo um modelo para o momento e situação específicos, em estudo, fazendo recomendações. Os valores dos decisores são observados e apreendidos pelos atores em todas as fases do processo de apoio à decisão, considerando aspectos subjetivos dos decisores. No modelo prescritivo, a realidade é descrita pelo facilitador (analista de decisões), que cria um modelo de preferências (a ser aceito

pelos decisores), com base no conhecimento teórico e empírico, na realidade descrita e em hipóteses normativas. Na estruturação do problema, conta com a participação dos atores do processo decisório, que então farão as prescrições. Tomar decisões sempre é uma ação difícil, tanto em situações individuais, como grupais, pois toda decisão envolve situações conflitantes, fatores, condições e critérios conflitantes; as decisões tornam-se mais complexas por envolverem muita subjetividade; as conseqüências das decisões muitas vezes passam despercebidas (GOMES; GOMES, 2003).

Os problemas multiatributos são estudados pelos métodos da Escola Americana e da Escola Francesa. Na Americana, destacam-se os métodos AHP (SAATY, 1980), TODIM (GOMES, 1987), MACBETH (BANA E COSTA, VANSNICK, 1995, 1997) e UTA (JAQUET-LEGREZE, SISKOS, 1982), que procuram sintetizar os vários critérios em apenas um, por meio de somas ponderadas. Nesses métodos, os decisores podem sentir-se aliçados do processo, após a definição dos pesos e apresentação do resultado final, mas a interação é importante. Na Escola Francesa, há os estudos de Concorcet, com os métodos ELECTRE (ROY, 1968, 1978; ROY; SHALKA, 1984) e PROMETHEE (BRANS et al, 1985), (MELLO et al, 2003).

Segundo Gomes e Gomes (2003), a metodologia multicritério apresenta as seguintes vantagens, relacionadas à facilidade de operacionalizá-las e alimentação de dados a partir de julgamentos pessoais: 1) uso fácil por não-especialistas, preferencialmente transformada em um programa de computador que seja o mais amigável possível com o usuário, dispondo de recursos gráfico-visuais; 2) constitui método lógico e transparente; 3) provê liberdade de ambigüidade para interpretações dos dados de entrada; 4) engloba tanto critérios quantitativos como qualitativos; 5) os julgamentos de valor podem ser exercidos em escalas cardinais, verbais ou visuais; 6) possibilita ao decisor dispor de algoritmos que viabilizem a utilização de critérios independentes uns dos outros, como algoritmos que auxiliem em problemas onde os critérios de avaliação são interdependentes; 7) incorpora questões do comportamento humano nos processos de decisão.

As preferências estão relacionadas à visão que se tem do mundo, de modo que os estados da natureza não podem ser vistos de forma exatamente correta,

quase sempre, pois os fatores naturais não podem ser julgados de forma precisa. Assim, as preferências muitas vezes dependem uma da outra, da visão de cada um e de todos. Podem ser intracritérios, com avaliações parciais em um mesmo critério, ou intercritérios, com ponderação de cada critério de acordo com a importância definida para as preferências daquele critério em relação aos demais e ao todo.

Ocorre decisão multicritério quando se avaliam ações de acordo com um conjunto de critérios (VINCKE, 1992 apud GOMES; GOMES, 2003), visando: 1 – determinar um conjunto de ações ou alternativas que são consideradas as melhores para resolver determinada questão; 2 – dividir as ações em outras menores que atendam aos critérios estabelecidos; 3 – ponderar o potencial das alternativas em atender as questões estudadas.

O AMD sempre envolve o fator humano, ou seja, o lado subjetivo estará sempre presente, não sendo possível objetivamente com o uso de algoritmos. Porém, sempre será possível trazer-se informações mais objetivas que tornem mais precisas as decisões, escolhendo as melhores alternativas, nunca uma resposta totalmente precisa, pois sempre haverá certo grau de incerteza e risco. O AMD pode ser classificado em quatro abordagens: 1 – Escola da Teoria da Utilidade Multiatributo ou Escola Americana; 2 – Métodos de Subordinação e Síntese ou Escola Francesa ou Escola Européia; 3 – Métodos Interativos ou Programação Matemática Multiobjetivo; e 4 – Métodos Híbridos (utilizam as abordagens da Escola Americana e da Escola Francesa.

Todos os métodos do AMD usam a Teoria da Não-Dominância, ou da Preferência, como estrutura. A Escola Francesa usa modelos construtivos, e está associada à intensidade de preferências, enquanto a Americana utiliza o modelo descritivo e o prescritivo, e está associada à credibilidade (GOMES; GOMES, 2003). Segundo Gomes et al (2004), para problemas de decisão mais complexos, que envolvem muitos critérios, estes devem ser estruturados e hierarquizados de acordo com o grau de importância, por meio de uma árvore de valor.

Para Roy (1996) quando existem poucas informações em apoio à decisão, por meio de métodos multicritério, podem ser utilizadas as três abordagens seguintes:

abordagem de critério único de síntese, abordagem da subordinação de síntese, abordagem do julgamento local interativo; onde cada uma requer tipos diferentes de informações.

Segundo Roy (1996) “um modelo é um esquema que, para certa família de questões, é considerado como uma representação de uma classe de fenômenos, mais ou menos cuidadosamente extraído do ambiente decisional para ajudar em uma investigação”.

Outro conceito utilizado no AMD é a “família de critérios”, que, segundo Roy e Bouwssou, 1993 e Soares de Mello et al, 2003 (apud GOMES; ALENCAR, 2005), deve satisfazer a três condições (“axiomas de Roy”) para se ter uma família coerente de critérios: A Exaustividade (deve-se levar em conta todos os aspectos relevantes na descrição dos problemas), a Coesão (deve-se separar coerentemente os critérios de maximização e minimização) e Redundância (deve-se excluir critérios que estejam avaliando em duplicidade com outros as mesmas características).

Segundo Gomes et al (2002, p. 70), “o Apoio Multicritério à Decisão (AMD) busca estabelecer uma relação de preferências (subjetivas) entre as alternativas que estão sendo avaliadas sob a influência de vários critérios”, devendo-se levar em conta os seguintes aspectos: 1 – os processos decisórios são complexos e incluem vários atores; 2 – cada ator tem a sua subjetividade (juízo de valor); 3 – reconhecer os limites da objetividade e considerar as subjetividades dos atores; e 4 – o problema não está claramente definido, nem estruturado.

Para Gomes et al (2002, p. 73), “tomar uma decisão é fazer uma escolha dentro do conjunto de alternativas factíveis... a eficiência na tomada de decisão consiste na escolha da alternativa que... ofereça o(s) melhor(es) resultado(s)”. De acordo com Mousseau e Slowinski (1998 apud GOMES et al, 2002, p. 73), na modelagem de um problema que utiliza o AMD, é preciso observar quatro aspectos básicos: a) escolha – separar as alternativas selecionadas das rejeitadas. Neste estudo, muitos critérios poderiam ser incluídos no modelo criado, tanto no nó “capacidade empreendedora” como no nó “Indicador de Sucesso para EBTs incubadas”, e, após consulta a diversas obras e a documentação das incubadoras e

aceitação pelos decisores, foi elaborado o modelo de avaliação apresentado; b) construção de critérios e agregação das informações; c) classificação – separar as alternativas em grupos, tornando possível identificar a dominância dos grupos (também realizado de acordo com experiência e opinião dos decisores, consultados por meio de entrevistas junto aos coordenadores das duas incubadoras consideradas no estudo); e d) ordenação – identificar uma hierarquia ou uma pré-ordenação de classificação entre as alternativas.

Segundo Gomes et al (2002, p. 75), a visão prescritiva e construtiva do AMD pode ser considerada uma junção da visão descritiva com a normativa, observando o mundo como ele é, porquanto a visão descritiva não julga a realidade, e a visão normativa utiliza fórmula matemática para um mundo idealizado. Para esse autor, na visão prescritiva os modelos são construídos e apresentados ao decisor para aceitação ou melhoria, enquanto na visão construtivista os modelos são construídos durante o processo decisório com a participação, objetivos e valores do decisor, e apresentam as seguintes diferenças: O modelo *Construtivista*: 1 – facilita construir o modelo de preferências dos decisores, para o momento e a situação em estudo, com o objetivo de fazer recomendações; 2 – o envolvimento dos atores se dá durante todas as fases do processo de apoio à decisão; traduzem os valores dos decisores; e há o aprendizado conjunto sobre o problema em foco; 3 – considera os aspectos subjetivos do grupo de decisores. O modelo *Prescritivista*: 1 – descreve primeiramente um modelo de preferências, para depois fazer prescrições com base em hipóteses normativas que são validadas pela realidade descrita; e 2 – restringe o envolvimento dos atores do processo decisório à estruturação do problema.

As vantagens da metodologia AMD baseiam-se em operacionalidade e julgamento pessoal, e são: a) facilitar o uso por não-especialistas, preferencialmente quando transformada em um programa de computador que seja o mais amigável possível com o usuário e disponha de recursos gráfico-visuais; b) constituir-se em um método lógico e transparente; c) possibilitar liberdade de ambigüidade para interpretações dos dados de entrada; d) poder englobar tanto critérios quantitativos como qualitativos; e) os julgamentos de valor poderem ser exercidos em escalas cardinais ou verbais; f) possibilitar ao decisor a disponibilidade de algoritmos que viabilizem a utilização de critérios independentes uns dos outros, como algoritmos

que auxiliem em problemas cujos critérios de avaliação são dependentes; analogamente, poder lidar com alternativas que são independentes umas das outras, bem como dependentes; g) incorporar questões do comportamento humano nos processos decisórios (GOMES et al, 2002, p. 76).

O *agente de decisão* é o indivíduo ou grupo de indivíduos, responsáveis pelas decisões, ou seja, que têm a tarefa de escolher a alternativa que deverá ser implementada. No caso em estudo, as decisões referem-se à tarefa de selecionar (escolher) as empresas que serão incubadas, tendo sido considerado decisores os atores que participam como coordenadores do processo decisório, no caso o parceiro Ary Marques, superintendente do Padetec, e a parceira Heliane Cápua, coordenadora do Partec.

Para Gomes et al (2002), muitos problemas de decisão complexos afetam as organizações, considerando-se que vários objetivos e desejos são gerados nas situações do dia-a-dia, pelos problemas econômicos, financeiros, industriais, políticos, sociais, etc. Muitas vezes as escolhas dependem de pontos de vista diferentes (critérios), e por isso são considerados problemas multicritério. Uma ação ou alternativa é uma possibilidade de escolha do agente de decisão, que acontece durante o processo decisório, e que visa à solução do problema. Para esse autor, pode ser: *real* – quando se refere a um projeto completamente elaborado que pode ser materializado; *fictícia* – quando corresponde a um projeto idealizado, não completamente elaborado ou, ainda, uma construção mental; *realista* – quando é factível ou viável; *irrealista* – quando não é factível ou viável. Quando, no conjunto de ações potenciais ou alternativas sobre as quais se trabalha, o auxílio à decisão é finito, o problema de decisão é chamado “discreto”; caso contrário, é “contínuo”.

De acordo com Gomes et al (2002, p. 86), as problemáticas não são independentes umas das outras, nos quatro tipos de problemáticas de referência. Conforme se explicita no Quadro 16, um problema $P(\gamma)$ pode servir de base para resolver outros problemas tipo $P(\alpha)$ ou $P(\beta)$.

Tipos de Problema	Objetivo	Resultado	Procedimento
Problemas do tipo $P(\alpha)$	Objetiva esclarecer a decisão por meio da escolha de um conjunto que contenha as melhores ações	Escolha	Seleção
Problemas do tipo $(P)\beta$	Objetiva esclarecer a decisão por meio de uma triagem da alocação de cada ação a uma categoria	Triagem	Classificação
Problemas do tipo $P(\gamma)$	Objetiva esclarecer a decisão por um arranjo do reagrupamento de todas ou parte das ações em classes de equivalência	Arranjo	Ordenação
Problemas do tipo $(P)\delta$	Objetiva esclarecer a decisão por uma descrição das ações e de suas conseqüências	Descrição	Cognitivo

Quadro 16: Problemas de apoio à decisão. Fonte: Adaptado de Gomes et al (2002, p. 86).

Segundo Gomes et al (2002, p. 67), pode-se destacar os seguintes métodos multicritério discretos: 1 – a Utilidade Multiatributo; 2 – o AHP; 3 – os métodos Electre. Os dois primeiros fazem parte da Escola Americana do AMD, enquanto os métodos Electre originam-se da Escola Francesa. O enfoque do AMD não visa apontar uma única solução para o problema de decisão; visa, isso sim, apoiar as decisões por meio de recomendações aos decisores, de acordo com a qualidade da informação disponível no processo decisório. Entre as características dos problemas de decisão complexa, Gomes et al (2002, p. 63) destaca que: a) os critérios de resolução do problema são em pelo menos dois, e conflitam entre si; b) os critérios e alternativas não são bem definidos e compreendidos, assim como as conseqüências da escolha entre alternativas; c) um critério parece refletir parcialmente outro critério, havendo interligação entre as alternativas, o que interfere na eficácia da escolha; d) os pontos de vista dos atores do processo decisório podem ser conflitantes; e) os critérios e restrições não estão bem definidos, gerando dúvidas; f) há critérios de fácil quantificação, e outros que necessitam de julgamentos por meio de uma escala; g) a escala para os critérios pode ser verbal, cardinal, razões, ou ordinal, de acordo com a natureza dos critérios e dos dados disponíveis; e h) outras complicações.

O que distingue as metodologias tradicionais de avaliação em relação ao AMD é o grau de incorporação dos valores do decisor nos modelos de avaliação. O AMD estabelece as preferências subjetivas entre as alternativas que estão sendo avaliadas por vários critérios no processo decisório, cuja abordagem multicritério considera que vários atores definem os aspectos relevantes do processo decisório, de objetividade limitada, em que cada ator possui seus juízos de valor, com suas

subjetividades; e o problema não está bem estruturado, nem claramente definido (GOMES et al, 2002).

Há três classificações para a família de algoritmos multicritério. A primeira, quanto à teoria principal em que se baseia, apresenta cinco possibilidades: 1 – classificação segundo a Escola Americana; “o valor cardinal de uma alternativa a_i é formado por um conjunto de valores $v_{1-i}, v_{2-i}, \dots, v_{n-i}$, onde cada v_n é o valor assumido pela alternativa a_i , em cada um dos n critérios”; a importância de cada critério depende da “taxa de substituição”; como um *critério único de síntese*, também é definida essa abordagem, que exclui a incomparabilidade. Essa teoria assume que: a) todos os estados são comparáveis (não existe a incomparabilidade); b) existe transitividade na relação de preferências; e c) existe transitividade nas relações de indiferença. Tendência de métodos que procuram explicar as preferências e influir na escolha final. Utiliza modelos descritivistas e prescritivistas. Teoria da Utilidade Multiatributo. 2 – classificação “métodos de subordinação e síntese ou escola francesa ou escola européia”: aceita incomparabilidade, não havendo função de valor ou utilidade, nem transitividade de preferências e indiferenças. Há as preferências dos decisores, com tendências das metodologias para menor influência das preferências dos decisores na escolha das alternativas. Utiliza modelos construtivistas. Teoria da Modelagem de Preferências. 3 – classificação de métodos interativos: aplicados em Sistemas Informáticos Interativos (SII). 4 – classificação híbrida: utiliza conceitos de duas ou mais das escolas anteriores. 5 – classificação de métodos em outras escolas: Escola Holandesa e a *PO Soft*, que também não utilizam os conceitos das escolas anteriores. Segunda classificação – algoritmos/métodos puros ou agregam conceitos de outras teorias. Puros: AHP clássico, Electre I e II, etc. Agregam conceitos de outras teorias: AHP com Teoria dos Conjuntos Nebulosos, Electre III, Thor, etc. Terceira classificação – métodos utilizados para decisão em grupo/negociação ou para explicitar a preferência de um único decisor (GOMES et al, 2002, p. 87-90).

Para atribuição dos pesos aos critérios, utilizam-se metodologias diferentes. Pode-se fazer pela importância que atribuímos aos critérios, ou seja, pelo grau de importância; pelo julgamento dos decisores por meio de questionamentos; ou por atribuição direta, indagando a importância que o decisor ou decisores atribuem a

cada critério classificado em escala cardinal e/ou verbal. Três axiomas são fundamentais no processo decisório de abordagens multicritério, e precisam ser considerados quando da seleção da família de critérios. São eles: exaustividade, coesão e não-redundância. O primeiro diz respeito à necessidade de os critérios selecionados representarem exaustivamente todos os atributos do problema. O segundo (coesão) estabelece que havendo quaisquer alterações nas ações potenciais ou no desempenho de “a” ou “b”, permanecem inalteradas as *performances* de “a” e “b”. E o terceiro axioma (não-redundância) considera que com a retirada de um critério “k” da família de critérios, a família continua satisfazendo as exigências de exaustividade e coesão. Além desses três axiomas, os critérios precisam apresentar independência, devendo apresentar três aspectos para tal: 1 – isolabilidade de cada critério (independência no sentido de dispersão); 2 – separabilidade de cada subfamília de critérios (independência no sentido de preferência); e 3 – ausência de fatores que influenciam conjuntamente vários critérios (independência de ordem estrutural) (GOMES et al, 2002, p. 112-115).

Conceitos são empregados para avaliação de ações segundo a família de critérios, resultando nos Procedimentos de Agregação Multicritério (PAMC), que correspondem a uma regra que estabelece os sistemas relacionais de preferência. Se o sistema exclui toda relação de incomparabilidade “R” e satisfaz a propriedade transitiva, trata-se de um PAMC que visa à construção de um critério único de síntese, e constitui a Escola Americana do AMD. Se o sistema relacional possibilita a incomparabilidade, e não obrigatoriamente satisfaz a propriedade transitiva, o PAMC visa à construção de uma relação de superação (agregação multicritério sem critério único de síntese), que constitui a Escola Francesa de Apoio Multicritério. Os PAMCs interativos estabelecem uma regra completa com base nas preferências dos decisores (GOMES et al, 2002).

Existe uma grande quantidade de métodos multicritério, e o analista precisa ter visão crítica sobre eles, para observar as características do problema, fazendo a melhor escolha possível para a situação. O analista deve verificar se as condições do contexto são favoráveis a um método baseado num procedimento de agregação com ou sem critério único de síntese (GOMES et al, 2002).

A análise de sensibilidade é necessária para avaliação da influência, nos resultados, de possíveis variações nos parâmetros característicos do método, bem como é preciso observar-se os conceitos de estabilidade e robustez para verificar a qualidade dos resultados obtidos. A estabilidade é fraca no caso de a melhor solução permanecer no conjunto de soluções não-dominadas, após a análise de sensibilidade, ou, caso não se altere o conjunto de soluções não-dominadas, a estabilidade é forte. A verificação quanto à alteração na pré-ordem do conjunto de soluções não-dominadas, após a análise de sensibilidade, é feita pela análise de robustez (GOMES et al, 2002).

Atributo “está ligado ao objetivo e/ou critério e/ou metas... é uma consequência das alternativas existentes... refere-se a uma propriedade mensurável... freqüentemente os atributos fazem a ligação entre a tangibilidade das alternativas e a abstração dos critérios” (GOMES et al, 2002, p. 211).

Quando se pode medir ou graduar um critério de decisão, por meio de métodos probabilísticos ou determinísticos, pode-se considerar o critério quantitativo; e quando se determina sua graduação por meio de julgamentos subjetivos, ele é qualitativo (GOMES et al, 2002).

Segundo Roy (apud GOMES et al, 2002, p. 213), a família de critérios deve verificar os axiomas de exaustividade, coesão, e não-redundância, e também:

a) possuir todos os pontos de vista julgados importantes, ou seja, a quantidade de critérios deve ser completa e exaustiva e deve conter todos os critérios julgados relevantes para a decisão final (exaustividade); b) ser operacional – a classificação das alternativas nesses critérios deve possibilitar seu manuseio por algoritmos (exaustividade); c) ter as preferências parciais modeladas em cada critério, devendo cada preferência estar de acordo com as preferências globais, segundo Bouyssou, (1996) (coesão); d) ser coesa – estar de acordo com o objetivo (coesão); e) ser legítima e consistente – deve representar de forma clara e correta o juízo de valores do(s) decisor(es) (coesão); f) excluir redundância, ou seja, um aspecto abordado por um critério não poderá aparecer em outro critério; os critérios devem apresentar

independência, para evitar a contagem dupla, segundo Bouyssou (1996) (não-redundância).

As escalas podem ser segundo Haimes (1991 apud GOMES et al, 2002, p.. 215): a) escala verbal (ou nominal ou semântica); b) escala de intervalo (ou de transformações lineares, ou linear, definida pela fórmula $y = ax + b$, onde $a > 0$). Nessa escala, o ponto zero é arbitrário; c) escala cardinal; d) escala ordinal – essa escala é usada para ordenar de forma seqüencial (ou de preferência) objetos similares. A ordenação é feita de forma gradativa, não ocorre diferenciação de fatores, e a ordenação é feita dentro de um critério; e) escala de quociente (ou escala de razões, onde $y = ax$, e $a > 0$); f) escala diferencial ($y=x + b$, sendo um caso particular de escala de intervalo); g) escala multidimensional – associação de dois ou mais conceitos anteriores em um espaço n-dimensional. Para representação do espaço multidimensional, pode-se usar matrizes, segundo Torgerson (1985). Ainda segundo Gomes, como limitação, tem-se que as escalas de avaliação (de intervalo ou ordinal) são por julgamentos subjetivos. Limitação que não ocorre no caso de escalas de razão ou nominal.

Segundo Gomes et al (2002, p. 219), “juízos de valor são os elementos-chaves para a construção de um modelo de apoio à decisão... modelam a importância que o decisor atribui aos critérios, atributos, objetivos, e alternativas... são subjetivos”. Os pontos de vista fundamentais (PVF) são influenciados pelos juízos de valor do decisor, definem os critérios de avaliação, e devem satisfazer as seguintes propriedades: inteligibilidade, consensualidade, operacionalidade e isolabilidade, e concisão (GOMES et al, 2002).

3.4.3 Metodologia MACBETH

O método Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique (Macbeth) foi criado e desenvolvido por Bana e Costa e Vansnick (1995; 1997). O Macbeth atribui notas a cada alternativa como uma escala de valores de cada critério. Nos casos em que a avaliação é qualitativa, ela é transformada em uma nota quantitativa, e com as notas atribuídas às alternativas, por meio de uma soma ponderada, elas são agregadas em uma nota única. Aos critérios são

atribuídos pesos, observando-se as opiniões dos decisores do processo (SOARES DE MELLO et al, 2003).

O *software* M-Macbeth pode ser utilizado em cada etapa do processo Macbeth de apoio à tomada de decisões: estruturação, avaliação e elaboração de recomendações. Com relação à escala de valores (preferências), para atribuir notas às alternativas de cada critério, o M-Macbeth utiliza o módulo *scores*, fazendo uma comparação, par a par, de cada alternativa, e por programação linear é sugerida uma escala de notas, verificando também os intervalos de variação sem tornar o problema inconsistente. Em seguida, podem ser feitos ajustes com o auxílio de especialistas para a construção da escala cardinal de valores. Para atribuir pesos e para construção do critério-síntese, é utilizado o módulo *weights* do M-Macbeth. O M-Macbeth faz a comparação dos critérios de forma indireta e considerando fictícias as alternativas dos critérios (SOARES DE MELLO et al, 2003).

Para construir um índice que reúna todos os critérios do problema por meio da análise e atribuição de pesos, preferências e escalas, foi escolhida a metodologia Macbeth, que pode ser considerada da Escola Americana de multicritério (GOMES et al, 2004), tendo sido desenvolvida por Bana e Costa e Vansnick (1995; 1997) e apresentada em Bana e Costa e Chagas (2004).

A abordagem Macbeth é uma metodologia de apoio à tomada de decisão, que avalia opções considerando múltiplos critérios, e significa “Medir a Atratividade por uma Técnica de Avaliação Baseada em Categorias”, por meio de julgamentos qualitativos em relação à atratividade dos elementos, gerando pontos para as opções em cada critério e para a ponderação dos critérios (a diferença de atratividade é realizada em uma escala de sete categorias: *nula, muito fraca, fraca, moderada, forte, muito forte e extrema*) (BANA E COSTA et al, 2005).

Conforme Soares de Mello (2003, p. 9), “a aplicação do método Macbeth a casos reais pode ser encontrada em Bana e Costa et al (2000), Bana e Costa & Nunes da Silva (1994) ou Soares de Mello et al (2001)”. Com relação à programação linear e conceituação teórica, pode-se encontrar em Soares de Mello et al (2002).

Neste trabalho foi utilizada a metodologia Macbeth, sendo que com algumas limitações. A participação dos decisores ocorreu de forma prescritivista, com os fatores e critérios sendo apresentados em forma de questionário e entrevista semi-estruturada, sendo aprovados e aceitos pelos decisores. Não foram, portanto realizadas reuniões e vídeo conferências com vários decisores, limitando-se como decisores os coordenadores entrevistados das duas incubadoras visitadas e consideradas na pesquisa, no caso os decisores entrevistados, com roteiro semi-estruturado, foram: o prof. Ary Marques da Silva (superintendente-financeiro), do Padetec, e Heliane Cápua Dallapícula (coordenadora), do Partec.

4 CONSTRUÇÃO DO MODELO MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO DE EBTs CANDIDATAS À INCUBAÇÃO

4.1 Modelo Teórico da Capacidade Empreendedora

Após análise de diversos autores sobre as características e habilidades necessárias a um bom perfil de capacidade empreendedora, em que se analisaram diversos aspectos e fatores importantes do empreendedorismo, com foco em EBTs candidatas à incubação, foram selecionados como indicadores favoráveis, e sinalizadores de maiores chances de sucesso de empreendimentos para o modelo multicritério a ser construído, os fatores e critérios explicitados no Quadro 17. dividido em quatro fatores, sendo que o primeiro corresponde à família de critérios “Capacidade Empreendedora”, que é composto por três “nós” não-critérios (liderança, competitividade e gerenciamento), cada qual com cinco “nós” critérios, totalizando 15 nós critérios, e com análise da quantificação da atratividade realizada por comparação indireta dos níveis quantitativos de *performance*. Os outros três fatores (EFC, PN e Incubadoras) ou “nós” critérios, com a quantificação da atratividade sendo analisada por comparação direta das opções, por meio do *software* Macbeth.

FATOR		CRITÉRIO	CARACTERÍSTICA
C A P A C I D A D E E M P R E E N D E D O R A	L I B E R D A D E	Persuasão	Escuta as inquietudes do outro, identificando as necessidades que pode atender, transformando-as em produtos a serem ofertados ao cliente, desenhando as conversações nas quais vai fazer ofertas ou pedidos persuasivos
		Iniciativa	Está sempre atento às necessidades das pessoas e do mercado, atuando antes de ser solicitado, na implantação de melhorias, tanto em atividades individuais, como na coordenação das ações. Sabe fazer pedidos e ofertas, procurando mostrar os benefícios que são oferecidos, sem receio de receber uma resposta negativa
		Independência	Tem autonomia na tomada de decisão, posicionando-se de acordo com seus valores e sua missão, respeitando a escolha e independência dos outros, além de assumir suas escolhas e responsabilizar-se por elas
		Autoconfiança	Tem consciência das suas potencialidades, dos seus limites, e de ser inacabado, tendo assim domínio da emocionalidade e juízo de afetividade sobre si mesmo, e sobre a capacidade das pessoas de sua rede de relacionamentos. Passa autoconfiança em suas narrativas, possuindo um estado emocional contagiante, transmitindo-o às pessoas ao seu redor
		Persistência	Faz dos obstáculos e dificuldades processos de aprendizagem, para no futuro obter melhores resultados, esperando as coisas acontecerem no devido tempo, sabendo agir na hora certa; reinterpreta histórias e crenças, analisando as situações e experiências anteriores, buscando as transformações necessárias para superação dos medos e preconceitos; e assume a responsabilidade pelas suas ações e resultados
	C O M P E T I T I V I D A D E	Visão	Cria e estabelece sua visão pessoal e as metas para realizá-la; define prazos, objetivos e desafios a serem alcançados, acima do período de um ano, para alcance da visão de futuro do empreendimento; e estabelece metas de curto prazo, para atingir o planejamento de longo prazo, e a visão e a missão da empresa
		Oportunidade	Observa os fatos com atenção, interpretando-os e concebendo idéias a partir da observação dos acontecimentos; reflete sobre as ações, verificando possibilidades e novas ações, para construir algo; ouve as justificativas das pessoas com senso crítico e sem idéias preconcebidas
		Inovação	Atua antes de ser solicitado, antecipando-se e observando o que precisa ser feito para o cliente; sabe o que fazer, estando pronto para as respostas; tem competências genéricas no domínio da ação, implantando novas práticas e tecnologias de forma orientada à obtenção de melhores resultados em todos os processos e produtos
		Risco	Coloca-se em situações de risco, conscientemente, para criar oportunidade de aprendizado, visando a seus objetivos e aos da empresa; procura criar situações e contextos que contribuam para melhor aproveitamento das oportunidades e melhoria das condições para o êxito das ações; conta com parcerias importantes, diminuindo os riscos e favorecendo a superação dos desafios e alcance das metas e objetivos
		Vantagem/ ou Diferencial Competitivo	Possui diferencial competitivo na sua área de atuação e setor de atividade, bem como na área gerencial e tecnológica; domina o setor de atividade e a tecnologia relacionada aos negócios da empresa
	Coordenação	Coordena, estrutura e organiza as ações, para que produzam os efeitos esperados, compartilhando a coordenação das ações com outras pessoas, adquirindo e gerando confiança, com comprometimento e sinceridade	

G E R E N C I A M E N T O	Comunicação	Conversa e interage com clientes, fornecedores e concorrentes; observa as opiniões dos especialistas; busca novas informações e conhecimentos, ampliando suas opiniões e conceitos sobre a melhor forma de empreender
	Conectividade/ Articulação/ Parceria	Compartilha suas dificuldades e escuta os problemas dos outros, captando oportunidades; age conforme seus compromissos, com responsabilidade e sinceridade, estabelecendo confiança; expande sua rede de contatos com o uso de tecnologias
	Gestão	Tem conhecimento, experiência e formação nas áreas de vendas, marketing, estratégia, planejamento e controle e gestão; ou essas funções são exercidas por profissionais contratados com esses conhecimentos, experiências e formações requeridos
	Retroalimentação	Faz juízos fundamentados, com seriedade e baseados em fatos, evitando fazê-los sem fundamentação, estando aberto a receber opiniões e juízos, para conhecer as opiniões e visão das outras pessoas, respeitando as opiniões divergentes da sua, aprendendo com elas; e discordando sem entrar em conflito
Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo	EFC	Conjunto de fatores que atingem diretamente a atividade empreendedora e proporciona o surgimento e desenvolvimento das MPEs, definindo a capacidade da nação de, junto com os empreendedores, promover o surgimento e crescimento das novas empresas
Plano de Negócios	PN	O plano de negócios deve conter o planejamento estratégico, dados sobre a empresa, produtos e serviços, a análise do mercado, o plano de marketing, o plano financeiro, e responder às perguntas: Onde será localizada a empresa? Porque precisa de dinheiro e outros tipos de apoio? Como serão empregados os recursos financeiros? Qual o valor necessário e como será o retorno do investimento? Quando foi criada a empresa? Quando será empregado o dinheiro? E quando e como serão pagos os recursos obtidos?
Estruturação e apoio das Incubadoras	Incubadoras	Diz respeito à estrutura de apoio disponibilizada pelas incubadoras às empresas incubadas, desde o local, sala, equipamentos e logística, como computadores, impressoras, energia, água, telefones, internet, softwares, consultoria (sobre plano de marketing, mercado, gestão, desenvolvimento de produtos), apoio em pesquisa e desenvolvimento

Quadro 17 – Fatores e critérios para um empreendimento de sucesso. Fonte: Criado pelo autor.

No Quadro 18 constam vários autores pesquisados no referencial teórico desta pesquisa, e já anteriormente citados, que discorreram sobre as características e/ou habilidades por eles consideradas importantes para o desenvolvimento e melhor desempenho da “Capacidade Empreendedora”, para os empreendedores obterem a sustentabilidade e o sucesso dos seus negócios; e que foram selecionadas como critérios e família de critérios para construção do modelo multicritério.

FAMÍLIA CRITÉRIO	CRITÉRIO	AUTOR
Liderança	Persuasão (habilidade e influência)	McClelland (1972); Kotler (1998); Pinchot III (1989); Fillion (1991); Bateman e Snell (1998); Kirkpatrick e Locke (1991); Kelley e Littman (2007); Shell (2001); Branham (2002)
Liderança	Iniciativa (aproveitar oportunidades, servir de exemplo, novas idéias)	McClelland (1972); Pinchot III (1989); Drucker (1985); Fillion (1991); Handy (1996); Kanter (1996); Covey (1996); Collins (2002); Drucker (1987); Bateman e Snell (1998); Kirkpatrick e Locke (1991); Longenecker et al (1997); Hitt (2002); Kelley e Littman (2007); Branham (2002)
Liderança	Independência (integridade, ética, determinação, realização)	McClelland (1972); Pinchot III (1989); Meléndez (1996); Collins (2002); Fillion (1991, 1999); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Kelley e Littman (2007); Branham (2002)
Liderança	Autoconfiança (crença em si mesmo, motivação, confiança)	McClelland (1972); McClelland (1987); (McClelland e Burham, 1987); Dolabela (1999); Pinchot III (1989); Handy (1996); Meléndez (1996); Parcells (2002); Flores (1995); Oliveira Neto e Fontenele (2007); Fillion (1991, 1999); Bateman e Snell (1998); Kirkpatrick e Locke (1991); Longenecker et al (1997); Kelley e Littman (2007); Shell (2001); Branham (2002)
Liderança	Persistência (vontade forte; perseverança)	McClelland (1972); Dolabela (1999); Collins (2002); Pollard (1996); Meléndez (1996); Collins (2002); Fillion (1991, 1999); Bateman e Snell (1998); Kirkpatrick e Locke (1991); Kelley e Littman (2007)
Competitividade	Visão	Dolabela (1999); Fillion (1991); Pinchot III (1989); Work (1996); Blanchard (1996); Almeida (2001); Collins, (2002); Blanchard (1996); Pollard (1996); Meléndez (1996); Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000); Oliveira Neto e Fontenele (2007); Fillion (1991, 1999); Dolabela (1999); Kirkpatrick e Locke (1991); Kelley e Littman (2007); Branham (2002)
Competitividade	Oportunidade	McClelland (1972); Drucker (1985, 1987); Fillion (1991); Pinchot III (1989); Kotler e Bloom (1988); Parcells (2002); Shapero (1980); Fillion (1999); Oliveira Neto e Fontenele (2007); Bateman e Snell (1998)
Competitividade	Inovação (novas tecnologias, idéias, invenções)	Schumpeter (1985); Nakashima (2002); Drucker (1985, 1987); Pinchot III (1989); Fillion (1991); Marchetti (1996); Collins (2002); Kanter (1996); Covey (1996); Micklethwait e Wooldridge (1998); Schumpeter (1978, 1985); Ansoff (1993); Shapero (1980); Oliveira Neto e Fontenele (2007); Senge et al (1999); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Hitt (2002); Kelley e Littman (2007); Davenport e Prusak (2003)
Competitividade	Risco	Schumpeter (1985); McClelland (1987); (McClelland e Burham, 1987); Dolabela (1999); Hisrich (1985); Pinchot III (1989); Drucker (1985, 1987); Degen (1989); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Kelley e Littman (2007); Branham (2002)
Competitividade	Vantagem ou Diferencial Competitivo (competitividade)	Schumpeter (1985); Handy (1996); Hemais (2004); Porter (1986); Oliveira Neto e Fontenele (2007); Drucker (1987); Nesheim (2007); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Hitt (2002); Davenport e Prusak (2003)
Gerenciamento	Coordenação (metas, supervisão, organização)	Miner (1998); Carvalho e Rabechini JR (2005); Santana (1996); Almeida (2001); Work (1996); Micklethwait e Wooldridge (1998); Kotler e Bloom (1988); Flores (1995); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Branham (2002)
Gerenciamento	Comunicação (saber ouvir, divulgação, marketing e	Handy (1996); Lodish, Morgan e Kallianpur (2002); Kotler (1998); Work (1996); Meléndez (1996); Tom Peters (1995); Collins (2002); Collins e Porras (1995); Fillion (1991, 1999); Senge et al (1999); Bateman e Snell (1998); Kirkpatrick e

	propaganda)	Locke (1991); Kelley e Littman (2007); Shell (2001)
Gerenciamento	Conectividade/ Articulação/ Parceria (integração e relacionamento)	McClelland (1972); Kanter (1996); Tom Peters (1995); Kanter (1996); Prates (1996); Andersson (2000); Parcels (2002); Flores (1995); Oliveira Neto e Fontenele (2007); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Kelley e Littman (2007); Shell (2001)
Gerenciamento	Gestão (adm.e planej. Estratégico, vendas, negociação, tomada de decisão)	Miner (1998); Carvalho e Rabechini Jr. (2005); Kotler e Bloom (1988); Micklethwait e Wooldridge (1998); Work (1996); Blanchard (1996); Micklethwait e Wooldridge (1998); Flores (1995); Ansoff (1977); Drucker (1987); Porter (1986); Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Kelley e Littman (2007); Shell (2001); Branham (2002); Hock (1999)
Gerenciamento	Retroalimentação (feedback, saber ouvir, controle, avaliação)	McClelland (1972); Handy (1996); Work (1996); Meléndez (1996); Bateman e Snell (1998); Longenecker et al (1997); Kelley e Littman (2007); Branham (2002)

Quadro 18 – Fatores e critérios da “capacidade empreendedora” para um empreendimento de sucesso X Autores que citam essas habilidades e/ou características. Fonte: Criado pelo autor.

4.2 Indicadores Sinalizadores de Maiores Chances de Sucesso

4.2.1 Capacidade Empreendedora

Esse fator (nó critério pai) foi dividido em três fatores (nós não-critério): liderança, competitividade e gerenciamento. O fator liderança incluiu os fatores (nós critérios): persuasão, iniciativa, independência, autoconfiança e persistência, que são características desejáveis nos líderes empreendedores, de acordo com os diversos autores pesquisados e citados no capítulo “arcabouço teórico”. O fator competitividade englobou os fatores (nós critérios): visão, oportunidade, inovação, risco e vantagem ou diferencial competitivo, que são características e habilidades desejáveis nos empreendedores e seus empreendimentos, para manterem-se com bons e duradouros resultados. O fator gerenciamento incluiu os fatores (nós critérios): coordenação, comunicação, conectividade / articulação / parceria, gestão e retroalimentação, que são habilidades e capacidades requeridas para o sucesso dos empreendimentos, visando sua sustentabilidade.

4.2.2 EFC – Entrepreneurial Framework Conditions (Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo)

O Entrepreneurial Framework Conditions (EFC), ou Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo, são as condições que influenciam os fatores diretamente relacionados com a atividade empreendedora, proporcionando o crescimento e surgimento de MPEs. De acordo com o relatório GEM (2006), essas condições definem a capacidade de o país promover, junto com os empreendedores, a sustentabilidade das novas empresas. Algumas condições, quando bem utilizadas, conduzem à inovação e à competitividade, e ao conseqüente crescimento econômico da nação:

- 1 – Apoio Financeiro – diz respeito à disponibilidade de recursos financeiros (investimentos, capital de giro) para a geração de novos negócios ou a manutenção dos existentes, incluindo subsídios e doações, e vários tipos de apoio financeiro;
- 2 – Políticas Governamentais – verificam se as políticas regionais e nacionais favorecem ou incentivam as novas empresas. Se existem, e quais os Programas Governamentais que auxiliam os novos empreendimentos, a facilidade de acesso e a qualidade dos programas em apoio aos empreendedores;
- 3 – A Educação e Capacitação – analisam o sistema educacional formal e demais treinamentos, se são voltados ou incentivam o empreendedorismo, a criação e gestão de novos negócios. Além da qualidade do ensino e competência dos professores, para o ensino do empreendedorismo, incentivo à criatividade e inovação; Pesquisa e Desenvolvimento (transferência de tecnologia) – Proporcionam novas oportunidades aos empreendedores, sua disponibilidade, obrigações jurídicas, questões de patentes, parceria entre pesquisadores e empreendedores industriais, incentivos a inovação e pesquisa e desenvolvimento, infra-estrutura de apoio a empresas de alta tecnologia;
- 4 – Infra-estrutura Comercial e Profissional – existência, qualidade e custo dos serviços contábeis, tributários, comerciais, instituições de promoção de novas empresas, acesso à informação (internet, jornais, revistas, orientação sobre planos de negócios, concorrência e mercado);
- 5 – Acesso ao Mercado/Abertura e Barreiras à Entrada – se os acordos comerciais e políticas governamentais são favoráveis às novas empresas com relação a fornecedores, consultoria, prestadores de serviços, barreiras comerciais, licitações públicas, estrutura do mercado, condições de preços e propaganda e competição;
- 6 – Acesso à Infra-estrutura Física – diz respeito a

qualidade e disponibilidade de: internet, energia, telefonia, correio, água e esgoto, transportes, áreas (terrenos, espaços para empresas e escritórios), recursos naturais e matérias-primas, florestas, solo e clima; 7 – Normas Culturais e Sociais – se encorajam as ações que promovam os empreendimentos e as atividades econômicas, distribuição dos lucros, atitudes diante do fracasso, da riqueza e do risco, normas sociais, comportamentos e atitudes culturais, principalmente com relação ao empreendedorismo, participação da mulher, questões regionais e grupos minoritários, religiosos e étnicos.

Nesse critério a pontuação pelas opções estudadas foi proporcional ao somatório de pontos obtidos nos critérios componentes da “capacidade empreendedora”. Porém, pode ser desenvolvido estudo visando atribuir maior ou menor peso, de acordo com as condições de cada país. No presente estudo, foi atribuído peso de 7% a esse fator (nó critério), sobre o total da pontuação a ser obtida por cada opção (de um total de cem pontos), sendo ponderado proporcionalmente à pontuação obtida nos 15 nós critérios da Capacidade Empreendedora.

4.2.3 Plano de Negócios

Plano de Negócios é uma ferramenta utilizada pelos empreendedores para mostrar suas idéias, demonstrando a viabilidade e probabilidade de sucesso de sua empresa já em funcionamento, em implantação ou ainda em projeto. Os coordenadores (decisores) das incubadoras entrevistados, ressaltaram a significativa contribuição de um plano de negócios bem elaborado, para o sucesso das empresas incubadas e candidatas à incubação.

O Plano de Negócios engloba muitos conceitos, sintetizando todo o processo operacional da empresa, sua estratégia, o mercado, a concorrência, como vão ocorrer os lucros da empresa, a aplicação e disposição dos recursos humanos, financeiros, tecnológicos, gerenciais, as fontes de recursos, demonstrando todo o funcionamento do negócio, bem como os produtos e serviços a serem gerados.

Há vários tipos e metodologias para elaboração e desenvolvimento de planos de negócios, não existindo uma única e específica estrutura para desenvolvê-los. Entre seções ou itens geralmente contidos nos planos de negócios, destacam-se: sumário, sumário executivo, estratégias empresariais, descrição e características da empresa, sócios e gerentes, produtos e serviços, incluindo fornecedores, plano tecnológico, capacidade de produção, pesquisa e desenvolvimento, ciclo de vida, faturamento, etc. O principal objetivo do plano de negócios é verificar a viabilidade do negócio, visando à sua implantação e/ou obtenção de recursos. O Anexo B traz o Roteiro para Elaboração do Projeto / Plano de Negócios para apresentação ao Padetec, e o Anexo D reproduz o Roteiro de Plano de Negócios / Estudo de Viabilidade Técnico-econômica, para apresentação ao Partec/Nutec.

4.2.4 Estruturação e Apoio das Incubadoras

Esse nó critério foi inserido considerando-se a importância do apoio e estrutura oferecidos ou a serem oferecidos às empresas incubadas ou candidatas à incubação. Dependendo da experiência e recursos disponibilizados pelas incubadoras, o sucesso das empresas incubadas pode ser maior ou menor, e a depender do grau de experiência da incubadora no ramo de atividade da incubada, os resultados podem ser favoráveis ou desfavoráveis.

No presente estudo, o peso atribuído aos critérios EFC, Incubadoras, e Plano de Negócios pelas empresas estudadas foi proporcional aos resultados obtidos nos critérios integrantes da capacidade empreendedora, ou seja, foram atribuídos os pesos aos critérios que foram ponderados proporcionalmente às notas obtidas nas diversas alternativas pelas opções consideradas no modelo elaborado.

Para os critérios PN (Plano de Negócios), EFC (Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo) e Incubadoras (Estruturação e Apoio das Incubadoras), foram atribuídos pesos de acordo com a pontuação obtida pelas opções das incubadoras no critério Capacidade Empreendedora, e considerada a alternativa de análise do software Macbeth “opções + duas referências”. As incubadoras consideradas nas opções de análise para estudo nesta pesquisa foram as duas pesquisadas (a partir de questionário criado para avaliar a “capacidade

empreendedora”, aplicada em duas EBTs incubadas que vêm apresentando desempenho que pode ser considerado elevado). E mais: uma opção fictícia (considerada de baixo desempenho), e mais duas opções (sendo uma para o melhor desempenho possível e outra para o desempenho mínimo).

4.3 Construção do Modelo Multicritério de Avaliação

Em um único critério, foram sintetizados diversos outros critérios de avaliação. O facilitador do processo, juntamente com o aceite do decisor, escolheu as alternativas mais atrativas, determinando pontuações (notas) e o grau de atratividade em uma escala semântica (de diferença de atratividade), qual seja: 0 = nula ou indiferente; 1 = muito fraca; 2 = fraca; 3 = moderada; 4 = forte; 5 = muito forte; e 6 = extrema.

O *software* Macbeth analisa a coerência dos julgamentos por programação linear, e sugere escala de notas e intervalos que podem variar sem causar inconsistência (problema de programação linear inviável). Havendo incoerência na escolha das notas do grau de atratividade, o *software* aponta como resolvê-la. As notas podem ser ajustadas dentro de certo intervalo permitido, de acordo com a análise de sensibilidade. Com os ajustes decorrentes do conhecimento dos especialistas e consulta aos decisores, fica caracterizada a escala cardinal quantitativa de valores. Deve ser realizada a construção de matrizes de juízos de valor para expressar os julgamentos absolutos de diferenças de atratividade entre as opções. Uma escala de pontos por critérios e pesos relativos é construída gradualmente, gerando uma pontuação global para cada opção, com a soma ponderada das pontuações nos múltiplos critérios, refletindo a atratividade de cada opção no conjunto de todos os critérios. Ao final é realizada a análise de sensibilidade e robustez dos resultados do modelo, de forma a verificar as convicções sobre as prioridades, e, caso necessário, ajustar o modelo. O processo Macbeth de apoio à tomada de decisão envolve as etapas estruturação, avaliação e elaboração das recomendações, que são mais bem explicadas no Quadro 19.

ESTRUTURAÇÃO	AVALIAÇÃO	ELABORAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES
<u>Critérios</u> : estruturar os pontos de vista e identificar os critérios	<u>Pontuação</u> : avaliar a atratividade de cada opção em cada critério	<u>Análise de resultados</u> : Analisar a atratividade global de cada opção e explorar os resultados do modelo
<u>Opções</u> : Definir as opções a serem avaliadas e as suas performances	<u>Ponderação</u> : Ponderar os critérios	<u>Análise de sensibilidade</u> : Analisar a sensibilidade e robustez dos resultados do modelo à luz de vários tipos de incerteza nos dados

Quadro 19: Etapas do processo Macbeth de apoio à tomada de decisão. Fonte: Adaptado pelo autor, do manual do usuário do software M-Macbeth (Bana e Costa et al, 2005).

4.3.1 Estruturação do Modelo

Para estruturação do modelo, foram identificados (por este pesquisador e analista, sob consulta ao decisores) os critérios e definidas as opções a serem avaliadas, com respectivas performances, visando avaliar a pontuação obtida por meio da atratividade de cada opção nos critérios, além da sua ponderação. Foram ainda elaboradas as recomendações a partir da análise dos resultados por meio da verificação da atratividade global das opções e exploração dos resultados do modelo. Por fim, foram realizadas as análises de sensibilidade e robustez dos resultados do modelo, verificando-se nos dados os tipos de incerteza.

Para o presente estudo, foram consideradas cinco opções como alternativas de decisão: Incubada 1 e Incubada 2 (empresas incubadas no Padetec, que foram entrevistadas com o questionário proposto nesta pesquisa); Incubada 3 (questionário preenchido de forma hipotética, para uma empresa possível candidata à incubação, com resultados considerados baixos); Incubada MAX e Incubada MIN (tratando-se também de casos hipotéticos, que seriam a máxima situação, com pontuação 100, e a mínima situação, com pontuação mínima de 25). Essas opções serviram como bases de comparação em relação aos resultados obtidos por possíveis empresas candidatas à incubação.

O problema de decisão é a escolha da melhor opção de empresa candidata a incubação, a ser incubada por determinada incubadora. Em suas recomendações para trabalhos futuros, Silva (2003) sugere a construção de modelo “mais genérico e unificado”, que possa vir a ser utilizado por um número maior de incubadoras; e que sejam inseridos outros fatores no modelo, além de critérios relacionados à

capacidade empreendedora, como, por exemplo, o Plano de Negócios. Silva (2003) sugere ainda que no modelo sejam considerados aspectos de avaliação de outros tipos de EBTs incubadas, como empresas de biotecnologia, química fina e fármacos. Por sugestão do facilitador do processo decisório (no caso, o autor da pesquisa), e com aceitação dos decisores, este estudo inseriu, portanto, os fatores: Plano de Negócios (PN); Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo (EFC) e Estruturação e Apoio das Incubadoras (Incubadoras).

Para o critério “capacidade empreendedora”, levou-se em conta uma família de critérios em que procurou estabelecer coerência, coesão, não-redundância e exaustividade. A estrutura arborescente é apresentada na Figura 2, onde são inclusos, além do critério Capacidade Empreendedora, os critérios EFC, Incubadoras e PN.

No caso em estudo, os decisores foram duas incubadoras de empresas do Ceará, cujo objetivo é a incubação de EBTs, tendo sido participantes da pesquisa, para teste do modelo, o Parque Tecnológico da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (Partec/Nutec) e o Parque de Desenvolvimento Tecnológico Universidade Federal do Ceará – Brasil. Os critérios e juízos de valor foram atribuídos pelo facilitador, que os submeteu à aceitação dos decisores. Após análise da teoria existente sobre capacidade empreendedora, características e habilidades necessárias para empreender, plano de negócios, condições que afetam o empreendedorismo e a estrutura das incubadoras, o facilitador ponderou os critérios e atribuiu os juízos de valor acerca das diferenças de atratividade entre os critérios considerados, visando atender ao objetivo do decisor, que é gerar um indicador para avaliar o provável sucesso de empresas de base tecnológica candidatas à incubação. Por meio da análise da capacidade empreendedora (que envolve vários critérios), mais a influência do plano de negócios, as condições que afetam o empreendedorismo e a estrutura das incubadoras, obtém-se o índice de provável sucesso da EBT candidata à incubação.

Sendo uma técnica qualitativa de auxílio à decisão, facilitando aos analistas e decisores o estudo e estruturação dos problemas, a árvore de decisão ou diagrama da árvore “é a técnica que permite indicar, de forma gráfica e cronológica, um

caminho a ser seguido em um processo de decisão, explicitando etapas a serem cumpridas para alcançar o objetivo pretendido” (GOMES et al, 2002).

Após a inclusão de todos os critérios que fazem parte do modelo teórico-empírico, a árvore dos nós ficou constituída conforme demonstrado na Figura 2, com os pontos de vista considerados importantes para avaliação da capacidade empreendedora, e os demais indicadores sinalizadores de maiores chances de sucesso, que vão compor o “indicador de sucesso para EBTs incubadas”, que é uma síntese dos indicadores considerados no estudo, a partir dos fatores, pontos de vista e critérios pesquisados e inseridos no modelo multicritério de apoio à decisão, com a aplicação da metodologia Macbeth e com o auxílio do *software* M-Macbeth.

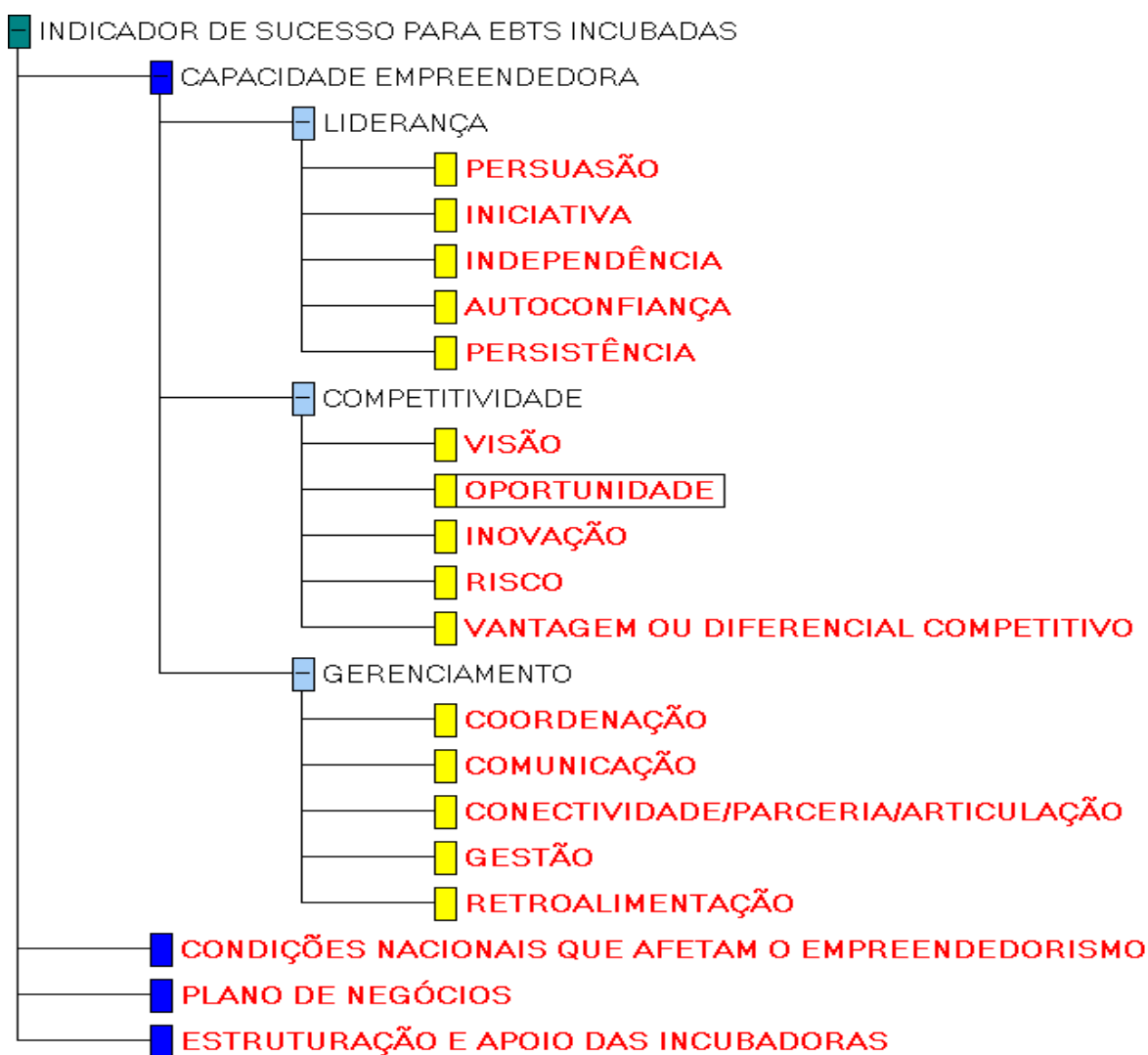


Figura 2: Árvore dos nós, com os pontos de vistas considerados relevantes para avaliação da Capacidade Empreendedora e do Indicador de Provável Sucesso de EBTs candidatas à incubação
Fonte: Elaborado pelo autor com utilização do *software* M-Macbeth.

Conforme a Figura 2 foram definidos quatro nós critérios principais para auxílio ao processo decisório, que, no caso, visa à “escolha das melhores EBTs candidatas à incubação” pelas respectivas incubadoras, cujos decisores podem e devem influenciar a estruturação dos modelos, adequados às suas respectivas situações (locais ou regionais). Portanto, o nó inicial (global por defeito) é “indicador de sucesso para EBTs incubadas” (entendendo-se que será utilizado em apoio à decisão de escolha de EBTs candidatas à incubação).

Abaixo do nó inicial, estão os quatro nós critérios principais, conforme sugestão do facilitador e aceitação dos decisores, no caso, os nós: 1 – Capacidade Empreendedora; 2 – Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo; 3 – Plano de Negócios; 4 – Estruturação e Apoio das Incubadoras.

Conforme a Figura 2, os nós critérios e nós não-critérios, abaixo do nó inicial (indicador de sucesso para EBTs incubadas) correspondem aos pontos de vista considerados importantes pelos decisores e pelo facilitador, com base no referencial teórico pesquisado, e proposto aos decisores. Na Figura 2, os itens em vermelho correspondem aos “nós critérios” (que influenciam a pontuação e cálculo dos resultados, sendo os critérios para avaliação), enquanto os itens em preto são os “nós não-critérios” (que abrangem os nós critérios, para efeito de entendimento e estruturação do modelo).

No processo de definição dos critérios, inicialmente partiu-se do critério Capacidade Empreendedora, em que após exaustivo estudo das teorias sobre o assunto, optou-se pelos seguintes nós critérios, distribuídos em três famílias de critérios: 1 – Liderança (persuasão, iniciativa, independência, autoconfiança e persistência); 2 – Competitividade (visão, oportunidade, inovação, risco e vantagem ou diferencial competitivo); e 3 – Gerenciamento (coordenação, comunicação, conectividade/parceria/articulação, gestão e retroalimentação). Após a definição desses nós critérios, relativos ao critério pai “capacidade empreendedora”, foram considerados necessários para o modelo pelo menos mais três critérios: EFC, PN e Incubadoras, conforme já especificado.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

“Macbeth é uma metodologia de apoio à tomada de decisão, que permite avaliar opções tendo em conta múltiplos critérios” (BANA E COSTA; DE CORTE; VANSNICK, 2005, p. 5).

O Modelo Multicritério de Apoio à Decisão desenvolvido nesta pesquisa foi criado a partir das entrevistas e questionários aplicados junto aos “decisores”, no caso, os coordenadores do processo de seleção de empresas candidatas à incubação no Padetec e no Partec, e que serviram como opções para alimentar o modelo.

O Padetec foi criado em 1990 e inaugurado em 05/06/1991. Atualmente é um dos mais modernos centros de pesquisa do país, tendo colocado no mercado dezenas de empresas bem-sucedidas em áreas como química fina, eletrônica, mecânica fina, alimentos, suplementos alimentares, cosméticos, fitoterápicos, energia alternativa e produtos naturais (principalmente na área de biotecnologia), conforme Anexo A. O Padetec conta com pesquisadores qualificados e significativa produção científica e tecnológica, com registro de dezoito patentes nos últimos anos (PADETEC, 2007).

O Partec foi implantado em 1998, buscando o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico do estado do Ceará. Vinculado à Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (Nutec), o Partec é uma incubadora de empresas que apóia a geração e consolidação de Empresas de Base Tecnológica (EBT). Há 27 anos o Nutec desenvolve soluções em tecnologia industrial no Ceará, sendo referência em tecnologia e inovação, desenvolvendo pesquisas principalmente nas áreas de química, energia, materiais e alimentos. O suporte às empresas emergentes, na geração de produtos e processos novos é feito a custos inferiores aos de mercado, incluindo atualmente os setores de biotecnologia, alimentos, cerâmica, química fina, eletromecânica, couros, rochas ornamentais e outros, visando à absorção de novas e avançadas tecnologias.

Por meio de questionários semi-estruturados, foram analisadas/pesquisadas duas EBTs da incubadora Padetec, as quais, no modelo, foram denominadas Incubada 1 e Incubada 2. A Incubada 3 foi inserida como exemplo de um provável insucesso de empresa candidata à incubação, para a qual estimaram-se os resultados de forma à obtenção de baixa pontuação, visando à análise e teste do modelo. As outras duas opções estudadas, no caso, a Incubada MIN e a Incubada MAX, foram consideradas situações de mínima e máxima pontuação, para os casos extremos, servindo de comparação às demais opções, para efeito de teste e validação do modelo.

O método *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique* (Macbeth) foi desenvolvido por Bana e Costa e Vansnick (1995, 1997). Trata-se de uma metodologia de apoio à tomada de decisão, que avalia as diversas opções, verificando os critérios e fatores envolvidos, de maneira a medir a atratividade com base em categorias, e por meio de julgamentos qualitativos e ponderação dos critérios. A diferença de atratividade é analisada por meio de escala de valores com sete categorias, no caso: nula, muito fraca, fraca, moderada, forte, muito forte e extrema. São atribuídas notas a cada alternativa, por meio da escala de valores. No caso de avaliação qualitativa, é transformada em nota quantitativa. Aos critérios são atribuídos pesos com base nas opiniões dos decisores do processo. No caso em estudo, foram utilizados os questionários para atribuição das notas de cada alternativa/critério, de forma a se obter a pontuação de cada opção (empresa incubada).

Na aplicação do modelo multicritério, cada questão com suas alternativas e pontuação obtidas, são influenciadas por pesos diferenciados, de acordo com a importância atribuída pelo analista, com a aprovação dos decisores. Em cada contexto, região e localidade diferentes, podem ser atribuídos pesos considerados adequados pelos respectivos atores/decisores do processo decisório. Sendo que no caso da ordenação das preferências, foi seguido o mesmo critério de ordenação de forma gradativa, com os mesmos julgamentos subjetivos nas escalas de intervalo, sem diferenciação de fatores dentro de cada critério, o que foi realizado pelo analista do processo, no caso o autor da pesquisa. Quando se for partir para uma utilização efetiva do modelo, deve-se realizar, por meio de reuniões com os atores/decisores

do processo, o escalonamento dessas preferências de acordo com as opiniões do grupo interessado.

Na avaliação do “indicador de sucesso para EBTs incubadas”, além do critério “capacidade empreendedora”, ao qual foi atribuído peso correspondente a 79% da nota final a ser obtida, foram considerados mais três critérios: EFC, Incubadoras e Plano de Negócios, cada um com 7%, totalizando 21% da nota total do indicador. A pontuação do Plano de Negócios pode ser obtida a partir da análise do referido plano dos respectivos candidatos, pelos decisores, atribuindo-se uma nota a partir dos critérios objetivos e subjetivos dos seus respectivos planos, e transpostos para o modelo criado, visando à obtenção do indicador de sucesso. A nota do critério “Estruturação e apoio das incubadoras” deve ser atribuída de acordo com as condições estruturais e apoio logístico oferecido pelas incubadoras, podendo ser criado, em futuros trabalhos, um modelo para pontuação de cada incubadora em relação a critérios eleitos, assim como a gradação das preferências pode ser realizada pelos decisores de acordo com a realidade local ou regional. O número de empresas graduadas pode ser considerado um bom indicador de avaliação do apoio das incubadoras. Com relação ao critério EFC, a nota pode ser atribuída a partir de estudos existentes sobre as condições de cada país, e por região geográfica no caso brasileiro, país com várias realidades em relação às condições favoráveis ou desfavoráveis ao empreendedorismo. A ordenação das preferências pode ser atribuída de acordo com a opinião dos decisores de cada região ou localidade.

O escore final obtido por cada empresa incubada entrevistada e/ou utilizada como “opção” no modelo demonstrou representar adequadamente cada incubada. O sucesso das empresas incubadas depende, em grande parte, da combinação e parceria entre o empreendedor e a incubadora. Durante a incubação, é muito importante realizar a estruturação da empresa, e, após a sua graduação, o estabelecimento no mercado é o fator mais difícil e importante. A assessoria em relação à questão gerencial é também fundamental, podendo ser suprida na parceria com as universidades. Entre os benefícios oriundos do trabalho realizado pelas incubadoras, destacam-se o crescimento das MPEs de base tecnológica e o desenvolvimento local sustentável.

Após exaustivo estudo do referencial teórico, com vistas à definição das habilidades e características necessárias para que um empreendedor tenha uma boa “capacidade empreendedora”, foi possível configurar um modelo com três famílias de critérios, distribuídos na forma a saber: 1 – “liderança” - que inclui os critérios: persuasão, iniciativa, independência, autoconfiança e persistência; 2 – “competitividade”, – que inclui os critérios visão, oportunidade, inovação, risco, e vantagem ou diferencial competitivo; e 3 – “gerenciamento”, – que inclui os critérios coordenação, comunicação, conectividade/parceria/articulação, gestão e retroalimentação.

No *site* Plano de Negócios, de responsabilidade do Prof. Dr. José Dornelas (DORNELAS, 2007), há quatro testes para análise do perfil empreendedor: 1 – Teste das Características Comportamentais Empreendedoras (consagrado teste de McClelland), contendo 55 questões, validado por mais de cem mil pessoas, com dez características comportamentais essenciais ao empreendedor: Busca de Oportunidades e Iniciativa; Persistência; Comprometimento; Exigência de Qualidade e Eficiência; Correr Riscos Calculados; Estabelecimento de Metas; Busca de Informações; Planejamento e Monitoramento Sistemático; Persuasão e Rede de Contatos; Independência e Autoconfiança; 2 – Teste das Habilidades Empreendedoras, contendo 35 questões e também validado por milhares de empreendedores, apresentando cinco habilidades empreendedoras essenciais: Motivação para a realização; Autocontrole (autonomia); Propensão a assumir riscos; Resolução de problemas; e Poder de influência; 3 – Teste de Auto-avaliação de seu Perfil Empreendedor, com trinta quesitos para levantamento dos perfis empreendedores, relacionados ao ambiente, atitudes e *know-how*: Comprometimento e determinação; Obsessão por oportunidades; Tolerância ao risco, ambigüidade e incertezas, criatividade, autoconfiança e habilidade de adaptação; Motivação e superação; Liderança; 4 – Teste de habilidades gerenciais, com análise de GAP, que mede as competências gerenciais por meio de questões relacionadas a *Marketing*, Operações/produção, Finanças, Administração, Relacionamento interpessoal / equipes, aspectos legais.

5.1 Definição das Opções e Pontuações (ordenação nos critérios, julgamentos de diferença de atratividade nos critérios, consistência dos julgamentos, quantificação da atratividade)

“M-Macbeth designa por *opção* qualquer ação potencial ou alternativa de decisão” (BANA E COSTA; DE CORTE; VANSNICK, 2005, p. 11). Os aspectos considerados mais importantes de determinado problema podem ser melhor visualizados com estruturação em “árvore de valores”, onde os pontos de vista que interessam na avaliação do que se pretende obter refletirão na tomada de decisão em cada situação, utilizando-se das opções para alcançar os fins (BANA E COSTA; DE CORTE; Vansnick, 2005).

As opções utilizadas no modelo foram as duas empresas incubadas entrevistadas (Incubada 1 e Incubada 2), mais a situação em que poder-se-ia obter a máxima pontuação possível (Incubada MAX) e mínima possível (Incubada MIN), e mais uma com situação fictícia, supondo-se uma empresa candidata à incubação com pontuação abaixo do esperado (Incubada 3), totalizando cinco opções, conforme mostra a Figura 3 (Apêndice H). As opções foram analisadas por meio de uma função de valor, comparando-se os níveis de *performance* nos critérios de acordo com a pontuação obtida em cada critério, conforme definido na sua estruturação e nas alternativas contidas no questionário. Por meio da função de valor, converteram-se as *performances* das opções em pontuações, descritas de forma quantitativa. Na Figura 4 são apresentadas as *performances* de cada opção, obtidas nos questionários aplicados e pelas situações estimadas. A Figura 5 (Apêndice H) reúne as ordenações das opções em cada critério. Na Figura 6 (Apêndice I), são exibidas as pontuações de cada opção após a conversão das *performances* e escolha das preferências (julgamentos) com a função de valor. Na Figura 7 (Apêndice I), consta o termômetro global após o cálculo das ponderações e funções de valor, e na Figura 8 (Apêndice I), consta o termômetro com as pontuações obtidas, sem a ponderação, com a Incubada MAX obtendo 100 pontos e a Incubada MIN obtendo 25 pontos, que seria a pontuação mínima possível com a aplicação dos questionários (sem ponderação).

	PER SUA SÃO	I NI CI A TI VA	IN DE PEN DÊN CIA	AU TO CO N FI A NÇ	PE R SIS TÊN CIA	VI SÃO	OP OR TU NI DA DE	I NO VA ÇÃO	RIS CO	VA N TA GE M CO MP E TI TI VA	CO R DE NA ÇÃO	CO MU NIC AÇÃO	CO NE CTI VID ADE	GE STÃO	R E T R O A L I M E N T A ÇÃO
INCUB ADA 1	4	4	4	4	12	9	12	8	9	10	4	8	9	17	4
INCUB ADA 2	3	4	4	3	11	8	9	10	8	11	4	11	9	12	4
INCUB ADA 3	3	3	2	4	5	4	6	5	6	6	3	12	12	10	3
INCUB ADA MAX	4	4	4	4	12	12	12	12	12	16	4	12	12	28	4
INCUB ADA MIN	1	1	1	1	3	3	3	3	3	4	1	3	3	7	1

Figura 4: Performance das opções. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

Dos quatro nós critérios principais, a “capacidade empreendedora” (CE) teve seus nós critérios estruturados com base de comparação indireta “por níveis quantitativos de performance” onde o *software* avalia a atratividade das opções de forma indireta no critério, transformando as *performances* das opções em pontuações, por meio da função de valor. Enquanto os nós critérios “condições nacionais que afetam o empreendedorismo” (EFC), “plano de negócios” (PN) e “estruturação e apoio das incubadoras” (Incubadoras) foram estruturados com base de comparação direta “as opções + 2 referências”; onde, além de fazer a comparação direta entre si, avaliando a sua atratividade relativa, o *software* compara, ainda, as opções com as duas referências definidas, avaliando também a atratividade intrínseca de cada opção, possibilitando, nesse caso, a ponderação dos critérios sem a prévia introdução das opções no modelo.

Os nós critérios PN, EFC e Incubadoras, que tem base de comparação direta “as opções + duas referências”, utilizam as opções para fazer os julgamentos, tendo como referência superior BOM e inferior NEUTRO (nós critérios: PN e EFC); superior EXTREMA e inferior NULA (nó critério: Incubadoras), sendo utilizadas as

pontuações das opções para fazer a avaliação. Os nós critérios do fator “nó não-critério” capacidade empreendedora, utilizam as pontuações obtidas nos níveis quantitativos (somatório dos pontos obtidos em cada critério, por meio dos questionários) para fazer a avaliação de cada critério.

Na Figura 9, a seguir, e nas Figuras 10 a 13 (Apêndice J), demonstram-se os tipos e situações de cinco dos critérios utilizados no modelo criado, apresentando-se os gráficos do tipo “Termômetro” desses critérios (que abrangem os cinco tipos de pontuação de critérios utilizados), com as bases de comparação e a referência superior e inferior, bem como as pontuações possíveis e o grau de atratividade das preferências com base na função de valor.

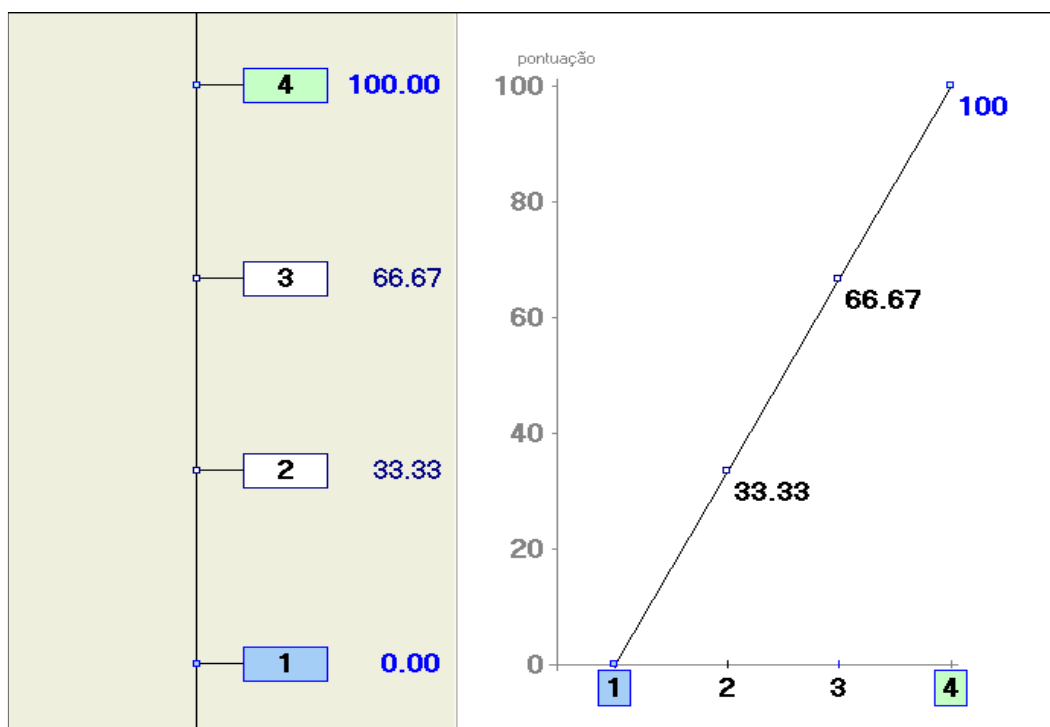


Figura 9: Termômetro do critério Persuasão (Base de comparação: 4, 3, 2, 1 Referências: 4 e 1).
Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

Nas Figuras 14 a 18 (Apêndice K), demonstra-se que a ordenação dos critérios foi mantida de acordo com a pontuação obtida nos questionários e calculada pelo *software* M-Macbeth, em virtude dos níveis quantitativos de *performance* obtidos por cada critério terem sido introduzidos a partir da maior pontuação possível para a menor, ficando como limite superior a maior pontuação possível e como limite inferior a menor pontuação possível; isso para o caso dos critérios com base na

comparação indireta; já para os critérios com base na comparação direta, também foram mantidas as ordenações, tendo em vista que as opções foram introduzidas a partir da opção com maior pontuação possível, seguindo-se as opções obtidas na ordem da maior pontuação para a menor, e, por fim, a menor opção de pontuação possível, ficando os limites superior e inferior (bom, neutro, extrema e nula) logo acima e abaixo das respectivas maior e menor pontuações possíveis. Não tendo sido, portanto, necessário modificar a ordenação das opções e dos níveis de *performance* dos critérios.

Na Figura 19, a seguir, e nas Figuras 20 a 36 (Apêndice C), são identificados os julgamentos qualitativos de diferença de atratividade entre as opções ou entre os níveis de *performance* de cada um dos dezoito critérios, podendo ser escolhida, em cada célula, uma das sete categorias semânticas (extrema, muito forte, forte, moderada, fraca, muito fraca e nula), sendo que no caso da categoria “nula”, a mesma só pode ser combinada com ela própria, por representar igual atratividade.

Todos os julgamentos dos critérios exibidos nas referidas figuras foram considerados “consistentes”, após a avaliação das diferenças de atratividade, com o preenchimento das células da matriz de julgamentos do *software* M-Macbeth. No caso em que foi introduzido um julgamento incompatível, os problemas de inconsistência foram solucionados com a necessária mudança na categoria entre as opções ou níveis quantitativos de *performance*.

	4	3	2	1	Escala atual	
4	nula 0,00	moderada 33,33	forte 66,67	mt. forte 100,00	100,00	extrema
3		nula 0,00	moderada 33,34	forte 66,67	66,67	mt. forte
2			nula 0,00	moderada 33,33	33,33	forte
1				nula 0,00	0,00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 19: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Persuasão. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

Após os julgamentos das diferenças de atratividade dos critérios, foi realizada a quantificação da atratividade por comparação de opções para três dos nós critérios principais, assim como a quantificação da atratividade por comparação de níveis quantitativos de *performance* para os nós critérios do “não critério” pai “capacidade empreendedora” (quinze nós critérios), tendo sido criada uma escala de pontuação Macbeth, para os conjuntos de julgamentos introduzidos nas matrizes. A escala apresentada situou-se entre os dois níveis de referência (superior e inferior) definidos em cada critério, tendo se apresentado no caso do critério “Estruturação e Apoio das Incubadoras”, conforme Figuras 37 e 38. Verifica-se que nos níveis de referência definidos nas propriedades desses nós critérios (EFC, PN), que são critérios com base na comparação direta, as opções são comparadas entre si, para avaliação da atratividade relativa; onde o M-Macbeth atribui as pontuações 0 e 100 às referências inferior e superior. Nesses dois nós critérios (assim como no “nó critério-Incubadoras”), a pontuação máxima da opção Incubada MAX é igual ao extremo da escala (BOM = Incubada MAX = 100). A única diferença é que em “Incubadoras” o limite superior e o inferior receberam os nomes EXTREMA e NULA, respectivamente, enquanto em “PN” e “EFC” foram denominados BOM e NEUTRO.

Pode-se observar ainda, nas Figuras 37 e 38, a quantificação da atratividade por comparação direta das opções (aplicável aos critérios PN, EFC e Incubadoras, sendo apresentados nas citadas figuras os critérios PN e EFC), onde as diferenças na escala foram definidas de acordo com o percentual obtido a partir da pontuação de cada opção: pelos questionários aplicados nos casos da “Incubada 1” e da “Incubada 2”; no questionário preenchido para a “Incubada 3”, para um possível caso de empresa candidata à incubação que obtivesse um baixa pontuação; e para as Incubadas MAX e MIN foram utilizadas as pontuações máximas e mínimas como limites possíveis de pontuação, para efeito de estudo e criação do modelo multicritério.

Para a família de critérios “capacidade empreendedora”, composta por quinze critérios, aplica-se a quantificação da atratividade por comparação indireta dos níveis quantitativos de *performance*, conforme demonstrado nas Figuras 39 e 40 abaixo, para o caso do critério “gestão”, cujos julgamentos foram introduzidos na matriz, criando uma escala Macbeth de pontuação e gerando um gráfico vertical com essas pontuações com os respectivos níveis quantitativos de *performance*, julgados quanto à sua adequação pelos decisores com o auxílio do facilitador. Por se tratar de pontuação a partir das alternativas contidas nos questionários, sendo tanto melhor o resultado apresentado por cada opção, quanto maior for a pontuação obtida nas alternativas propostas, gerando gráficos com uma reta crescente de acordo com o aumento das pontuações.

Outro gráfico gerado corresponde à função de valor linear com os níveis quantitativos de *performance* no eixo horizontal e as pontuações respectivas no eixo vertical. Os intervalos lineares possibilitam o ajuste da pontuação, que pode ser realizado no gráfico da esquerda ou no da direita, com a função de valor, sem alterar os demais níveis de *performance* e a compatibilidade da matriz de julgamentos. Sendo que não houve necessidade de ajustes nas pontuações dos critérios cujas atratividades foram comparadas com base indireta e por níveis quantitativos de *performance* (persuasão, iniciativa, independência, autoconfiança, persistência, visão, oportunidade, inovação, risco, vantagem ou diferencial competitivo, coordenação, comunicação, conectividade/parceria/articulação, gestão e retroalimentação), cujos julgamentos foram submetidos pelo facilitador à aceitação dos decisores.

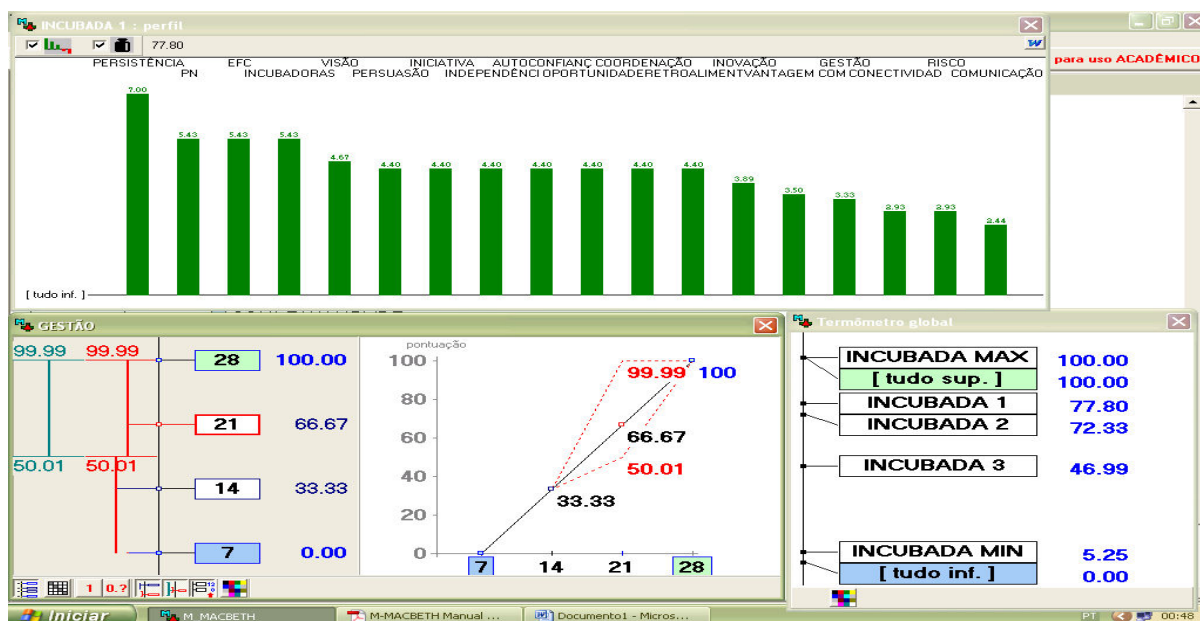


Figura 39: Quantificação da atratividade por fase de comparação indireta dos níveis quantitativos de *performance* (histograma do perfil da opção Incubada 1 e escala de pontuação do critério Gestão). Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.



Figura 40: Julgamentos da matriz do critério Gestão para quantificação da atratividade com base de comparação indireta dos níveis quantitativos de *performance*. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do suporte do *software* M-Macbeth.

5.2 Ponderação (referências, ordenação, avaliação qualitativa de diferenças de atratividade global, quantificação dos pesos)

“A ponderação dos critérios requer que sejam definidas em cada critério duas referências de ponderação (uma ”superior” e uma “inferior”)” (BANA E COSTA; DE CORTE; VANSNICK, 2005, p. 35). As referências de ponderação do modelo multicritério desta pesquisa, foram definidas quando da inserção dos critérios com base direta e indireta de comparação das diferenças de atratividade, representando-se as “referências superiores” pela cor verde e as “referências inferiores” pela cor azul. Foram representadas, respectivamente, pelas pontuações máximas e mínimas, passíveis de ser obtidas em cada critério, pelas opções, por meio dos questionários, que foram elaborados de acordo com os critérios da árvore de valores. Após a validação da ordenação dos critérios, as células de referências globais ficam sem os traços vermelhos, conforme janela “Referências de ponderação” das Figuras 41 a 44 (Apêndice L). Os pesos dos critérios foram ordenados de acordo com a importância atribuída pelo facilitador a cada um, com base no referencial teórico, e apresentado aos decisores para aceitação; tendo, a oito dos “nós critérios”, sido atribuído o peso 7, totalizando 56 (ficando esses critérios na parte superior da coluna das “Referências globais”), e aos dez nós critérios restantes foi atribuído peso 4,4, totalizando 44 (ficando esses critérios em seguida na coluna de “Referências globais”), cujo somatório totaliza 100, conforme Figuras 45 e 46 a seguir.

	[RETROALIMENT]	[tudo inf.]	Escala atual	
[PN]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	extrema
[PERSISTÊNCIA]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	mt. forte
[VISÃO]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	forte
[INOVAÇÃO]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	moderada
[VANTAGEM COM]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	fraca
[GESTÃO]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	mt. fraca
[INCUBADORAS]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	nula
[EFC]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	
[PERSUASÃO]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[INICIATIVA]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[AUTOCONFIANÇ]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[INDEPENDÊNCI]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[OPORTUNIDADE]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[RISCO]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[COORDENAÇÃO]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	

Julgamentos consistentes

Figura 45: Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas”. Fonte: Elaborado pelo Autor, com o uso do software M-MACBETH.

	[RETROALIMENT]	[tudo inf.]	Escala atual	extrema
[VANTAGEM COM]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	mt. forte
[GESTÃO]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	forte
[INCUBADORAS]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	moderada
[EFC]	positiva 2.6	positiva 7.0	7.0	fraca
[PERSUASÃO]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	mt. fraca
[INICIATIVA]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	nula
[AUTOCONFIANÇ]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[INDEPENDÊNCI]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[OPORTUNIDADE]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[RISCO]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[COORDENAÇÃO]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[COMUNICAÇÃO]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[CONECTIVIDAD]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[RETROALIMENT]	nula 0.0	positiva 4.4	4.4	
[tudo inf.]		nula 0.0	0.0	

Julgamentos consistentes

Figura 46: Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas” continuação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

Após a ordenação e quantificação dos pesos, foi feita a avaliação qualitativa de diferenças de atratividade global, não tendo sido alterados os julgamentos qualitativos de diferença de atratividade global entre as referências globais, porque foram consideradas as diferenças de atratividade “positivas” e “nulas”, automaticamente calculadas pelo *software* M-Macbeth, conforme Figura 47.

	Escala atual	MACBETH ancorada	MACBETH de base
[PN]	7.0	7.70	2.00
[PERSISTÊNCIA]	7.0	7.70	2.00
[VISÃO]	7.0	7.70	2.00
[INOVAÇÃO]	7.0	7.70	2.00
[VANTAGEM COM]	7.0	7.70	2.00
[GESTÃO]	7.0	7.70	2.00
[INCUBADORAS]	7.0	7.70	2.00
[EFC]	7.0	7.70	2.00
[PERSUASÃO]	4.4	3.84	1.00
[INICIATIVA]	4.4	3.84	1.00
[AUTOCONFIANÇ]	4.4	3.84	1.00
[INDEPENDÊNCI]	4.4	3.84	1.00
[OPORTUNIDADE]	4.4	3.84	1.00
[RISCO]	4.4	3.84	1.00
[COORDENAÇÃO]	4.4	3.84	1.00
[COMUNICAÇÃO]	4.4	3.84	1.00
[CONECTIVIDAD]	4.4	3.84	1.00
[RETROALIMENT]	4.4	3.84	1.00
[tudo inf.]	0.0	0.00	0.00

Figura 47: Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas” com escala Macbeth Ancorada e de Base. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

A escala de ponderação construída a partir da matriz dos julgamentos de ponderação, e conforme a escala de pesos Macbeth, pode ser visualizada no histograma com os pesos, conforme Figura 48.

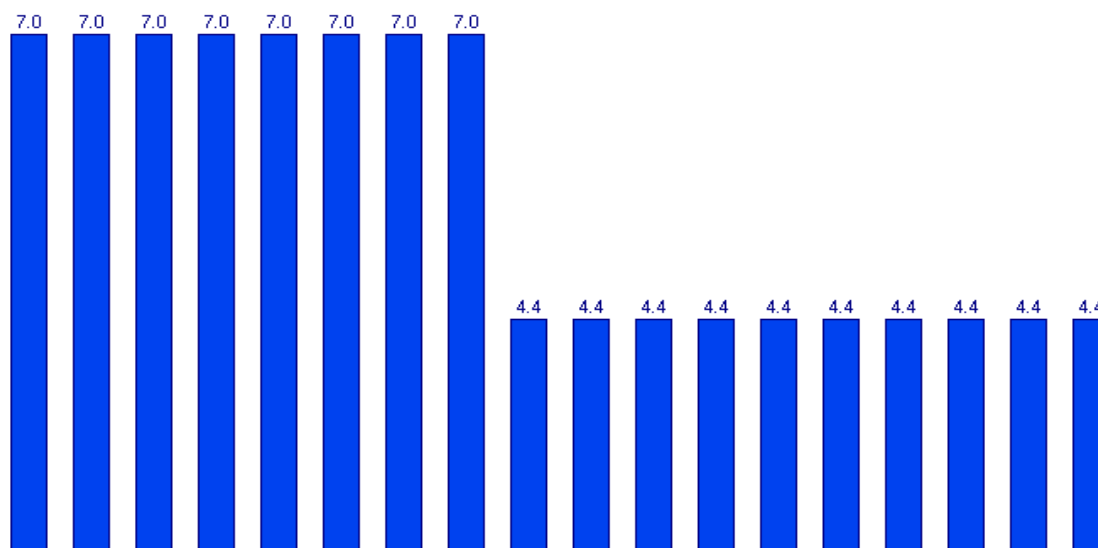


Figura 48: Histograma da Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas”. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

5.3 Avaliação e Elaboração de Recomendações

5.3.1 Avaliação Global dos Empreendedores: Pontuações, Termômetro global, Perfis das opções, Perfis de diferenças e Gráfico XY

Após a construção de um modelo Macbeth, pode-se analisar os resultados (pontuações e pesos) numa tabela de pontuações, sendo que as pontuações globais das opções podem ser visualizadas por meio de gráficos denominados “Termômetro global” (BANA E COSTA; DE CORTE; VANSNICK, 2005).

Nas Figuras 49, a seguir, e 50 a 53 (Apêndice M), são apresentadas as tabelas de pontuações, antes e após o cálculo dos resultados das pontuações e pesos para obtenção da pontuação global de cada opção. As opções são apresentadas na mesma ordem da janela “Opções”, onde foram inseridas as pontuações de performances das opções. O Termômetro global ficou como apresentado na Figura 54 (Apêndice M).

Opções	Global	PERSUAÇÃO	INICIATIVA	INDEPENDÊNCIA	AUTOCONFIANÇA	PERSISTÊNCIA	VISÃO	OPORTUNIDADE	INOVAÇÃO	RISCO
INCUBADA 1	?	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	66.67	100.00	55.56	66.67
INCUBADA 2	?	66.67	100.00	100.00	66.67	88.89	55.56	66.67	77.78	55.56
INCUBADA 3	?	66.67	66.67	33.33	100.00	22.22	11.11	33.33	22.22	33.33
INCUBADA MAX	?	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
INCUBADA MIN	?	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
[tudo sup.]	?	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
[tudo inf.]	?	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos:		?	?	?	?	?	?	?	?	?

Figura 49: Tabela de Pontuações – Antes do cálculo das pontuações globais 1. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth

“Para permitir uma melhor compreensão dos resultados do modelo, M-Macbeth permite analisar a contribuição da pontuação de uma opção num critério para a sua pontuação global” (BANA E COSTA; DE CORTE; VANSNICK, 2005, p. 40).

Com relação aos perfis das opções, estes são apresentados nas Figuras 55, a seguir, e 56 e 57 (Apêndice N), onde consta a pontuação das opções nos critérios. Cada barra representa um critério, tendo sido selecionado, na barra de ferramentas, o item que apresenta os critérios na ordem da maior pontuação para a menor (da esquerda para a direita). Nas Figuras 55 e 56, são apresentadas as opções da Incubada 1, da Incubada 2 e da Incubada 3; na figura 55 com as pontuações das opções em relação às referências globais [tudo sup.] e [tudo inf.], sem ponderação, com as pontuações de cada opção nos critérios. Na Figura 56, as pontuações das mesmas opções (Incubadas 1, 2, e 3) com a ponderação dos pesos dos critérios. E na Figura 57, também as pontuações com a ponderação referente às opções MIN, MAX e Incubada 1.

Nas Figuras 56 e 57 (Apêndice N), foi ativada a caixa que define o “perfil ponderado”, apresentando as barras com o produto da pontuação da opção no critério pelo respectivo peso do critério, em ordem do resultado da pontuação, mostrando o critério com maior resultado à esquerda em ordem decrescente. E com a apresentação do resultado calculado da pontuação global da opção. Com a

Incubada 1 obtendo a pontuação global de 77,81; a Incubada 2 obtendo 72,34; a Incubada 3 obtendo 47,01; a incubada MIN 5,25; e a MAX 100,00.



Figura 55: Perfil das opções (Incubadas 1, 2, e 3) com as pontuações de cada opção respectiva, nos critérios sem ponderação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth

Na Figura 58, a seguir, e nas Figuras 59 a 66 (Apêndice D), são apresentadas as diferenças de pontuações nos critérios entre as opções Incubada 1 e Incubada 2, e destas em relação às outras opções (Incubadas 3, MAX e MIN). As diferenças positivas constam nas barras verdes e as diferenças negativas nas barras vermelhas. As diferenças são apresentadas sem ponderação e com a ponderação, mostrando a diferença de pontuação global entre as opções selecionadas.

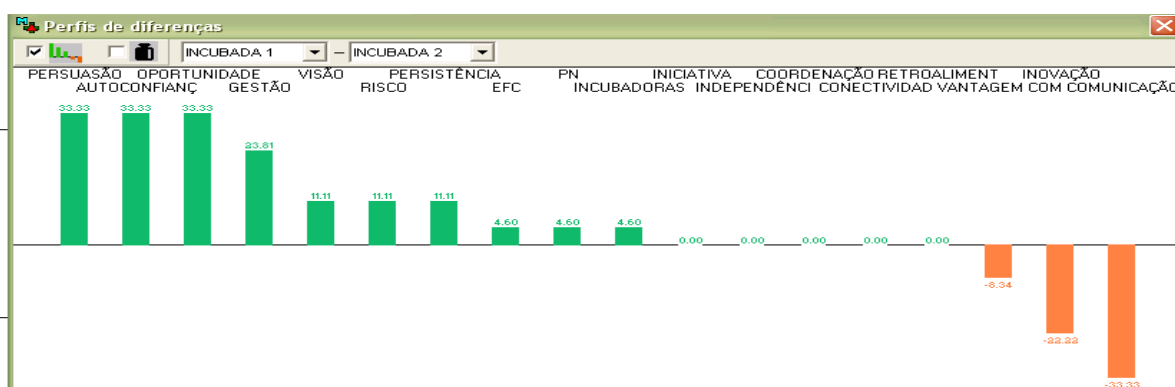


Figura 58: Perfil de diferenças de pontuações entre as opções Incubada 1 e Incubada 2 (Incubada 1 menos Incubada 2), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, sem ponderação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth

Por meio do Gráfico XY, o *software* M-Macbeth possibilita a comparação das pontuações das opções entre dois critérios, grupos de critérios, entre um critério e uma família de critérios, ou entre duas opções, conforme Figura 67, a seguir, e Figuras 68 a 74 (Apêndice E). Nos gráficos constantes das referidas figuras, foram utilizadas as opções “Incubada 1” e “Incubada 2”.

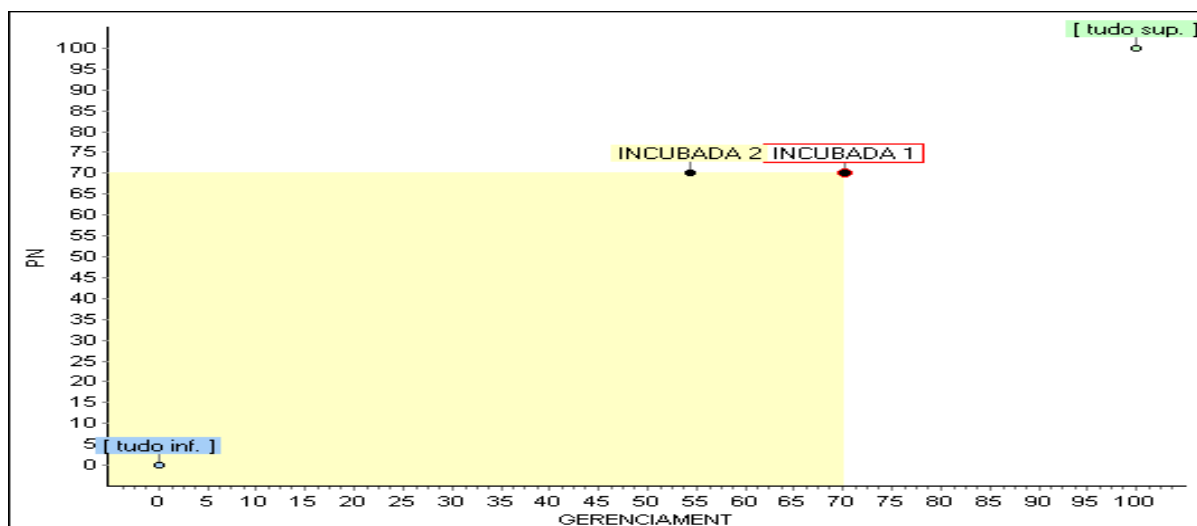


Figura 67: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério PN (Plano de Negócios) e o Grupo ou Família de Critérios “Gerenciamento”. Como opções, foram comparadas a “Incubada 1” com a “Incubada 2”. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth

5.3.2 Análise de Sensibilidade, Interatividade e Análise de Robustez

5.3.2.1 Análise de Sensibilidade

A análise de sensibilidade possibilita a análise da alteração do modelo com a variação do peso de um critério. Nas Figuras 75 a 80 (Apêndice F), observa-se a análise dos efeitos da variação do peso do critério selecionado sobre as pontuações globais das opções. As linhas do gráfico possibilitam a visualização da variação global com a variação do peso do critério de 0% a 100%. A linha vermelha representa o peso atual do critério em análise. Clicando-se no ícone “Interseção”, o *software* M-Macbeth possibilita verificar se há interseção das linhas de duas variáveis quaisquer.

Conforme ilustrado na Figura 81, a seguir, no critério autoconfiança foram selecionadas as opções “Incubada 1” e “Incubada MAX”, podendo-se observar que a interseção de suas linhas só ocorre em 100%, o que significa que ao longo do intervalo de 0% até 100% uma opção tem o resultado global sempre maior, igualando-se os resultados globais quando o peso atinge 100%.

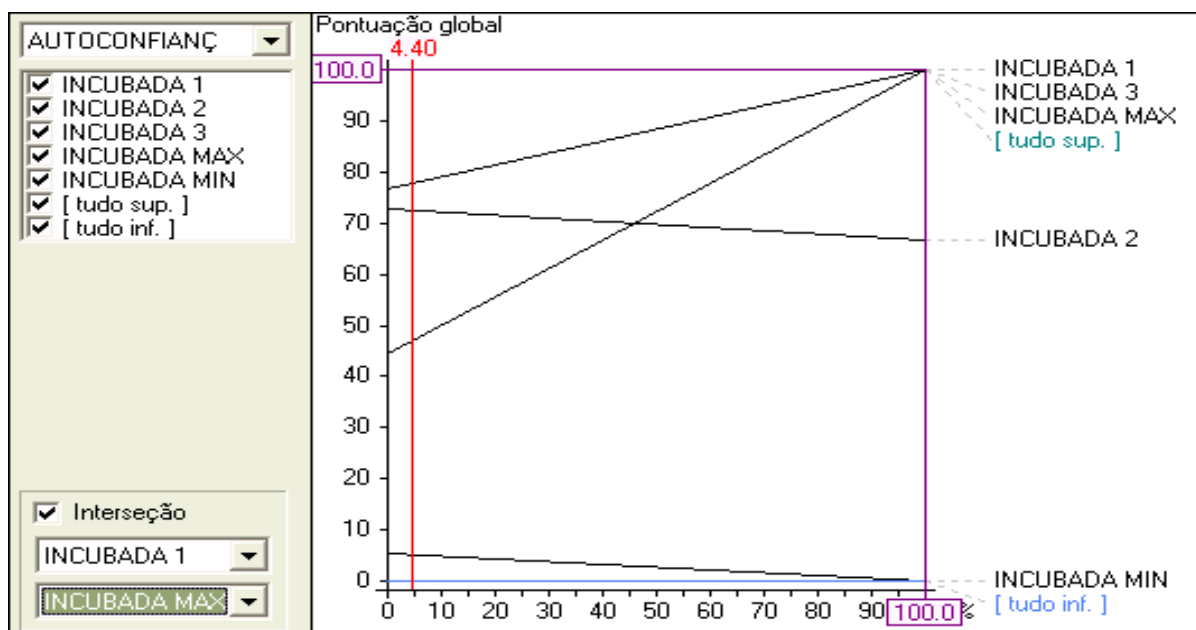


Figura 81: Análise de sensibilidade no peso do critério autoconfiança e opções Incubada 1 e Incubada MAX. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth

Conforme visualizado na Figura 75, no mesmo critério Autoconfiança (Apêndice F), foram selecionadas as opções “Incubada 2” e “Incubada 3”. Verifica-se que, nesse caso, até antes do peso 45,7, a opção “Incubada 2” apresenta uma pontuação global maior, sendo igual no peso 45,7%, com uma pontuação global de 69,9 para ambas as opções, enquanto a partir do peso 45,7, a opção “Incubada 3” apresenta pontuação global maior, distanciando-se cada vez mais, até quando o peso representasse 100% do peso total das opções selecionadas.

Como ilustrado na Figura 76 (Apêndice F), no critério Inovação foram selecionadas as opções “Incubada 1” e “Incubada 2”, podendo-se observar que a interseção de suas linhas ocorre já no peso 25,4, passando com a opção “Incubada 2” a apresentar um resultado global maior que o da “incubada 1”, a partir desse peso.

No critério Comunicação, a interseção ocorre no peso 43,5 entre as opções Incubada 1 e Incubada 3, conforme Figura 77 (Apêndice F). Ainda em relação ao critério Comunicação, entre as opções Incubada 2 e Incubada 1, a interseção ocorre no peso 17,9, com pontuação global igual a 74,7, conforme Figura 78 (Apêndice F).

No critério Gestão, conforme Figura 79 (Apêndice F), as linhas das duas opções selecionadas, “Incubada 1” e “Incubada 2” não se cruzam em nenhum momento da variação do peso entre 0% e 100%, o que significa que uma das opções é sempre mais atrativa do que a outra, independentemente do peso do critério.

No critério Retroalimentação, de acordo com a Figura 80 (Apêndice F), também não ocorre interseção das linhas, indicando que uma das opções é sempre mais atrativa do que a outra.

5.3.2.2 Interatividade

Para analisar o efeito global da alteração da pontuação de uma opção, pode-se usar a opção de Interatividade do M-Macbeth, de maneira que as janelas de *output* sejam usadas interativamente com as janelas de *input* para análise das conseqüências provocadas nos resultados com a alteração nas performances, pontuações, pesos ou julgamentos.

Conforme Figura 82, a seguir, no critério Persuasão observam-se as pontuações atuais do modelo na janela da escala de pontuações. Na Figura 83 (Apêndice O), observa-se na janela da escala de pontuações do critério, que o peso da opção Incubada 2 foi alterado até o seu limite superior (99,99), o que ocasionou a alteração da pontuação global da opção, de 72,33 para 73,80, enquanto a pontuação da “Incubada 3” muda de 46,99 para 48,46. Em seguida, conforme Figura 84 (Apêndice O), reduziu-se o limite da opção “Incubada 2” para o limite inferior de 50,01, fazendo com que a opção Incubada 2 passasse a apresentar a pontuação 71,60. A pontuação do critério Persuasão na opção Incubada 2 também foi alterada, conforme se pode verificar nas barras com as pontuações ponderadas do histograma de barras. Na alteração, para maior, sua pontuação global passaria de

2,93 para 4,04 (superando a pontuação global de outros critérios), enquanto na alteração para o limite inferior do intervalo, a pontuação do critério Persuasão passaria para 2,20.

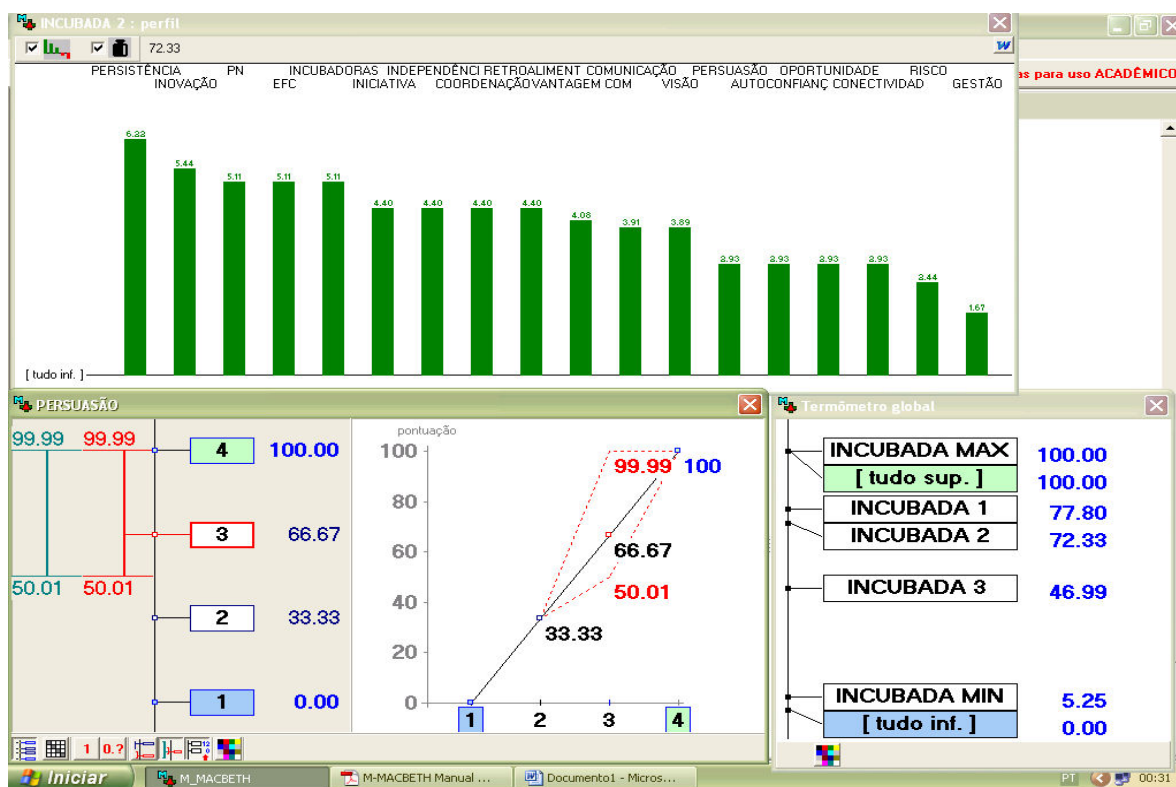


Figura 82: Interatividade de M-Macbeth (termômetro global, escala de pontuações no critério “Persuasão” e histograma com o perfil de pontuações ponderadas da Incubada 2). Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

Conforme Figura 85, observam-se as pontuações atuais do modelo na janela da escala de pontuações no critério “Vantagem ou Diferencial Competitivo”. Na Figura 86, observa-se, na janela de escala das pontuações, que o nível quantitativo de *performance* 12 foi arrastado até o seu limite superior (99,99) o que ocasionou a alteração da pontuação global da opção Incubada 1, de 77,80 para 78,97, e da Incubada 2, que aumentou de 72,33 para 74,08. A pontuação global do critério “Vantagem ou Diferencial Competitivo” também foi alterada, conforme se pode verificar nas barras com as pontuações ponderadas, antes na Figura 85 e após a alteração na Figura 86, passando de 3,50 para 4,67 na pontuação ponderada.

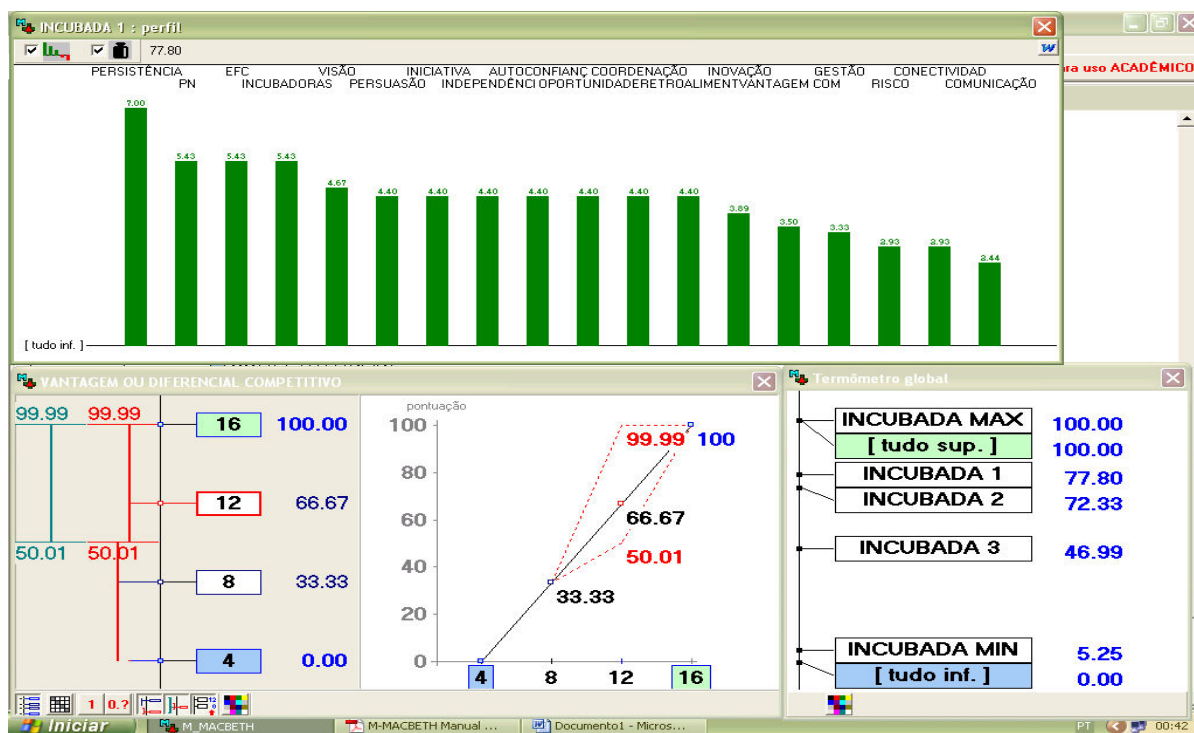


Figura 85: Interatividade de M-Macbeth (termômetro global, escala de pontuações no critério “Vantagem ou Diferencial Competitivo” e histograma com o perfil de pontuações com ponderação da Incubada 1) – Sem alteração da pontuação da Incubada 1 no critério. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

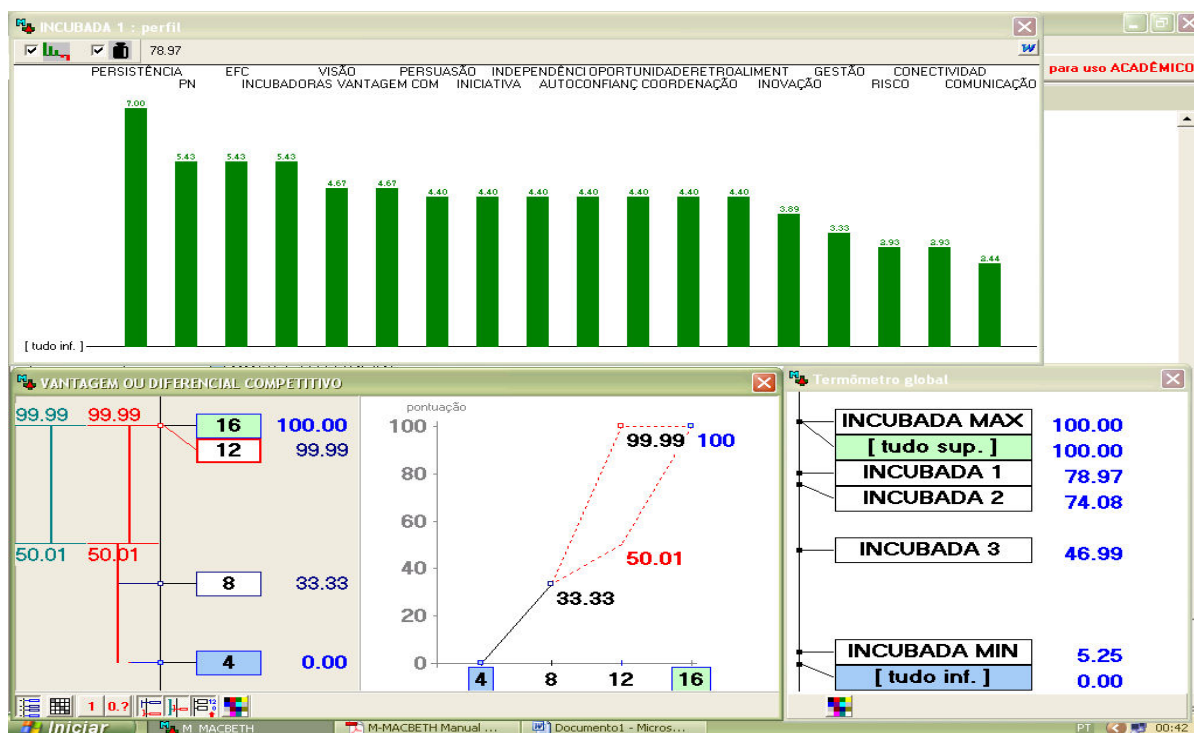


Figura 86: Interatividade de M-Macbeth (termômetro global, escala de pontuações no critério “Vantagem ou Diferencial Competitivo” e histograma com o perfil de pontuações com ponderação da Incubada 1) – Com alteração da pontuação da Incubada 1 para o seu limite superior (99,99). Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

Conforme ilustrado na Figura 87, observam-se as pontuações atuais do modelo na janela da escala de pontuações no critério “Plano de Negócios”. Na Figura 88, observa-se na janela das pontuações da opção no critério, que o peso da opção Incubada 1 foi alterado até o seu limite superior (99,99) o que ocasionou a alteração da pontuação global da opção, de 77,80 para 79,37. Em seguida, na Figura 89 reduziu-se o peso da opção Incubada 2 para 55,27, enquanto a opção Incubada 2 teve sua pontuação reduzida para 71,09. A pontuação do critério “Plano de Negócios” também foi alterada nas duas opções, as quais tiveram seus pesos alterados, conforme se pode verificar nas barras com as pontuações ponderadas.

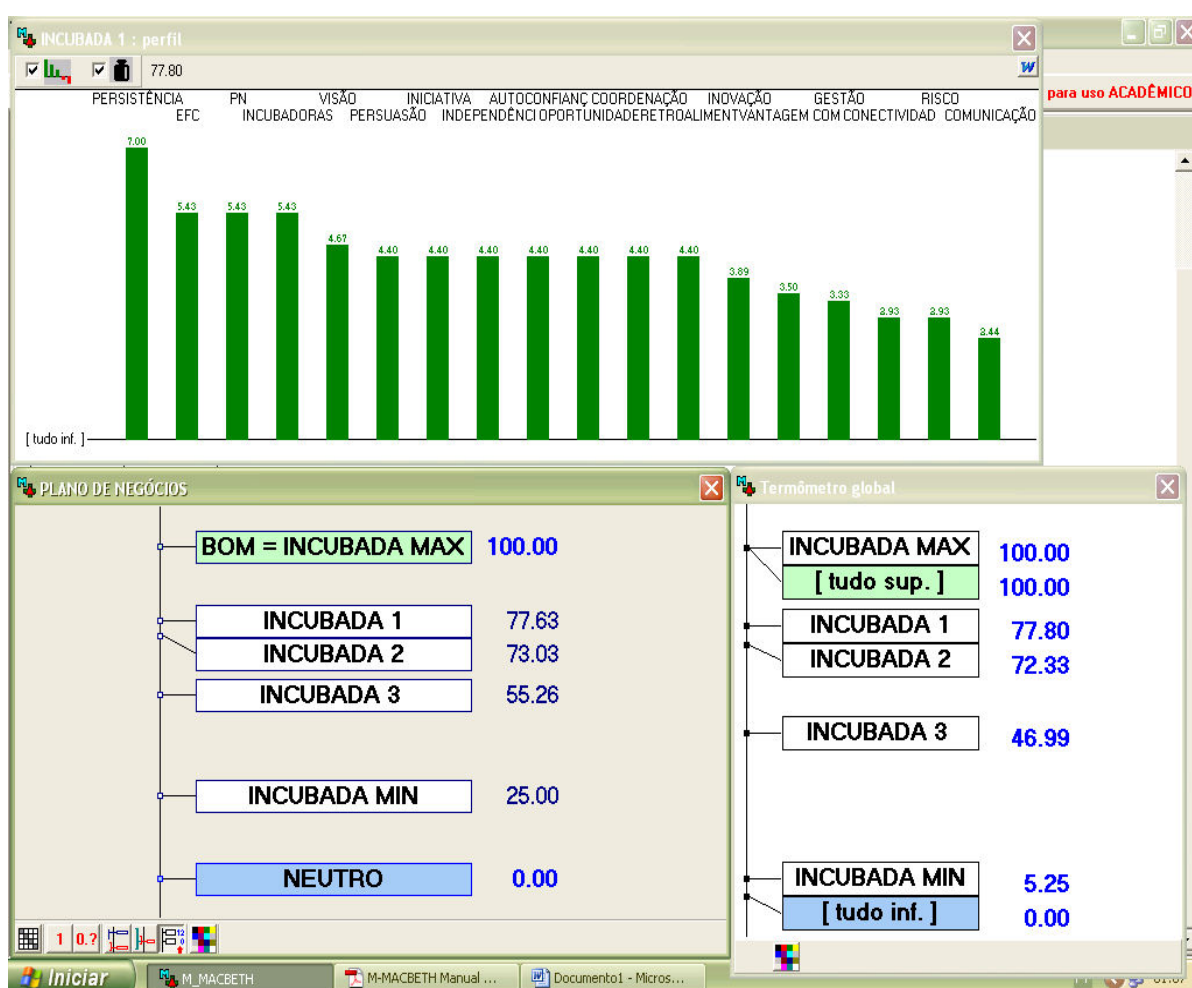


Figura 87: Interatividade de M-Macbeth (termômetro global, escala de pontuações no critério “Plano de Negócios” e histograma com o perfil de pontuações com ponderação da Incubada 1) – Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

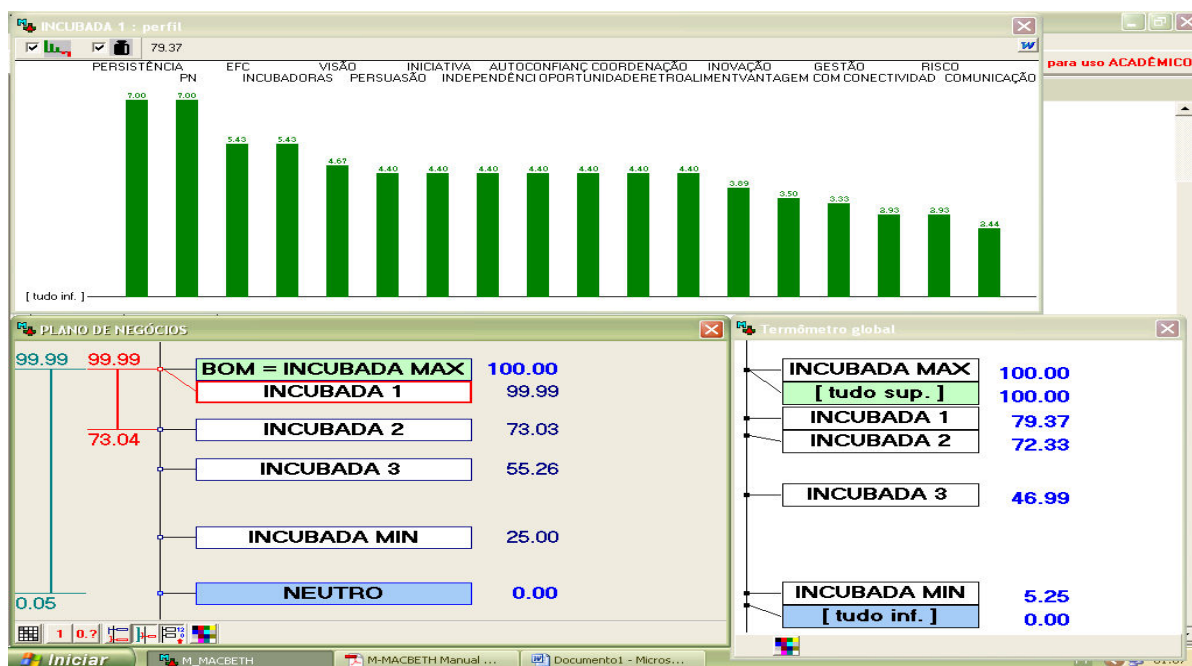


Figura 88: Interatividade de M-Macbeth (termômetro global, escala de pontuações no critério “Plano de Negócios” e histograma com o perfil de pontuações com ponderação da Incubada 1) – Com alteração da pontuação da Incubada 1 para o seu limite superior (99,99). Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

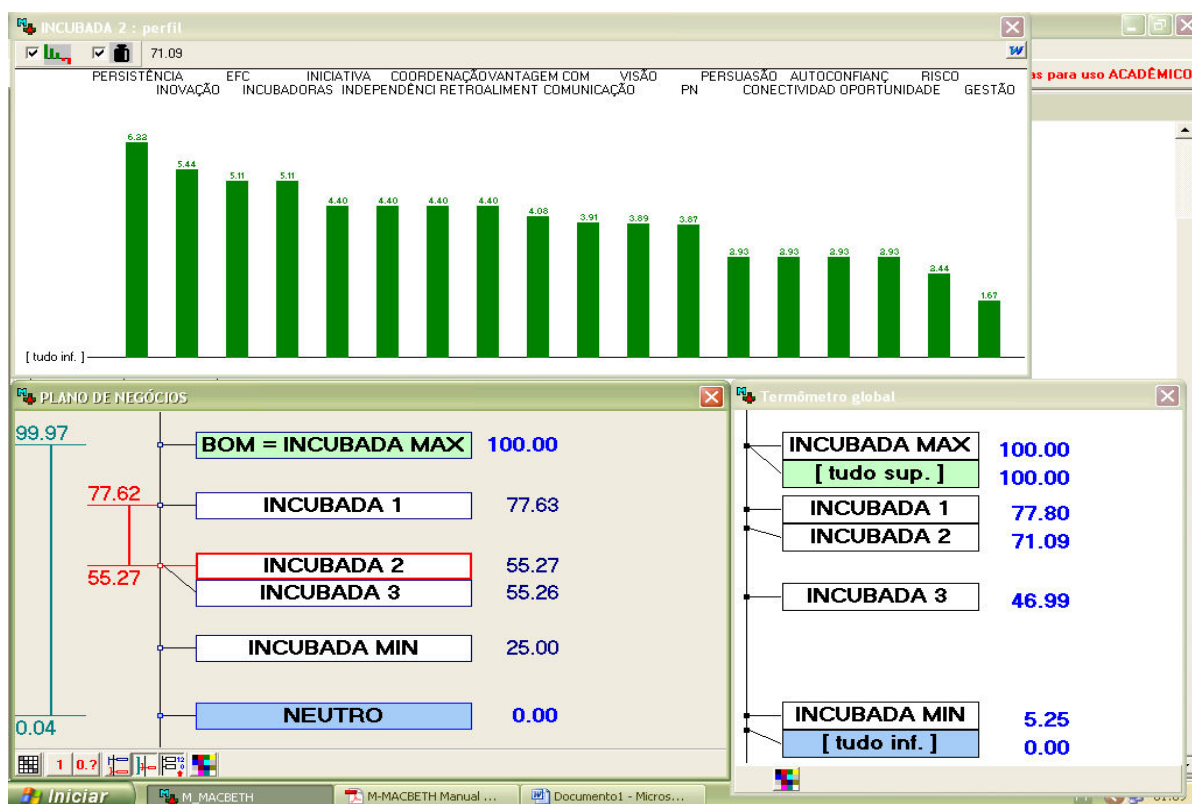


Figura 89: Interatividade de M-Macbeth (termômetro global, escala de pontuações no critério “Plano de Negócios” e histograma com o perfil de pontuações com ponderação da Incubada 2) – Com alteração da pontuação da Incubada 2 para o seu limite inferior (55,27). Fonte: Elaborado pelo autor, com suporte do *software* M-Macbeth.

5.3.2.3 Análise de Robustez

Em virtude da incerteza, imprecisão e escassez das informações envolvidas no processo decisório, na Análise de Robustez, por meio do *software* M-Macbeth, procura-se analisar a robustez das conclusões, apesar das incertezas. Na Figura 90, a seguir, encontram-se os símbolos de dominância, para opções ou critérios, de acordo com o tipo de informação (ordinal, cardinal, Macbeth). O “triângulo vermelho” é um símbolo que indica “dominância” de uma opção sobre outra, na informação ordinal, quando uma das opções é mais atrativa que a outra em pelo menos um critério, sendo pelo menos igual nos demais critérios. O sinal “cruz verde” significa “dominância aditiva”, que ocorre quando uma opção é, globalmente, sempre mais atrativa do que a outra, com a aplicação do modelo (Guia do Utilizador do *software* M-Macbeth, julho/2005).









Símbolos de dominância		
Símbolo	Informação suficiente para dominância nas opções e nos critérios	
	ordinal	-
	ordinal	ordinal
	MACBETH	ordinal
	MACBETH	MACBETH
	cardinal	ordinal
	MACBETH cardinal	MACBETH ordinal
	cardinal	MACBETH
	cardinal	cardinal

Figura 90: Símbolos de Dominância utilizados na Análise de Robustez – Informação suficiente para dominância nas opções e nos critérios. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

A informação introduzida no *software* M-Macbeth é organizada nas formas: “ordinal”, “cardinal” e “Macbeth”, e nas seções “Informação Local” e “Informação Global”. Com relação à “ordenação”, é utilizada a informação “ordinal”. A diferença de atratividade ou intensidade de preferência, que diz respeito aos julgamentos semânticos, é introduzida no modelo pela informação “Macbeth”. A escala de pontuação ou ponderação é uma informação cardinal validada pelo avaliador. A “informação local” diz respeito a um critério específico, e a “informação global” refere-se à informação dos critérios ponderados.

Na Figura 91, a seguir, nas conclusões quanto à análise de robustez, os dados mostrados consideram apenas as informações ordinais locais e globais. Após organizar as opções, os símbolos (triângulo e sinal de adição) passam à parte superior da tabela, conforme Figura 92 (Apêndice G). Por essa figura, verifica-se também que não é robusto concluir que alguma opção domina aditivamente outra, pois não há nenhum sinal de adição (+) considerando as informações ordinais, globais e locais. Em seguida, selecionou-se a caixa de ativação de cada critério na seção “informação local” e incluiu-se a “informação local Macbeth”, conforme Figura 93 (Apêndice G). Para o modelo criado, foram ativados todos os critérios na coluna Macbeth da seção “informação local”, sendo robusto concluir que as opções “Incubada 1” e “Incubada 2” dominam aditivamente a opção “Incubada 3”. Foram ativadas as informações cardinais, na seção “informação local” e na “informação global”, conforme Figura 94 (Apêndice G). Nessa figura, observa-se que é robusto concluir que a opção “Incubada 1” domina aditivamente as opções “Incubada 2” e “Incubada 3”, enquanto a opção “Incubada 2” domina aditivamente a opção “Incubada 3”.

	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MAX	INCUBADA MIN	[tudo sup.]	[tudo inf.]
INCUBADA 1	=	?	?		▲		▲
INCUBADA 2	?	=	?		▲		▲
INCUBADA 3	?	?	=		▲		▲
INCUBADA MAX	▲	▲	▲	=	▲	=	▲
INCUBADA MIN					=		▲
[tudo sup.]	▲	▲	▲	=	▲	=	▲
[tudo inf.]							=

Informação local			Informação global			
	ordinal	MACBETH	cardinal	ordinal	MACBETH	cardinal
PERSUASÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INICIATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INDEPENDÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
AUTOCONFIANÇA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
PERSISTÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
VISÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
OPORTUNIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INDUÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
RISCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
VANTAGEM COM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
COORDENAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
COMUNICAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
CONECTIVIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
GESTÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
RETROALIMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
EFC	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ±0%
PN	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ±0%
INCUBADORAS	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ±0%	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ±0%

Figura 91: Análise de Robustez – Informação Ordinal, Local e Global. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

Colocando-se margem de incerteza de 10% em alguns critérios, e de 20% no critério EFC, na informação local cardinal, conforme Figura 95 (Apêndice G), não

houve mudança nas conclusões da análise de robustez. De acordo com a Figura 96 (Apêndice G), não é robusto concluir que a opção “Incubada 1” seja mais atraente do que a “Incubada 2”, a partir de um índice de 5% de incerteza nas performances globais dos critérios, conforme a informação global cardinal.

Na Figura 97, a seguir, foi extraída após construção do modelo, selecionando-se as informações locais para todos os critérios, nos tipos de informação ordinal, Macbeth e cardinal, e informação global ordinal e cardinal, com 5% de margem de incerteza. Nessas condições, pode-se verificar que a opção “Incubada 1” é mais atrativa em pelo menos um critério, sendo pelo menos igual nos demais critérios, ou seja, tem dominância sobre as Incubadas 2 e 3, sendo necessário colocar as informações cardinais nas opções, e as ordinais nos critérios, para que tenha dominância sobre a “Incubada 2”, e as informações Macbeth nas opções, e a ordinal nos critérios, para que tenha dominância sobre a “Incubada 3”; da mesma forma, a “Incubada 2” tem dominância (é mais atrativa) do que a “Incubada 3”, colocando-se para processamento as informações Macbeth nas opções, e ordinal nos critérios.

Em várias simulações realizadas, verificou-se que o grau de incerteza na informação global de 5% é, justamente, o limite da margem de incerteza até onde essas condições continuarão ocorrendo. Com um grau de incerteza na informação global maior que esse percentual, não se pode afirmar que haja essas dominâncias, considerando-se que alterações na ordenação ou variações maiores nos pesos e/ou pontuações de um ou mais critérios e/ou opções vão evidentemente alterar essas dominâncias.

Condições para dominância							
	INCUBADA MAX	[tudo sup.]	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	[tudo inf.]
INCUBADA MAX	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
[tudo sup.]	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
INCUBADA 1			=	⚡	☑	▲	▲
INCUBADA 2				=	☑	▲	▲
INCUBADA 3					=	▲	▲
INCUBADA MIN						=	▲
[tudo inf.]							=

Figura 97: Condições para Dominância. Fonte: Elaborado pelo autor, com suporte do software M-Macbeth.

Para extrair conclusões robustas do modelo em níveis variados de incerteza, nas pontuações de todas as opções num critério, seleciona-se, o grau de incerteza (em percentual) nas setas da coluna cardinal da seção informação global. Verifica-se, por exemplo (na Figura 96, no Apêndice G), que para um grau de incerteza de 5% na “informação global cardinal” tem-se uma margem de incerteza de 10% para o critério “Persuasão”, 0% para o critério “Iniciativa” e 20% para o critério “EFC”, etc.

No modelo criado, conforme Figura 96 (Apêndice G), para a margem de incerteza de 5% em qualquer situação, quanto a informação local ou global, analisando-se as opções, concluiu-se que a opção Incubada MAX mantém-se como a mais atrativa, possuindo dominância sobre as demais opções; como não poderia deixar de ser, haja vista que nessa opção foram inseridas as maiores pontuações para efeito de estudo. Contudo, as opções mais importantes, para efeito de análise, são as opções “Incubadas 1, 2 e 3”. Com relação à opção “Incubada MIN”, não se pode concluir que nessas mesmas condições seja mais atrativa que qualquer outra opção, justamente por ser a opção com todas as menores pontuações possíveis, para efeito de estudo.

Com relação à análise das conclusões robustas, no caso de incerteza no desempenho de uma opção em um critério, não houve, no modelo criado, nenhum critério em que tenha sido inserida “imprecisão na performance”, conforme “tabela de performance”, constante da Figura 61, considerando-se que nenhuma performance vem precedida do símbolo “±”.

CONCLUSÃO

Foi criado o modelo “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas”, para servir de apoio aos decisores na escolha das empresas candidatas à incubação. Além da “capacidade empreendedora”, que abrange as características e habilidades consideradas essenciais aos empreendedores de sucesso e à sustentabilidade das empresas, foram acrescentados outros fatores importantes para a competitividade e o sucesso dos empreendimentos, sendo incluídos critérios, com os respectivos pesos, de acordo com estudos e pesquisas já existentes e consagrados como fundamentais para o referido objetivo. Os fatores agregados foram “Plano de Negócios”, “Condições que Afetam o Empreendedorismo” e “Infra-estrutura e Apoio das Incubadoras”.

Esses fatores entraram compondo junto com “Capacidade Empreendedora”, pois, mesmo sendo o fator mais importante e de maior peso (quinze critérios, distribuídos em três famílias de critérios: “liderança”, “competitividade” e “gerenciamento”), apenas a “capacidade empreendedora” não definirá o sucesso ou insucesso, em longo prazo, dos empreendedores, já que os demais fatores agregados também têm participação importante na sustentabilidade, na competitividade e no desenvolvimento do empreendedorismo.

Após a aplicação dos questionários e análise dos resultados obtidos pelas opções estudadas, conforme Figura 6, a seguir, fica evidenciado, pela pontuação global obtida pelas empresas consideradas no estudo, que, caso a EBT consiga uma média (nota) superior a 70 pontos, pode-se considerar que ela apresenta condições favoráveis para ser bem-sucedida em sua empreitada junto à incubadora, para ser sustentável no mercado. Já no caso em que sua pontuação for inferior a essa média, será mais arriscado investir nessa empresa candidata à incubação, salvo se outros critérios e fatores forem bem mais favoráveis.

Opções	Global	COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONECTIVIDAD	GESTÃO	RETROALIMENT	EFC	PN	INCUBADORAS
INCUBADA 1	77.81	100.00	55.56	66.67	47.62	100.00	77.63	77.63	77.63
INCUBADA 2	72.34	100.00	88.89	66.67	23.81	100.00	73.03	73.03	73.03
INCUBADA 3	47.01	66.67	100.00	100.00	14.28	66.67	55.26	55.26	55.26
INCUBADA MAX	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
INCUBADA MIN	5.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00
[tudo sup.]	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
[tudo inf.]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos :		0.0440	0.0440	0.0440	0.0700	0.0440	0.0700	0.0700	0.0700

Figura 6: Pontuações dos critérios após conversão das performances das opções. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

As EBTs denominadas “Incubada 1” e “Incubada 2” tratam-se de empresas incubadas no Padetec, sendo os seus empreendedores entrevistados por meio do questionário constante do Apêndice B. A empresa chamada “Incubada 3” teve seu questionário preenchido de forma aleatória, com desempenho nos critérios inferiores aos obtidos pelas Incubadas 1 e 2, de maneira a obter-se uma avaliação de fraco desempenho das empresas candidatas à incubação. As opções “Incubada MAX” e “Incubada MIN” foram utilizadas no estudo de forma a possibilitar uma análise mais detalhada, enxergando-se os limites máximo e mínimo de pontuações a serem obtidas.

Na Figura 7, a seguir, verifica-se que, se os proprietários e empreendedores não obtiverem um bom desempenho nos critérios e fatores considerados no modelo criado para estudo, em que se consideraram as características e habilidades essenciais aos empreendedores e os demais critérios (EFC, Plano de Negócios e Estrutura e Apoio das Incubadoras), seus empreendimentos terão menor probabilidade de ser bem-sucedidos e sustentáveis, pois as opções com melhores notas (desempenho acima de 70 pontos) foram justamente as das empresas entrevistadas e já incubadas e que vêm apresentando bons resultados.

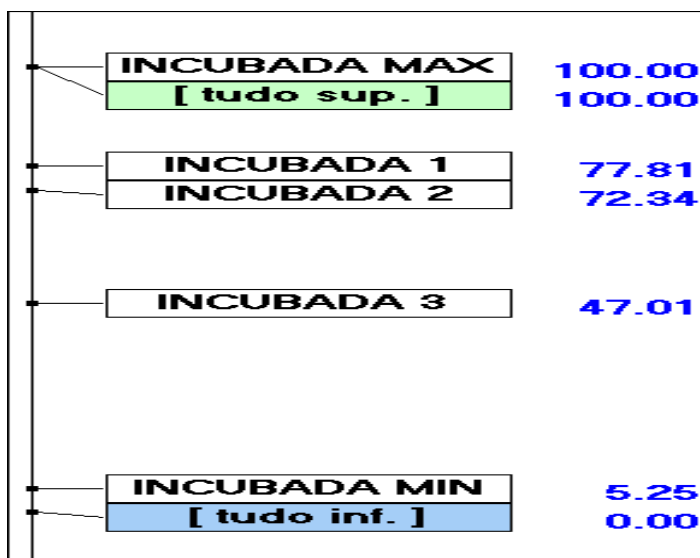


Figura 7: Termômetro global com a pontuação obtida por cada opção. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

Como geração de conhecimento sobre o tema, o modelo proposto pode ser considerado importante. Porém, as incubadoras estudadas na pesquisa são voltadas para EBTs, sendo esse um aspecto limitante, tendo em vista que os parques tecnológicos abrangem empresas voltadas para outros focos de atividades e mercados, com objetivos e empreendedores com opiniões diferentes. Apesar de que, com pequenos ajustes e novas pesquisas (junto aos decisores locais dessas regiões e empresas), e aplicação de novas entrevistas e questionários, pode-se obter novos modelos.

Com relação aos indicadores sinalizadores de maiores chances de sucesso na seleção das empresas candidatas à incubação – Condições Nacionais Favoráveis ao Empreendedorismo (nó critério EFC) e Estruturação e Apoio das Incubadoras (nó critério Incubadoras) –, torna-se necessário um aprofundamento em estudos futuros, para a colocação de pesos os mais adequados possíveis, quanto a influência desses fatores no sucesso das empresas. Isso se deve ao fato de todos os empreendimentos candidatos à incubação sofrerem a mesma influência, a não ser pela diferença de atividades em relação à experiência e infra-estrutura das incubadoras, que podem variar de acordo com a região ou localidade; bem como no caso do EFC, cuja medição trata da realidade de cada país, apesar de essas condições também apresentarem variação entre estados e regiões. No caso do Brasil, que é país continental e de muitas diferenças, poder-se-ia fazer um estudo

por estado e/ou região. Porém, o peso desses critérios foi ponderado de acordo com o próprio resultado obtido nos demais critérios, pelas opções estudadas.

Foi constatado que, além da capacidade empreendedora, outros fatores/critérios devem ser considerados em qualquer estudo que se proponha verificar a competitividade, sustentabilidade e sucesso dos empreendimentos. Para estudos futuros, sugere-se que sejam pesquisados também os fatores (a) “clima econômico” que, dependendo de como se encontre, vai contribuir de forma positiva ou negativa para o desenvolvimento de novos negócios e do empreendedorismo; (b) “forma de constituição da empresa, composição societária e estrutura gerencial”, que também é fundamental para a competitividade e o bom gerenciamento do empreendimento; e (c) “concorrência”, que pode ser favorável ou desfavorável para as novas empresas. Outras questões que podem vir a ser estudadas são a capacidade de gestão das próprias incubadoras e os critérios adotados pelas incubadoras para seleção das empresas.

REFERÊNCIAS

ADIZES, Ichak. *Ciclo de vida das organizações*. São Paulo: Pioneira, 1990.

ALMEIDA, Martinho Isnard Ribeiro. *Manual de planejamento estratégico*. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

ANDERSSON, S. The internacionalization of the firm from an entrepreneurial perspective. *International Studies of Management and Organization*, New York, v. 30, n. 1, p. 65-85, Spring 2000.

ANDINO, Byron Fabrício Acosta. *Impacto da incubação de empresas: capacidades de empresas pós-incubadas e empresas não-incubadas*. Dissertação (Mestrado em Administração) – UFRS. Porto Alegre: 2005.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. *Dados do panorama 2005: pesquisa anual realizada pela ANPROTEC*. Disponível em <<http://www.anprotec.org.br/publicacao>>. Acesso em: 30 out. 2008.

ANSOFF, H. Igor. *Estratégia empresarial*. Tradução de Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Editora MacGraw-Hilldo Brasil, 1977.

ANSOFF, H. Igor; MACDONNELL, Edward J. *Implantando a administração estratégica*. Tradução de Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Editora Atlas, 1993.

BANA E COSTA, Carlos, A. *O que entender por tomada de decisão multicritério ou multiobjetivo?* Florianópolis: ENE – Escola de Novos Empreendedores da UFSC, 1995b, p. 118-139.

BANA E COSTA, Carlos A.; VANSNICK, J. C. *Uma nova abordagem ao problema da construção de uma função de valor cardinal: Macbeth*. *Investigação Operacional*, v. 15, p. 15-35, 1995.

BANA E COSTA, Carlos A.; VANSNICK, J. C. *Thoughts on a theoretical framework for measuring attractiveness by categorical based evaluation technique (Macbeth)*. In: CLÍMACO, J. (Ed.) *Multicriteria Analysis*, Berlin: Springer-Verlag, 1997.

BANA E COSTA, Carlos A.; CHAGAS, M. P. A career choice problem: an example of how to use macbeth to build a quantitative value model based on qualitative value judgments. *European Journal of Operational Research*, v. 153, n. 2, p. 323-331, 2004.

BANA E COSTA, Carlos A.; DE CORTE, Jean-Marie; VANSNICK, Jean-Claude. *M-Macbeth Versão 1.1, guia do utilizador/manual do usuário*. (julho/2005). Disponível em <[HTTP://www.M-MACBETH.com](http://www.M-MACBETH.com)>. Acesso em: 19 out. 2007.

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. *Administração: construindo vantagem competitiva*. Tradução Celso A. Rimoli. São Paulo: Editora Atlas, 1998.

BENSADON, Abraham David de Carvalho. *Pequenas empresas: procedimentos para o planejamento organizacional do empreendedor contemporâneo*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

BEZERRA, Cícero Aparecido. *Um modelo de indicadores estratégicos da sustentabilidade organizacional de incubadoras de empresas de base tecnológica: aplicações em incubadoras de pequeno porte no estado do Paraná*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?6699>>. Acesso em 9 out. 2007.

BRANHAM, Leigh. *Motivando as pessoas que fazem a diferença*. Tradução Adriana Ceschin Rieche. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

BRANS, J.P. & Vincke, P.H. *A preference ranking organization method, the PROMETHEE method for MCDM*. Management Science, 1985.

BUCKLEY, P. New theories of international business: some unresolved issues. In: CASSON, M. (Ed.) *The growth of international business*. London: George Allen & Unwin, 1983, cap. 2, p. 34-50.

Business Failure Record. Nova York: Dun & Bradstreet, Inc, 1992, p. 18.

BYGRAVE, William D. *The portable MBA em empreendedorismo case studies*. New York: John Woley, 2. ed. 1997, p. 242-84.

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. *Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos*. São Paulo: Atlas, 2005.

COLLINS, James C.; PORRAS, Jerry I. *Feitas para durar: práticas bem-sucedidas de empresas visionárias*. Tradução Sílvia Schiros. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

COLLINS, Jim. *Empresas feitas para vencer: por que apenas algumas empresas brilham*. Tradução Maurette Brandt. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda, 2002.

COLLINS, Jim. Convertendo metas em resultados: o poder dos mecanismos catalíticos. *Harvard Business Review: A Virada nas Empresas*. Tradução: Afonso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

COVEY, S. R. *Os sete hábitos das pessoas muito eficazes*. São Paulo: Best Seller, 1989.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Tradução de Lenke Peres. Rio de Janeiro: Elsevier, 11. ed., 2003.

DEGEN, Ronald. *O empreendedor: fundamentos da iniciativa empreendedora*. São Paulo: Ed. McGraw Hill, 1989.

DETONI, Mônica Maria Mendes Luna. *Aplicação de metodologia multicritério de apoio à decisão na definição de características de projetos de construção*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1996. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/disserta96/detoni/introd/introd.htm>. Acesso em: 25 out. 2007.

DOLABELA, Fernando. *Oficina do empreendedor*. São Paulo: Ed. Cultura, 1999.

DORNELAS, José Carlos de A. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DORNELAS, José Carlos de A. *Perfil empreendedor*. Disponível em: <http://www.planodenegocios.com.br/perfilemp>. Acesso em 11/11/2007.

DRUCKER, Peter F. *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*. Tradução de Carlos Malferrari. São Paulo: Ed. Pioneira, 2. ed., 1987.

FARRELL, Larry C. *Entrepreneurship – fundamentos das organizações empreendedoras: técnicas que as tornaram competitivas*. Tradução: Heraldo da Silva Tino. São Paulo: Atlas, 1993.

FAULKNER, W., SENDER, J. *Making sense of diversity: public-private sector research linkage in three technologies*. Research Policy, v.23. 1994

FERREIRA, Paulo G. G.; MATTOS, Pedro L. C. L. Empreendedorismo e práticas didáticas nos cursos de graduação em administração: os estudantes levantam o problema. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO – ENANPAD, 27. , 2003. *Anais...* Atibaia: ANPAD, 2003.

FLEURY, Maria Teresa Leme; FISCHER, Rosa Maria. *Cultura e poder nas organizações*. 1. ed. São Paulo : Atlas, 1992.

FLORES, F. *Creando organizaciones par el futuro*. Santiago, Chile, 1995.

FILION, Louis Jacques. O planejamento do seu sistema de aprendizagem empresarial: identifique uma visão e avalie o seu sistema de relações. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*, São Paulo, v. 31, jul./set., p. 63-71, 1991.

FILION, Louis Jacques. Visão e relações: elementos para um metamodelo empreendedor. *Revista de Administração de Empresas,(RAE)*, p. 50-61, São Paulo: FGV, nov/dez 1993.

FILION, Louis Jacques. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. *Revista de Administração*, v. 34, n.2, p. 5-28, São Paulo: FGV, abr./jun.1999.

GEBER, Michael E. *O mito do empreendedor*. São Paulo: Saraiva, 1996.

GEM Global Entrepreneurship Monitor. *Empreendedorismo no Brasil: 2006*. Curitiba: IBQP – Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade, 2007. Disponível em:< <http://www.gembrasil.org.br/> >. Acesso em: 1 out. 2007.

GEM Relatório Executivo 2006. Babson College (EUA), London Business School (Inglaterra), Global Entrepreneurship Research Association – GERA (Inglaterra) – *Projeto GEM Brasil*. Instituição Executora: Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade (IBQP). Carlos Artur Kruger Passos; Júlio César Felix; Carlos Alberto

Del Claro Gloger. Disponível em: <<http://www.gembrasil.org.br/>>. Acesso em: 1 out. 2007.

GOMES, Carlos F. S.; ROCHA, M. A. Lumbrêras. *Aplicação da modelagem de preferências no apoio multicritério à decisão (AMD)*. Rio de Janeiro: ENEGEP, 1997. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T7407.PDF>. Acesso em: 5 out. 2007.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T. *Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério*. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Carlos Francisco Simões; GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro. *A função da decisão multicritério. Parte II: classificação de métodos empregados na modelagem multicritério*. Artigo ADM. MADE – *Revista do Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial*, ano 2, n. 3. Universidade Estácio de Sá, 2003. Disponível em <<http://www.estacio.br/revistamade/03/artigo8.asp>>. Acesso em: 19 nov. 2007.

GOMES, L. F. A. M.; GONZALEZARAYA, M. C.; CARIGNANO, C. *Tomada de decisões em cenários complexos*. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.

GOMES, Eliane Gonçalves; ALENCAR, Maria de Cléofas Faggion. *Proposição de um índice de produção para bibliotecas com o uso do método Macbeth*. Artigo ENGEVISTA, v. 7, n. 1, p. 21-31, Abril de 2005. Disponível em <http://www.uff.br/engevista/1_7Engevista2.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2007.

GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro. *Teoria da decisão*. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

GUIMARÃES, Liliâne O. Análise de modelo de formação empreendedora do Babson College. In: ASSEMBLÉIA DO CONSELHO LATINO-AMERICANO DE ESCOLAS DE ADMINISTRAÇÃO, 37., 2002, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: CLADEA, 2002.

HAMMER, Michael. *Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengenharia*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

HEMAIS, Carlos A. (Org.). O desafio dos mercados externos: teoria e prática na internacionalização da firma. *Estudos COPPEAD*, v. 1. Rio de Janeiro: Mauad, 2004.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. *Empreendedorismo*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

HISRICH, R. D.; BRUSH, C. G. *The woman entrepreneur: starting, financing and managing a successful new business*. Lexington: Lexington Books, 1985.

HITT, Michael A.; IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E. *Administração estratégica*. Tradução José Carlos Barbosa dos Santos e Luiz Antônio Pedroso Rafael. São Paulo: Thomson, 2002.

HOCK, Dee. *Nascimento da era caórdica*. Tradução de Carlos A. L. Salum e Ana Lúcia Franco. São Paulo: Editora Cultrix, 1999.

KELLEY, Tom; LITTMAN, Jonathan. *As 10 faces da inovação: estratégias para turbinas a criatividade*. Tradução Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER, Philip; BLOOM, Paul. *Marketing para serviços profissionais*. São Paulo: Atlas, 1988.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. *Marketing: conceitos, exercício, casos*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LODISH, Leonard M.; MORGAN, Howard Lee; KALLIANPUR, Amy. *Empreendedorismo e marketing: lições do curso de MBA da Wharton School – explore as poderosas oportunidades de marketing e segmentação para novos negócios*. Tradução de Roberto Galman. Rio de Janeiro: Elsevier, 3. reimp., 2002.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. *Administração de pequenas empresas*. Tradução de Maria Lúcia G. L. Rosa e Sidney Stancatti. São Paulo: Makron Books, 1997.

MARCHETTI, Renato Zancan. *Mudanças formam novas fronteiras do marketing – rumos da modernidade empresarial: antologia de artigos e entrevistas*. Fundação Dom Cabral – Rio de Janeiro: Qualitymark Ed. (Rumos da modernidade: v. 2), 1996.

MATURANA, H. R. *El sentido de lo humano*. Santiago: Hachette, 1995b.

McCLELLAND, David C. *A sociedade competitiva: realização e progresso social*. Rio de Janeiro: Ed. Expressão e Cultura, 1972.

MELLO, J. C. C. B. S. et al. *Conceitos básicos do apoio multicritério à decisão e sua aplicação no projeto Aerodesign*. Artigo publicado na ENGEVISTA, v. 5, n. 8, p. 22-35, 2003. Disponível em <<http://www.uff.br/decisao/ENGEVISTA.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2007.

MICKLETHWAIT, John; WOOLDRIDGE, Adrian. *Os bruxos da administração: como entender a Babel dos gurus empresariais*. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MINER, John B. *Os quatro caminhos para o sucesso empresarial: como acertar o alvo no mundo dos negócios*. São Paulo: Ed. Futura, 1998.

MINTZBERG, Henry; QUINN, J. B. *O processo da estratégia*. Tradução: James Sunderland Cook. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. *Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Tradução: Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, Henry. *Structure in fives: designing effective organizations*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1983.

MOREIRA, Rogério Amadel. *Análise multicritério dos projetos do Sebrae/RJ através do Electre IV*. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Administração) – Faculdade de Economia e Finanças IBMEC: 28 de setembro de 2007. Disponível em: <www.ibmecrj.br/sub/RJ/files/ADM_rogeriomoreira_set.pdf>. Acesso em: 10 nov 2007.

NAKASHIMA, Norio. *Gestão do empreendedorismo como fonte de vantagem competitiva*. São Paulo: EAESP/FGV, 2002.

NESHEIM, John L. *Diferencial competitivo*. Tradução Adriana Rieche. Rio de Janeiro: BestSeller, 2007.

OLIVEIRA NETO, José Lira; FONTENELE, Raimundo Eduardo Silveira. *O empreendedorismo no setor de aluguel de roupas de festa – análise a partir da experiência e do pensamento de empreendedores de sucesso: um estudo de caso*. Artigo publicado no site SEGeT 2007 – IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – Associação Educacional Dom Bosco – AEDB. Disponível em: <http://www.aedb.br/anais-seget07/ep_pos.html>. Acesso em 9 dez. 2007.

OLIVEIRA NETO, J. L.; Leite, F. T. *A magia no trabalho dos agentes de desenvolvimento: um estudo de caso no BNB*. Artigo publicado no site SEGeT 2007 – IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – Associação Educacional Dom Bosco – AEDB. Disponível em: <http://www.aedb.br/anais-seget07/ep_pos.html>. Acesso em: 9 dez. 2007.

PADETEC – Parque de Desenvolvimento Tecnológico – Universidade Federal do Ceará – Brasil. *Informações sobre incubação de empresas e processo de seleção*. Disponível em: <<http://www.padetek.ufc.br/>>. Acesso em: 10 out. 2007.

PARCELLS, Bill. *A difícil tarefa de reformular uma equipe: a virada nas empresas*. *Harvard Business Review*. Tradução: Afonso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

PARTEC – Parque Tecnológico do NUTEC – Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará. Governo do Estado do Ceará. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior. *Informações sobre incubação de empresas e processo de seleção*. Disponível em: <<http://www.nutec.ce.gov.br/partec.html>> Acesso em: 30 nov. 2007.

PETERS, Tom. *O seminário de Tom Peters: tempos loucos exigem organizações malucas*. São Paulo: Editora Harbra Ltda, 1995.

PINCHOT III, Giffort. *Intrapreneuring: por que você não precisa deixar a empresa para tornar-se um empreendedor*. São Paulo: Harbra, 1989.

PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Tradução de Elizabeth Maria de Pinho Braga. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PRATES, Sérgio J. R. *Rumos da modernidade empresarial: antologia de artigos e entrevistas*. v. II. Fundação Dom Cabral – FDC. CTE – Centro de Tecnologia Empresarial. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1996.

PUGA, Fernando Pimentel. *Experiências de apoio às micro e pequenas e médias empresas nos Estados Unidos, na Itália e em Taiwan*. Texto para discussão interna n. 75. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES: Rio de Janeiro, fev./2000.

ROY, B. *Classement et choix en presence de points de vue multiples (la methode ELECTRE)*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 1968.

ROY, B. *ELECTRE III: Un algorithme de methode de classements fonde sur une representatio floue des preferences em presence de criteres multiples*. Cahieres de CERO, 1978.

ROY, B., *Multicriteria Methodology for Decision Aiding*. Kluwer Academic Publischer, 1996.

ROY, B.; SKALKA, J.M. *ELECTRE IS: Aspects methologiques et guide d'utilisation*. Document du LAMSADE, n. 30, 1984.

SANTANA, José Luiz de. *Rumos da modernidade empresarial: antologia de artigos e entrevistas*, v. II. Fundação Dom Cabral. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

SCHEIN, Edgar H. *Psicologia organizacional*. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1982.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *A teoria do desenvolvimento econômico*. 2. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1985.

SCHUMPETER, J. A. (1942). *Capitalismo, socialismo e democracia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCHUMPETER, Joseph A, *The theory of economic development*. Oxford: Universit Press, 1978.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Fatores condicionantes e taxas de mortalidade de empresas no Brasil*. Relatório de Pesquisa, agosto de 2004. Disponível em: <<http://www.biblioteca.sebrae.com.br>>. Acesso em: 15 nov. 2007.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Escritório Minas Gerais; FUBRA – Fundação Universitária de Brasília. *Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas de Minas Gerais*. Relatório de Pesquisa, outubro de 2004. Belo Horizonte-MG. Disponível em: <<http://www.sebraemg.com.br>>. Acesso em: 15 nov. 2007.

SENGE, Peter et al. *A dança das mudanças: os desafios de manter o crescimento e o sucesso em organizações que aprendem*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SHAPERO, A. *Some social dimension of entrepreneurship*. Artigo apresentado no Congresso sobre Entrepreneurship Research. Documento Resumo, 28 p. ED 236.351. Waco, TX, 24-25 de Mar.1980.

SHELL, G. Richard. *Negociar é preciso: estratégias de negociação para pessoas de bom senso*. Tradução Márcia Tadeu. São Paulo: Elsevier, 9. ed. 2001.

SILVA, Maria Bernadette Frota Amora. *Avaliação da capacidade empreendedora em empresas de base tecnológica: uma abordagem multicritério*. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Fortaleza – Fortaleza, 2003.

SIQUEIRA, Moema Miranda; GUIMARÃES, Liliane de Oliveira. Estratégias empreendedoras de negócios tupiniquins. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO – ENANPAD, 26., setembro, 2002, Salvador. *Anais...* Salvador: ANPAD, 2002.

VEDOVELLO, Conceição. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v.7, n.14, p. 273-300, Dez/2000. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev1410.pdf>> Acesso em: 10 nov. 2007.

VEDOVELLO, Conceição. Perspectivas e limites da interação entre universidades e MPEs de base tecnológica localizadas em incubadoras de empresas. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 281-316, Dez/2001. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev.pdf>> Acesso em: 10 nov. 2007.

VEDOVELLO, Conceição; PUGA, Fernando Pimentel; FÉLIX, Mariana. Criação de infra-estruturas tecnológicas: a experiência brasileira de incubadoras de empresas. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, p. 183-214, Dez/2001. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/revista/rev.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2007.

VIDAL, Francisco Antônio Barbosa; SANTOS, Joselias Lopes. Comportamento empreendedor do gerente-proprietário influenciando na vantagem competitiva de uma empresa varejista de médio porte. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO – ENANPAD, 32., setembro de 2003, Atibaia. *Anais...Atibaia*: ANPAD, 2003.

YOUNG, Frank W. A macrosociological interpretation of entrepreneurship. In: KILBY, Peter (Ed.). *Entrepreneurship and economic development*. New York: The Free Press, p. 139-149. 1971.

GLOSSÁRIO

- AED – Agência de Educação para o Desenvolvimento
- AHP – Analytical Hierarchy Process
- AMD – Apoio Multicritério à Decisão
- ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas
- BNB – Banco do Nordeste do Brasil S.A.
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEO – Chief Executiver Officer (Diretor-executivo)
- CNI – Confederação Nacional da Indústria
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- EBT – Empresa de Base Tecnológica
- EFC – Entrepreneurial Framework Conditions (Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo)
- ELECTRE – Elimination and Choice Translating algorithm
- EMPRETEC – Empreendimentos Tecnológicos – Programa de desenvolvimento do empreendedorismo desenvolvido mundialmente pela ONU e aplicado no Brasil pelo Sebrae
- EUA – Estados Unidos da América
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos
- GEM – Global Entrepreneurship Monitor
- HP – HEWLETT & PACKARD
- IEL – Instituto Euvaldo Lodi
- INSOFT – Instituto de Software do Ceará
- MACBETH – Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique
- M-MACBETH – Software para aplicação da metodologia Macbeth
- MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia
- NUTEC – Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
- PADETEC – Parque de Desenvolvimento Tecnológico
- PARTEC - Parque Tecnológico do Nutec
- P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
- PN – Plano de Negócios

PROMETHEE – Método Multicritério de Apoio à Decisão

PVF – Ponto de Vista Fundamental

RHAE – Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas

RIC – Rede de Incubadoras do Ceará

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SECITECE – Secretaria da Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará

SEGET – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia

SENAC – Serviço Nacional do Comércio

SENAI – Serviço Nacional da Indústria

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SESC – Serviço Social do Comércio

SESI – Serviço Social da Indústria

SIMPLES – Lei Complementar n. 123, de 14/12/2006, que instituiu o novo regime para as microempresas e empresas de pequeno porte denominado "Simples Nacional"

SOFTEX – Sociedade para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro

TAE – Taxa de Atividade Empreendedora

TODIM – Método de Apoio Multicritério à Decisão, criado por Luiz Flávio Autran Monteiro Gomes

APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO: CARACTERÍSTICAS E HABILIDADES DA CAPACIDADE EMPREENDEDORA – MODELO COMPLETO



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA (Unifor)
CENTRO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (CCA)

QUESTIONÁRIO SOBRE INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE EMPREENDEDORA NO SUCESSO DE EMPRESAS INCUBADAS DE BASE TECNOLÓGICA: Análise por Modelo Multicritério

Fortaleza, Novembro de 2007.

Senhor Empreendedor,

Estou elaborando dissertação de mestrado quanto a “INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE EMPREENDEDORA NO SUCESSO DE EMPRESAS INCUBADAS DE BASE TECNOLÓGICA: Análise por Modelo Multicritério”, para obtenção do Título de Mestre em Administração pela Universidade de Fortaleza.

Esta pesquisa tem por objetivo **avaliar a significância das características e habilidades dos empreendedores (sócios e/ou gestores) para o sucesso das empresas** de base tecnológica, visando contribuir para o processo decisório de seleção de empresas a serem incubadas. Para tanto serão realizadas entrevistas, por meio de questionários, junto às empresas participantes do programa de incubação no Parque Tecnológico do Ceará – PADETEC, ou do PARTEC - Parque Tecnológico do NUTEC – UFC - Ceará, as quais têm obtido excelentes resultados.

Para realizar esta tarefa é preciso verificar a classificação dos proponentes por níveis atribuídos as competências empreendedoras para o planejamento e gestão, relacionamentos, e ação; que servirão para alimentar os dados relativos aos

fatores que influenciam a capacidade empreendedora, denominados PVFs – Pontos de Vista Fundamentais.

O questionário tem o objetivo de subsidiar a pesquisa visando realizar a construção do modelo multicritério, o teste de sensibilidade e robustez. Portanto solicito sua colaboração em responder o questionário ora apresentado, **colocando a pontuação de 1 a 4, para cada item, sendo: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Frequentemente; e 4 – Sempre.**

Certo de contar com sua compreensão, agradeço a colaboração. Qualquer dúvida, obséquio contatar pelo telefone residencial 32734937 ou celular 99348069.

Atenciosamente,

José Lira de Oliveira Neto – Mestrando Curso Administração de Empresas-UNIFOR

QUESTÕES

1) Com relação à busca de informações (comunicação), você:

- a) Procura conversar e interagir com clientes, fornecedores ou concorrentes.
- b) Observa as opiniões dos especialistas mantendo contato com os mesmos
- c) Busca novas informações e conhecimentos, ampliando suas opiniões e conceitos sobre a melhor forma de empreender.

Exemplifique

2) Com relação a sua visão do empreendimento e metas a serem realizadas (visão):

- a) Cria e estabelece sua visão pessoal e as metas para realizá-la.
- b) Define os prazos, objetivos e desafios a serem alcançados, acima do período de um ano, para alcance da visão de futuro do empreendimento.
- c) Estabelece metas de curto prazo, para atingir o planejamento de longo prazo, de forma a conseguir alcançar os objetivos traçados na missão e visão da empresa.

Exemplifique

3) Com relação a correr riscos e desafios (riscos), você:

- a) Coloca-se em situações de relativo risco, conscientemente, visando criar oportunidade de aprendizado para conquistar seus objetivos e os da empresa.
- b) Procura criar situações e contextos que contribuam ou venham a contribuir para um melhor aproveitamento das oportunidades e condições, para o êxito das ações.

- c) Conta com parceiros para diminuir os riscos, compartilhando os desafios e sonhos, somando experiências e forças.

Exemplifique

4) Com relação a rede de contatos (conectividade), você:

- a) Compartilha suas inquietudes e ouve a dos outros, captando oportunidades que vão de encontro aos seus interesses.
- b) Age conforme os compromissos assumidos sendo responsável e sincero com quem firma compromissos, e estabelecendo confiança.
- c) Expande sua rede de contatos com o uso de tecnologia

Exemplifique

5) Em relação a atitudes para aproveitar as oportunidades e soluções (oportunidades), você:

- a) Observa os fatos e acontecimentos com atenção e liberdade, fazendo interpretações e tendo idéias.
- b) Reflete sobre as ações para construir algo, inventando novas possibilidades e ações, e desenhando-as para aproveitá-las.
- c) Escuta com senso crítico as explicações dos outros, com desapego às idéias pré-concebidas, sem querer ser o dono da razão.

Exemplifique

6) Quanto a ser persistente (persistência), você:

- a) Faz dos obstáculos e dificuldades, processos de aprendizagem, para no futuro poder obter melhores resultados, esperando o tempo das coisas acontecerem, para saber a hora de agir.
- b) Reinterpreta histórias e crenças, que caracterizam o entorno ou a pessoa, devido a experiências anteriores, analisando as situações, buscando as transformações necessárias para dar a volta por cima, superando medos, preconceitos e
- c) Assume as responsabilidades pelas ações e resultados

Exemplifique

7) Com relação a ser líder (liderança), você:

- a) Escuta as inquietudes do outro, identificando as necessidades que pode atender, transformando-as em produtos a serem ofertados ao cliente, desenhando as conversações nas quais vai fazer ofertas ou pedidos persuasivos (persuasão)
- b) Tem autonomia na tomada de decisões, as toma de acordo com seus valores e sua missão, respeitando a escolha e independência dos outros, além de assumir e responsabilizar-se por suas escolhas. (independência)
- c) Tem consciência das suas potencialidades, dos seus limites, e de ser inacabado, tendo assim domínio da emocionalidade e juízo de efetividade sobre si mesmo, e sobre a capacidade das pessoas de sua rede de relacionamento. Passa

sua autoconfiança em suas narrativas e histórias, por possuir um estado emocional contagiante, transmitindo autoconfiança às pessoas ao seu redor. (autoconfiança)

d) () Está sempre atento às necessidades das pessoas e do mercado, atuando antes de ser solicitado, na implementação de melhorias, tanto em atividade individuais como na coordenação das ações. Sabe fazer pedidos e ofertas, procurando mostrar os benefícios que são oferecidos, não tendo medo de receber uma resposta negativa. (iniciativa).

e) () Faz juízos fundamentados, com seriedade e baseados em fatos, evitando fazê-los sem fundamentos; está aberto a receber juízos, para saber o que o outro vê, respeitando as opiniões diferentes da sua, para aprender com elas; Discorda dos juízos dos outros sem entrar em conflito. (retroalimentação)

f) () Coordena, estrutura e organiza as ações, para que produzam os efeitos esperados; compartilhando a coordenação das ações com outras pessoas, adquirindo e gerando confiança, por meio do compartilhamento das inquietudes, sendo sincero consigo mesmo, e com os outros. (coordenação)

Exemplifique

8) Com relação a inovar (inovação), você:

a) () Atua antes de ser solicitado, antecipando-se ao pedido, observa o que o cliente está precisando antes mesmo de ele perceber.

b) () Sabe receber um “Não” como resposta, sabe o que tem que ser feito e está preparado para qualquer resposta

c) () Tem competências genéricas no domínio da ação, implementando novas práticas e tecnologias no trabalho, de forma orientada a melhores resultados em tudo o que faz e pretende

Exemplifique

9) Com relação habilidade técnica e diferencial competitivo (competitividade)

a) () Sua empresa tem um bom diferencial competitivo relacionado a sua área de atuação, setor de atividade.

b) () Tem diferencial competitivo com relação a área gerencial

c) () Tem diferencial competitivo relacionado a área tecnológica

d) () Você domina perfeitamente o setor de atividade e a tecnologia relacionada aos negócios de sua empresa

Exemplifique

10) Com relação ao conhecimento teórico e prático sobre gestão (habilidade gerencial), você:

a) () Tem conhecimento, experiência e formação na área de Vendas.

b) () Tem conhecimento, experiência e formação na área de Marketing.

c) () Tem conhecimento, experiência e formação em Estratégia Empresarial.

d) () Tem conhecimento, experiência e formação em Planejamento e Controle.

e) () Tem conhecimento, experiência em Administração e Gestão de Empresas.

f) () Todas essas funções são exercidas por profissional contratado com esses conhecimentos, experiência e formação.

g) () Cumpre e avalia os compromissos e promessas; divide os compromissos maiores em compromissos menores com prazos definidos; acompanha o cumprimento e os resultados obtidos; acompanha e analisa constantemente o nível de satisfação dos clientes; realiza com excelência a oferta de produtos e serviços, bem como o atendimento dos pedidos dos clientes, cancelando ou revogando promessas em que o inesperado mostre que o compromisso não será cumprido, responsabilizando-se pelos encargos e custos (gestão, comprometimento e responsabilidade)

Exemplifique

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO: CARACTERÍSTICAS E HABILIDADES DA CAPACIDADE EMPREENDEDORA – MODELO PARA APLICAÇÃO



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA (Unifor)
CENTRO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS (CCA)

QUESTIONÁRIO SOBRE INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE EMPREENDEDORA NO SUCESSO DE EMPRESAS INCUBADAS DE BASE TECNOLÓGICA: Análise por Modelo Multicritério

Fortaleza, Novembro de 2007.

Sr. Empreendedor,

Estou elaborando dissertação de mestrado quanto a “INFLUÊNCIA DA CAPACIDADE EMPREENDEDORA NO SUCESSO DE EMPRESAS INCUBADAS DE BASE TECNOLÓGICA: Análise por Modelo Multicritério”, para obtenção do Título de Mestre do Curso de Mestrado em Administração de Empresas da Universidade de Fortaleza – UNIFOR.

Esta pesquisa tem por objetivo avaliar a significância das características e habilidades dos empreendedores (sócios e/ou gestores) para o sucesso das empresas de base tecnológica, visando contribuir para o processo decisório de seleção de empresas a serem incubadas. Para tanto, serão realizadas entrevistas, por meio de questionários, junto às empresas participantes do programa de incubação do Parque Tecnológico do Ceará – PADETEC, ou do PARTEC – Parque Tecnológico do NUTEC – UFC – Ceará, as quais têm obtido excelentes resultados.

Por se tratar de Pesquisa Científica, não será feita nenhuma identificação das pessoas e empresas envolvidas na pesquisa. Os dados serão utilizados de forma quantitativa e qualitativa, sem necessidade de identificação, para criação e teste de modelo multicritério.

O questionário tem o objetivo de subsidiar a pesquisa, visando realizar a construção do modelo. Portanto, solicito sua colaboração em respondê-lo, **colocando a pontuação de 1 a 4 (1, 2, 3 ou 4), para cada item, de acordo com o**

nível de incidência/importância que você atribui a cada alternativa, em escala crescente, sendo 1 para a menor incidência/importância e 4 para a maior.

Contando com sua compreensão, agradeço pela colaboração. Qualquer dúvida, obséquio contatar pelo telefone residencial 3273.4937 ou pelo celular 9934.8069.

Atenciosamente,

José Lira de Oliveira Neto – Mestrando Curso Administração de Empresas-UNIFOR

QUESTÕES

(OBSÉQUIO INSERIR EM TODAS AS ALTERNATIVAS ABAIXO A PONTUAÇÃO DE 1, 2, 3 ou 4, SENDO 1 PARA A MENOR INCIDÊNCIA/IMPORTÂNCIA DA ALTERNATIVA COM RELAÇÃO A VOCÊ E SUA EMPRESA, AUMENTANDO ATÉ 4 PARA A MAIOR INCIDÊNCIA/IMPORTÂNCIA).

1) Você:

- a) () Procura conversar e interagir com clientes, fornecedores ou concorrentes;
- b) () Observa as opiniões dos especialistas, mantendo contato com os mesmos;
- c) () Busca novas informações e conhecimentos, ampliando suas opiniões e conceitos sobre a melhor forma de empreender.

Exemplifique/justifique

2) Você:

- a) () Cria e estabelece sua visão pessoal e as metas para realizá-la;
- b) () Define os prazos, objetivos e desafios a serem alcançados, acima do período de um ano, para alcance da visão de futuro do empreendimento;
- c) () Estabelece metas de curto prazo, para atingir o planejamento de longo prazo, de forma a conseguir alcançar os objetivos traçados na missão e visão da empresa.

Exemplifique/justifique

3) Você:

- a) () Coloca-se em situações de relativo risco, conscientemente, visando criar oportunidade de aprendizado para conquistar seus objetivos e os da empresa;
- b) () Procura criar situações e contextos que contribuam ou venham a contribuir para um melhor aproveitamento das oportunidades e condições, para o êxito das ações;
- c) () Conta com parceiros para diminuir os riscos, compartilhando os desafios e sonhos, somando experiências e forças.

Exemplifique/justifique

4) Você:

- a) () Compartilha suas inquietudes e ouve as dos outros, captando oportunidades que vão ao encontro dos seus interesses;
- b) () Age conforme os compromissos assumidos, sendo responsável e sincero com quem firma compromissos, e estabelecendo confiança;
- c) () Expande sua rede de contatos com o uso de tecnologia.

Exemplifique/justifique

5) Você:

- a) () Observa os fatos e acontecimentos com atenção e liberdade, fazendo interpretações e concebendo idéias;
- b) () Reflete sobre as ações para construir algo, inventando novas possibilidades e ações, e desenhando-as para aproveitá-las;
- c) () Escuta com senso crítico as explicações dos outros, com desapego às idéias preconcebidas, sem fazer questão de ser “o dono da razão”.

Exemplifique/justifique

6) Você:

- a) () Faz dos obstáculos e dificuldades, processos de aprendizagem, para, no futuro, poder obter melhores resultados, esperando o tempo de as coisas acontecerem, para saber a hora de agir;
- b) () Reinterpreta histórias e crenças que caracterizam o entorno ou a pessoa, devido a experiências anteriores, analisando as situações, buscando as transformações necessárias para “dar a volta por cima”, superando medos e preconceitos;
- c) () Assume as responsabilidades por suas ações, decisões e resultados.

Exemplifique/justifique

7) Você:

- a) () Escuta as inquietudes do outro, identificando as necessidades que pode atender, transformando-as em produtos a serem ofertados ao cliente, desenhando as conversações nas quais vai fazer ofertas ou pedidos persuasivos;
- b) () Tem autonomia na tomada de decisões, toma-as de acordo com seus valores e sua missão, respeitando a escolha e independência dos outros, além de assumir e responsabilizar-se por suas escolhas;
- c) () Tem consciência das suas potencialidades, dos seus limites, e de ser inacabado, tendo assim domínio da emocionalidade e juízo de efetividade sobre si mesmo, e sobre a capacidade das pessoas de sua rede de relacionamento. Passa sua autoconfiança em suas narrativas e histórias, por possuir um estado emocional contagiante, transmitindo autoconfiança às pessoas ao seu redor;
- d) () Está sempre atento às necessidades das pessoas e do mercado, atuando antes de ser solicitado, na implementação de melhorias, tanto em atividades individuais como na coordenação das ações. Sabe fazer pedidos e ofertas, procurando mostrar os benefícios que são oferecidos, não tendo medo de receber uma resposta negativa;

e) () Faz juízos fundamentados, com seriedade e baseados em fatos, evitando fazê-los sem fundamentos; está aberto a receber juízos, para saber o que o outro vê, respeitando as opiniões diferentes da sua, para aprender com elas; discorda dos juízos dos outros sem entrar em conflito;

f) () Coordena, estrutura e organiza as ações, para que produzam os efeitos esperados, compartilhando a coordenação das ações com outras pessoas, adquirindo e gerando confiança, por meio do compartilhamento das inquietudes, sendo sincero consigo mesmo, e com os outros.

Exemplifique/justifique

8) Você:

a) () Atua antes de ser solicitado, antecipando-se ao pedido; observa o que o cliente está precisando antes mesmo de ele perceber;

b) () Sabe receber um “Não” como resposta; sabe o que tem que ser feito e está preparado para qualquer resposta;

c) () Tem competências genéricas no domínio da ação, implementando novas práticas e tecnologias no trabalho, de forma orientada a melhores resultados em tudo o que faz e pretende.

Exemplifique/justifique

9): Você

a) () Sua empresa tem um bom diferencial competitivo relacionado a sua área de atuação, setor de atividade;

b) () Tem diferencial competitivo com relação à área gerencial;

c) () Tem diferencial competitivo relacionado à área tecnológica;

d) () Você domina perfeitamente o setor de atividade e a tecnologia relacionada aos negócios de sua empresa.

Exemplifique/justifique

10) Você:

a) () Tem conhecimento, experiência e formação na área de Vendas;

b) () Tem conhecimento, experiência e formação na área de Marketing;

c) () Tem conhecimento, experiência e formação em Estratégia Empresarial;

d) () Tem conhecimento, experiência e formação em Planejamento e Controle;

e) () Tem conhecimento, experiência em Administração e Gestão de Empresas;

f) () Considera que todas essas funções são exercidas por profissionais contratados com esses conhecimentos, experiência e formação;

g) () Cumpre e avalia os compromissos e promessas; divide os compromissos maiores em compromissos menores com prazos definidos; acompanha o cumprimento e os resultados obtidos; acompanha e analisa constantemente o nível de satisfação dos clientes; realiza com excelência a oferta de produtos e serviços, bem como o atendimento dos pedidos dos clientes, cancelando ou revogando promessas em que o inesperado mostre que o compromisso não será cumprido, responsabilizando-se pelos encargos e custos.

Exemplifique/justifique

APÊNDICE C

FIGURAS 20 A 36: JULGAMENTOS QUALITATIVOS DE DIFERENÇA DE ATRATIVIDADE DOS CRITÉRIOS

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

INICIATIVA

	4	3	2	1	Escala atual	
4	nula 0,00	moderada 33,33	forte 66,67	mt. forte 100,00	100,00	extrema
3		nula 0,00	moderada 33,34	forte 66,67	66,67	mt. forte
2			nula 0,00	moderada 33,33	33,33	forte
1			Diferença nula	nula 0,00	0,00	moderada
						fracas
						mt. fracas
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 20: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Iniciativa. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

INDEPENDÊNCIA

	4	3	2	1	Escala atual	
4	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
3		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
2			nula	moderada	33,33	forte
1				nula	0,00	moderada
						fracas
						mt. fracas
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 21: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Independência. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

AUTOCONFIANÇA

	4	3	2	1	Escala atual	
4	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
3		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
2			nula	moderada	33,33	forte
1				nula	0,00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 22: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Autoconfiança. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

PERSISTÊNCIA

	12	9	6	3	Escala atual	
12	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
9		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
6			nula	moderada	33,33	forte
3				nula	0,00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 23: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Persistência. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do *software* M-Macbeth.



Figura 24: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Visão. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.



Figura 25: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Oportunidade. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

INOVAÇÃO

	12	9	6	3	Escala atual	
12	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
9		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
6			nula	moderada	33,33	forte
3				nula	0,00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 26: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Inovação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

RISCO

	12	9	6	3	Escala atual	
12	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
9		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
6			nula	moderada	33,33	forte
3				nula	0,00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 27: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Risco. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

VANTAGEM OU DIFERENCIAL COMPETITIVO

	16	12	8	4	Escala atual	
						extrema
16	nula	moderada	forte	mt. forte	100.00	mt. forte
12		nula	moderada	forte	66.67	forte
8			nula	moderada	33.33	moderada
4				nula	0.00	fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 28: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Vantagem ou Diferencial Competitivo. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

COORDENAÇÃO

	4	3	2	1	Escala atual	
						extrema
4	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	mt. forte
3		nula	moderada	forte	66,67	forte
2			nula	moderada	33,33	moderada
1				nula	0,00	fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 29: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Coordenação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

COMUNICAÇÃO

	12	9	6	3	Escala atual	
12	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
9		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
6			nula	moderada	33,33	forte
3				nula	0,00	moderada
						fracá
						mt. fracá
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 30: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Comunicação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

CONECTIVIDADE/PARCEIRIA/ARTICULAÇÃO

	12	9	6	3	Escala atual	
12	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
9		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
6			nula	moderada	33,33	forte
3				nula	0,00	moderada
						fracá
						mt. fracá
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 31: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Conectividade/ Parceria/ Articulação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

GESTÃO

	28	21	14	7	Escala atual	
	28	21	14	7	100,00	extrema
28	nula	moderada	forte	mt. forte	66,67	mt. forte
21		nula	moderada	forte	33,33	forte
14			nula	moderada	0,00	moderada
7				nula		fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 32: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Gestão. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

RETROALIMENTAÇÃO

	4	3	2	1	Escala atual	
	4	3	2	1	100,00	extrema
4	nula	moderada	forte	mt. forte	66,67	mt. forte
3		nula	moderada	forte	33,33	forte
2			nula	moderada	0,00	moderada
1				nula		fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 33: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Retroalimentação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

CONDIÇÕES NACIONAIS QUE AFETAM O EMPREENDEDORISMO

	BOM	INCUBADA MAX	INCUBADA 1	Escala atual	
	BOM	INCUBADA MAX	INCUBADA 1	100,00	extrema
BOM	nula	nula	positiva	100,00	mt. forte
INCUBADA MAX	nula	nula	positiva	77,63	forte
INCUBADA 1			nula	73,03	moderada
INCUBADA 2				55,26	fraca
INCUBADA 3				25,00	mt. fraca
INCUBADA MIN				0,00	nula
NEUTRO					

Julgamentos consistentes

Figura 34: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo (EFC). Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

PLANO DE NEGÓCIOS

	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	NEUTRO	Escala atual	
BOM	positiva 44,74	positiva 75,00	positiva 100,00	100,00	extrema
INCUBADA MAX	positiva 44,74	positiva 75,00	positiva 100,00	100,00	mt. forte
INCUBADA 1	positiva 22,37	positiva 52,63	positiva 77,63	77,63	forte
INCUBADA 2	positiva 17,77	positiva 48,03	positiva 73,03	73,03	moderada
INCUBADA 3	nula 0,00	positiva 30,26	positiva 55,26	55,26	fraca
INCUBADA MIN		nula 0,00	positiva 25,00	25,00	mt. fraca
NEUTRO			nula 0,00	0,00	nula

Julgamentos consistentes

Figura 35: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Plano de Negócios (PN).
Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

ESTRUTURAÇÃO E APOIO DAS INCUBADORAS

	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	Escala atual	
EXTREMA	positiva	positiva	positiva	100,00	extrema
INCUBADA MAX	positiva	positiva	positiva	100,00	mt. forte
INCUBADA 1	nula	positiva	positiva	77,63	forte
INCUBADA 2		nula	positiva	73,03	moderada
INCUBADA 3			nula	55,26	fraca
INCUBADA MIN				25,00	mt. fraca
NULA				0,00	nula

Julgamentos consistentes

Figura 36: Julgamentos qualitativos de diferença de atratividade do critério Estrutura e Apoio das Incubadoras (INCUBADORAS).
Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

APÊNDICE D

FIGURAS 59 A 66: PERFIS DE DIFERENÇAS DE PONTUAÇÕES ENTRE AS OPÇÕES

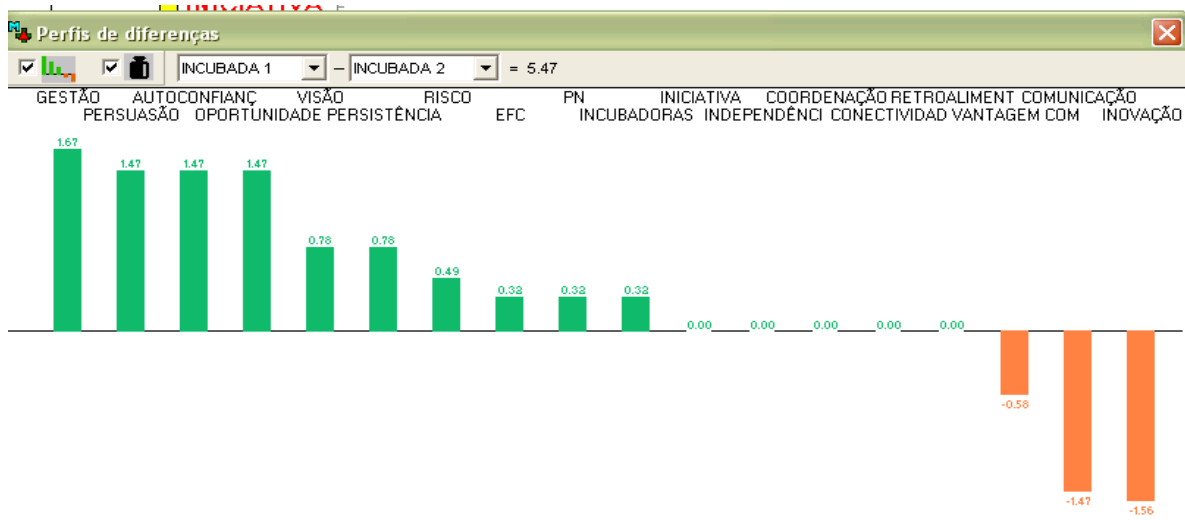


Figura 59: Perfil de diferenças de pontuação entre as opções Incubada 1 e Incubada 2 (Incubada 1 menos Incubada 2), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

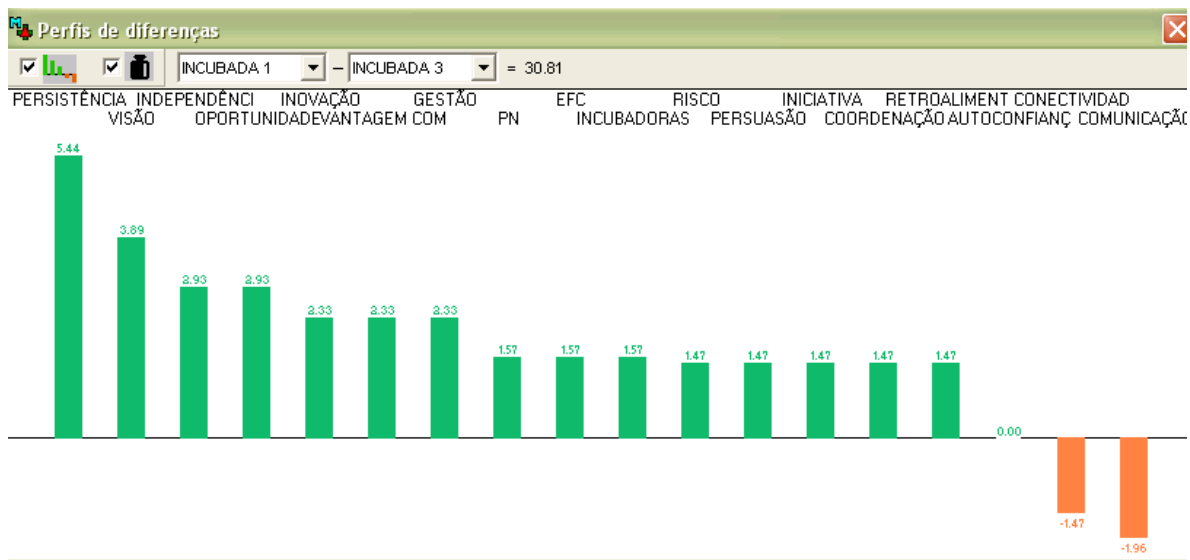


Figura 60: Perfil de diferenças de pontuação entre as opções Incubada 1 e Incubada 3 (Incubada 1 menos a Incubada 3), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

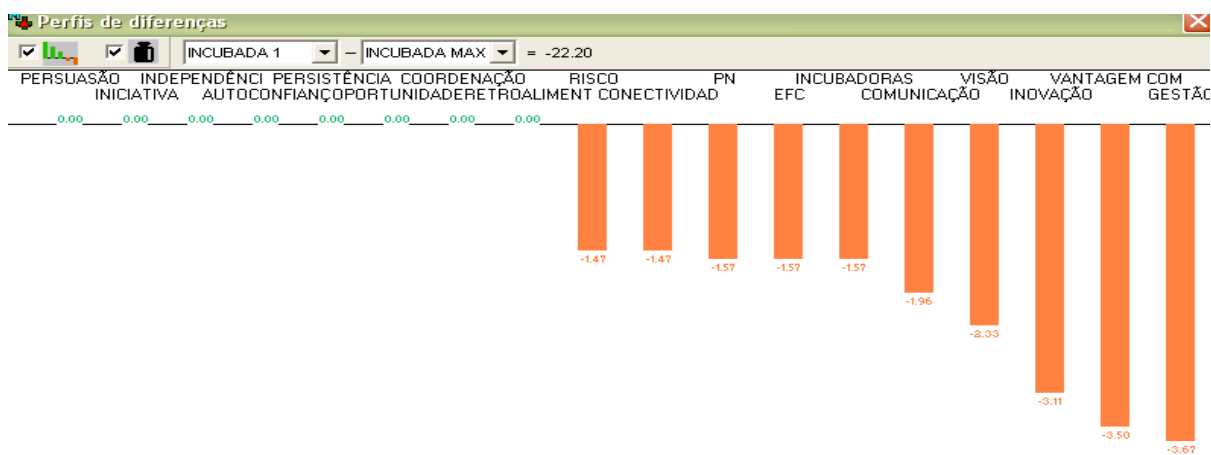


Figura 61: Perfil de diferenças de pontuação entre as opções Incubada 1 e Incubada MAX (Incubada 1 menos a Incubada MAX), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

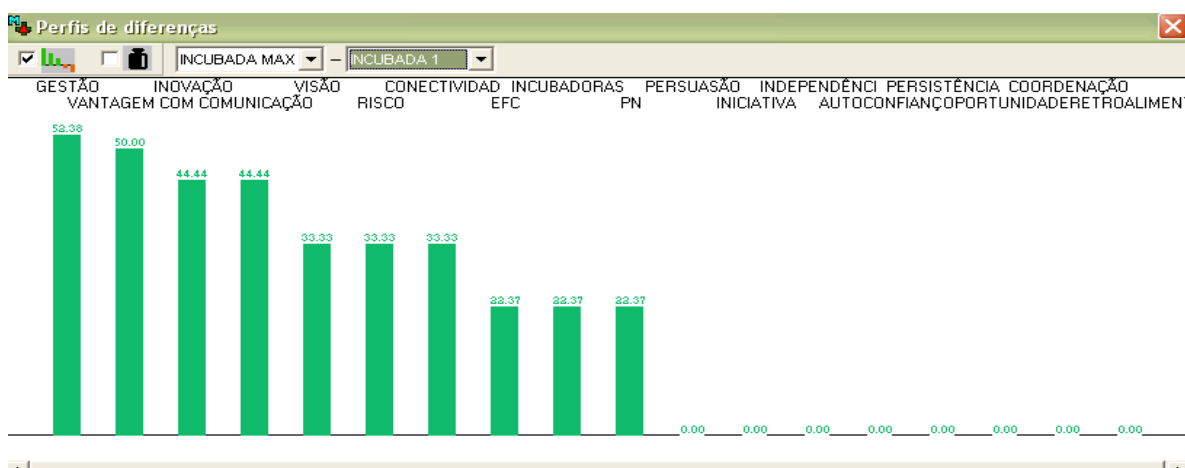


Figura 62: Perfil de diferenças de Pontuação entre a opção Incubada Max e Incubada 1 (Incubada Max menos a Incubada 1), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, sem ponderação. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

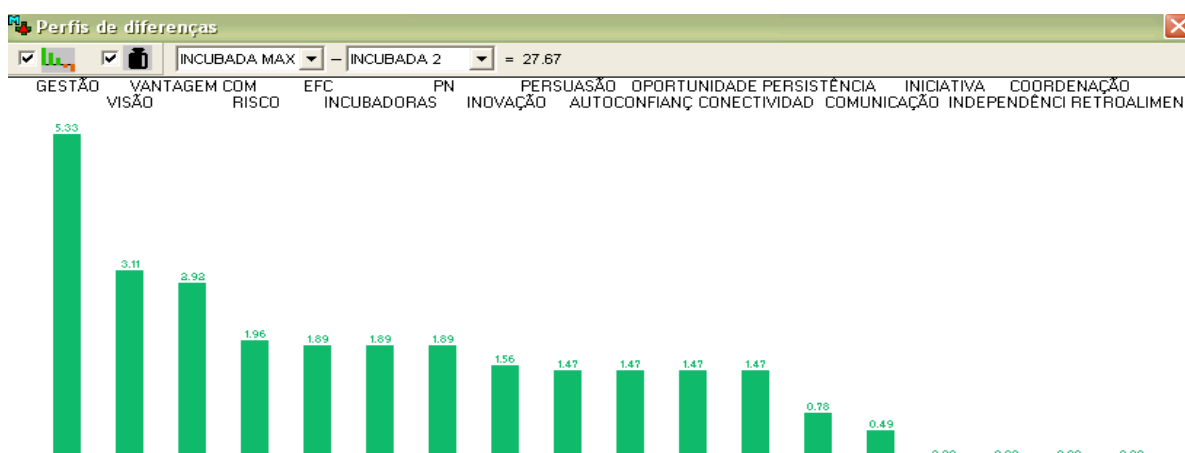


Figura 63: Perfil de diferenças de pontuação entre as opções Incubada MAX e Incubada 2 (Incubada MAX menos a Incubada 2), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

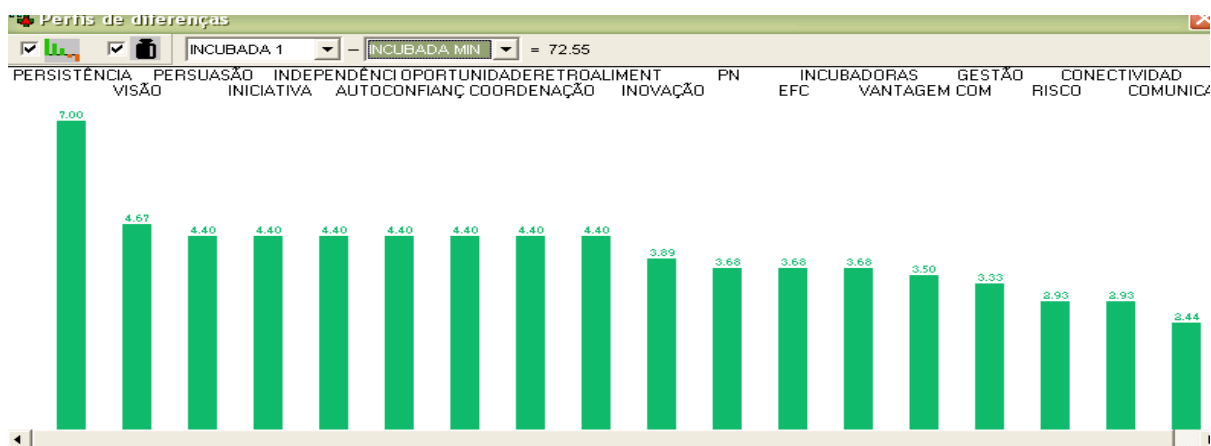


Figura 64: Perfil de diferenças de pontuação entre as opções Incubada 1 e Incubada MIN (Incubada 1 menos a Incubada MIN), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

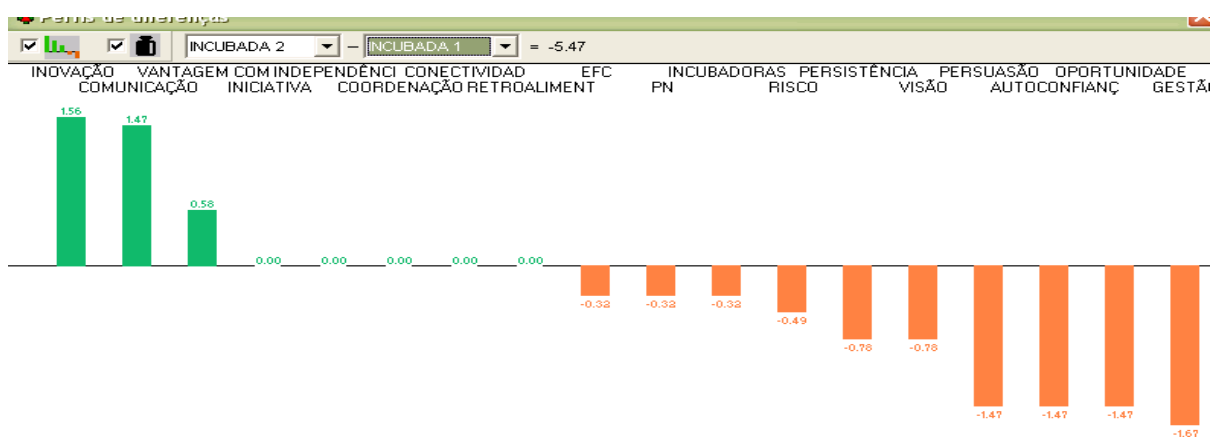


Figura 65: Perfil de diferenças de pontuação entre as opções Incubada 2 e Incubada 1 (Incubada 2 menos a Incubada 1), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

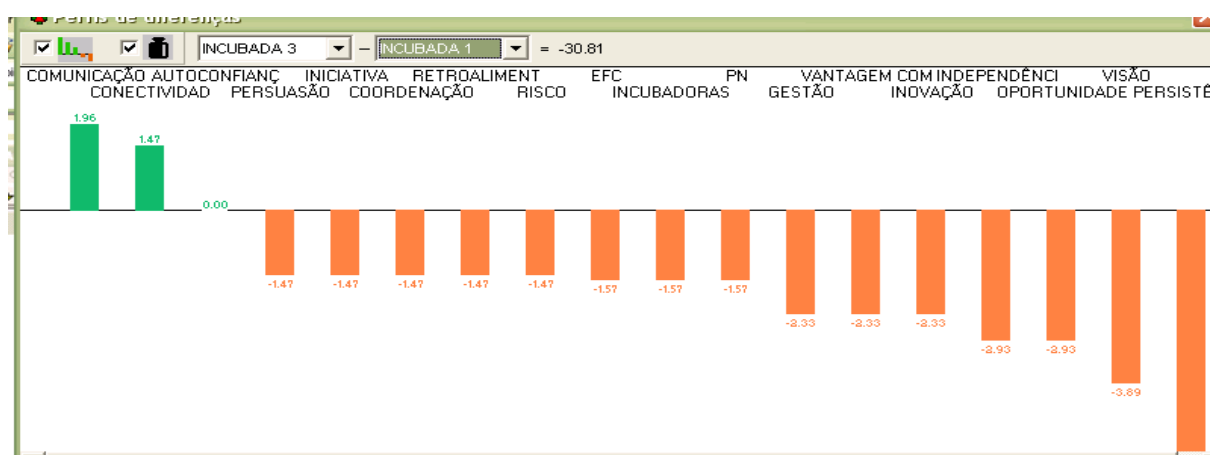


Figura 66: Perfil de diferenças de pontuação entre as opções Incubada 3 e Incubada 1 (Incubada 2 menos a Incubada 1), em ordem decrescente de pontuação nos critérios, com os pesos ponderados. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

APÊNDICE E

FIGURAS 68 A 74: GRÁFICOS XY – COMPARAÇÃO DAS PONTUAÇÕES DAS OPÇÕES ENTRE CRITÉRIOS, GRUPOS E FAMÍLIAS DE CRITÉRIOS, E ENTRE DUAS OPÇÕES

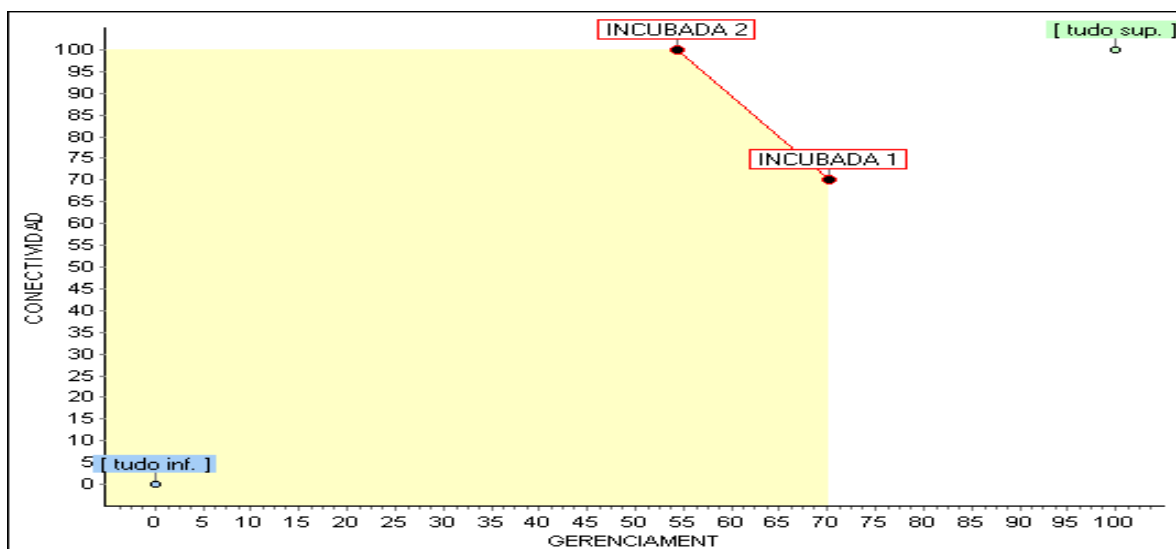


Figura 68: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério “Conectividade” e o Grupo ou Família de Critérios “Gerenciamento”. Como opções foram comparadas: “Incubada 1” e “Incubada 2”. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

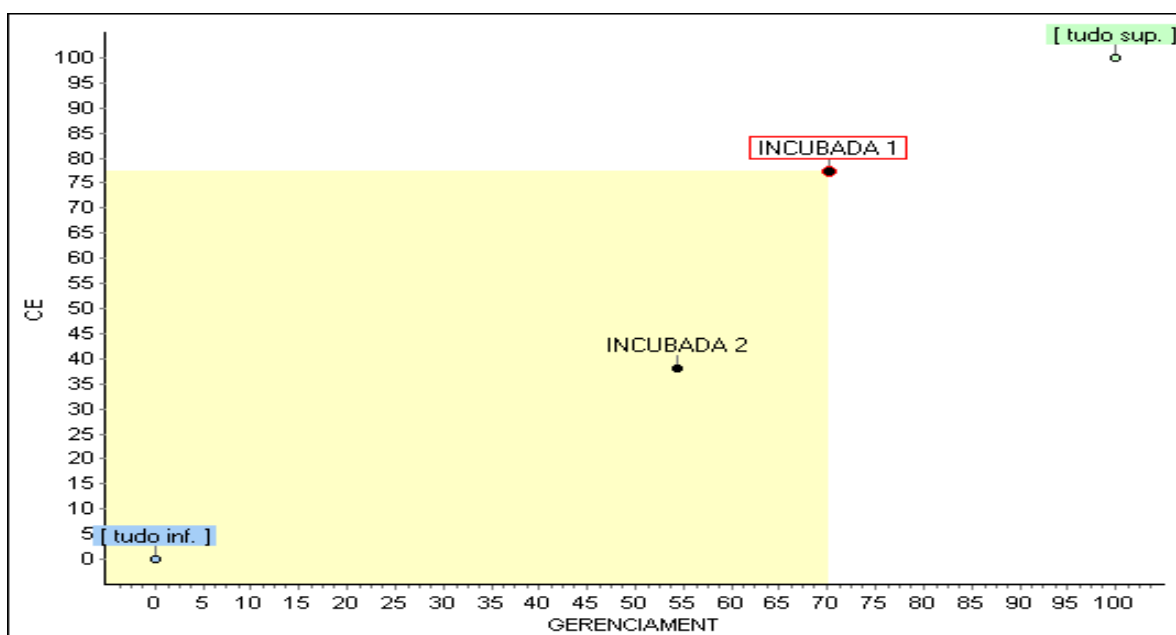


Figura 69: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério pai “Capacidade Empreendedora” e o Grupo ou Família de Critérios “Gerenciamento”. Como opções foram comparadas: “Incubada 1” e “Incubada 2”. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

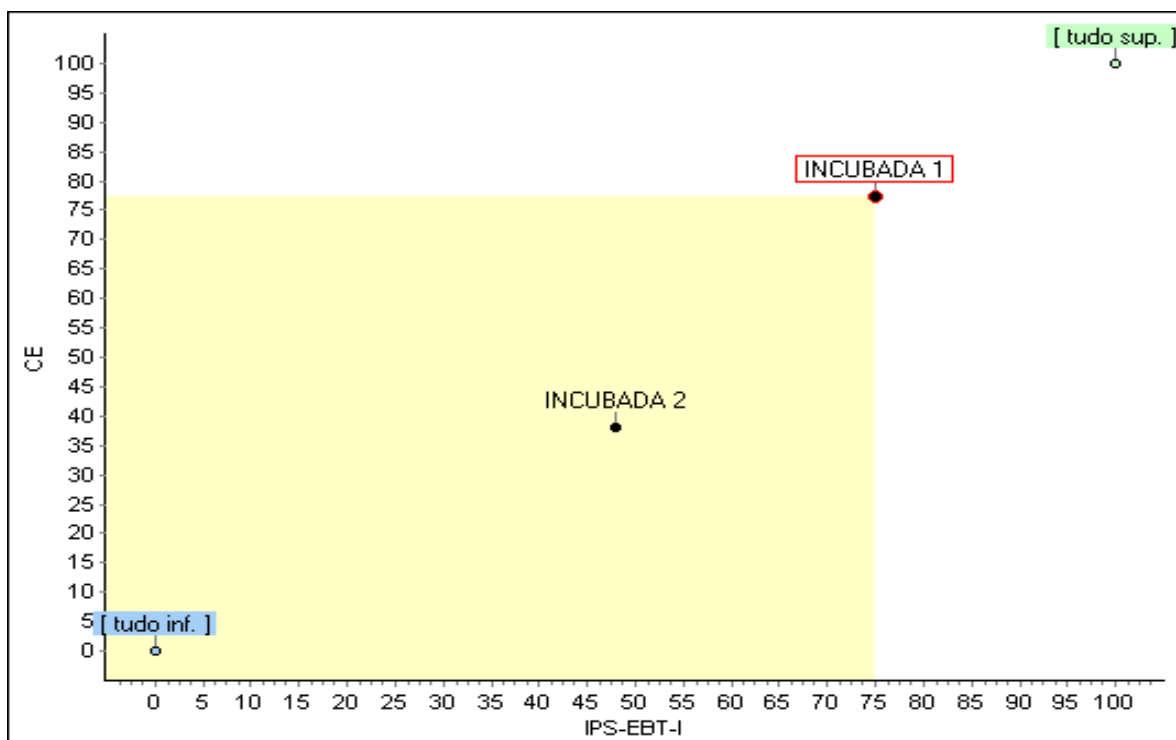


Figura 70: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o critério pai “Capacidade Empreendedora” e o Critério Síntese “Indicador de Sucesso de EBTs Incubadas (IPS-EBT-I)”. Como opções foram comparadas: a “Incubada 1” e a “Incubada 2”. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

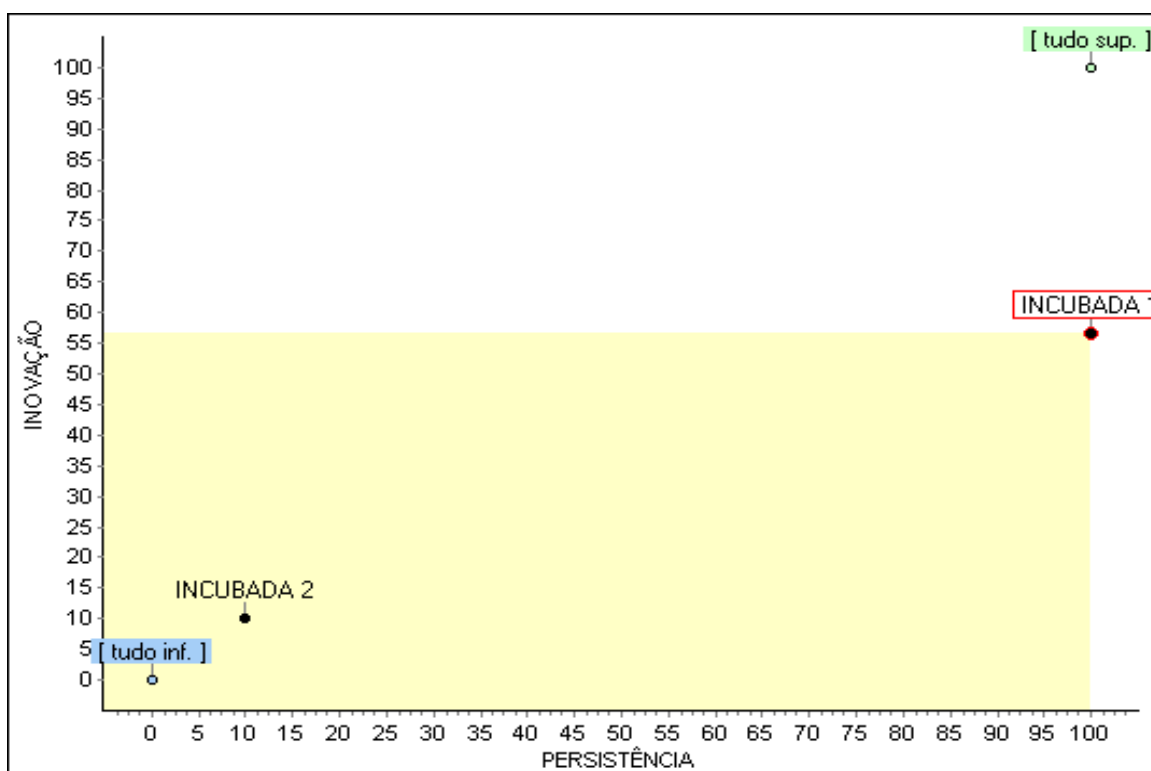


Figura 71: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Inovação” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

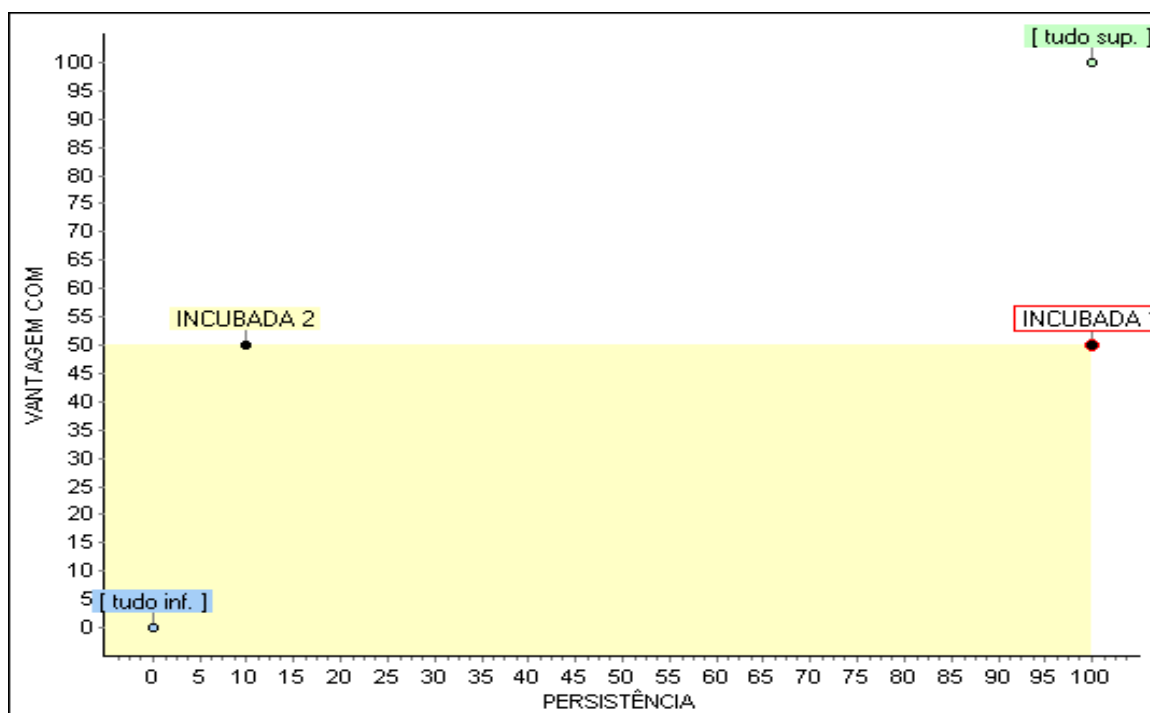


Figura 72: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Vantagem Competitiva” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

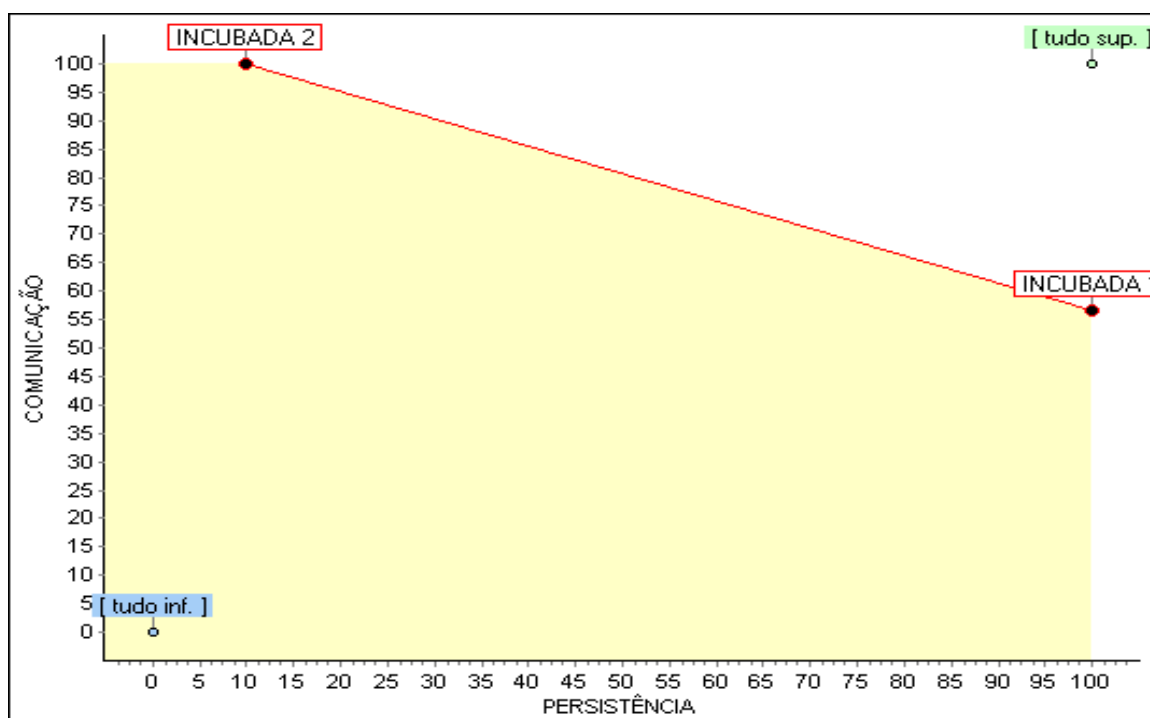


Figura 73: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério “Comunicação” e o nó critério “Persistência”. Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

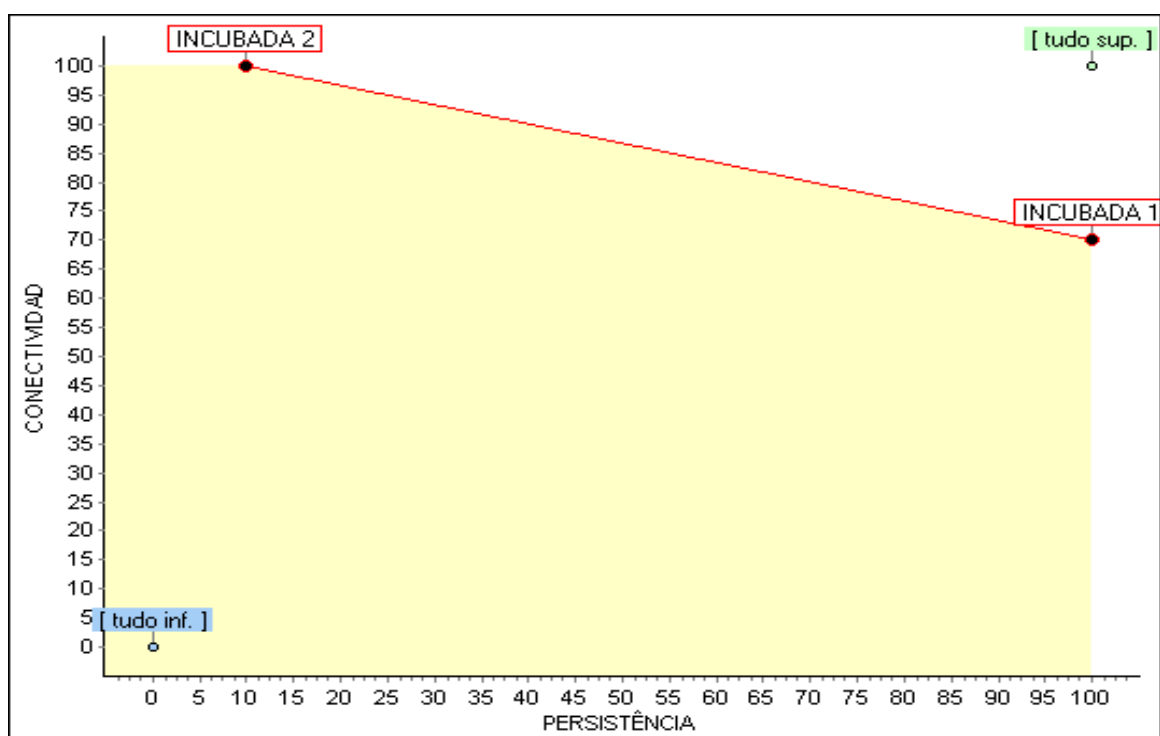


Figura 74: Gráfico XY com a comparação das pontuações entre o nó critério "Conectividade" e o nó critério "Persistência". Como opções foram comparadas Incubada 1 e Incubada 2. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

APÊNDICE F

FIGURAS 75 A 80: GRÁFICOS DE ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DOS PESOS DOS CRITÉRIOS NA PONTUAÇÃO GLOBAL EM RELAÇÃO ÀS OPÇÕES

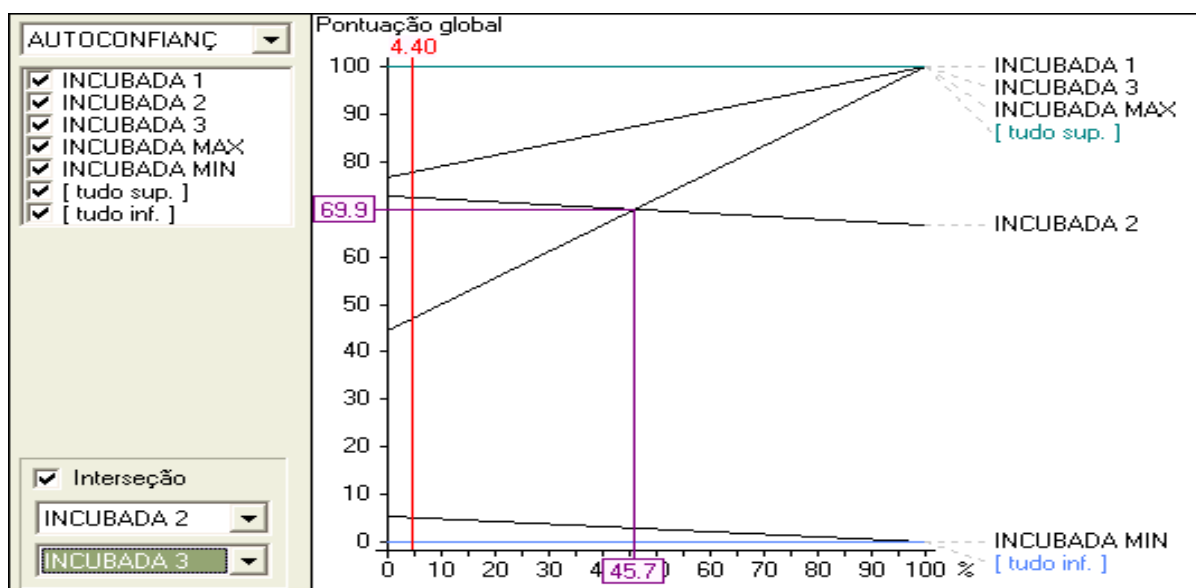


Figura 75: Análise de sensibilidade no peso do critério Autoconfiança e Opções Incubada 2 e Incubada 3. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

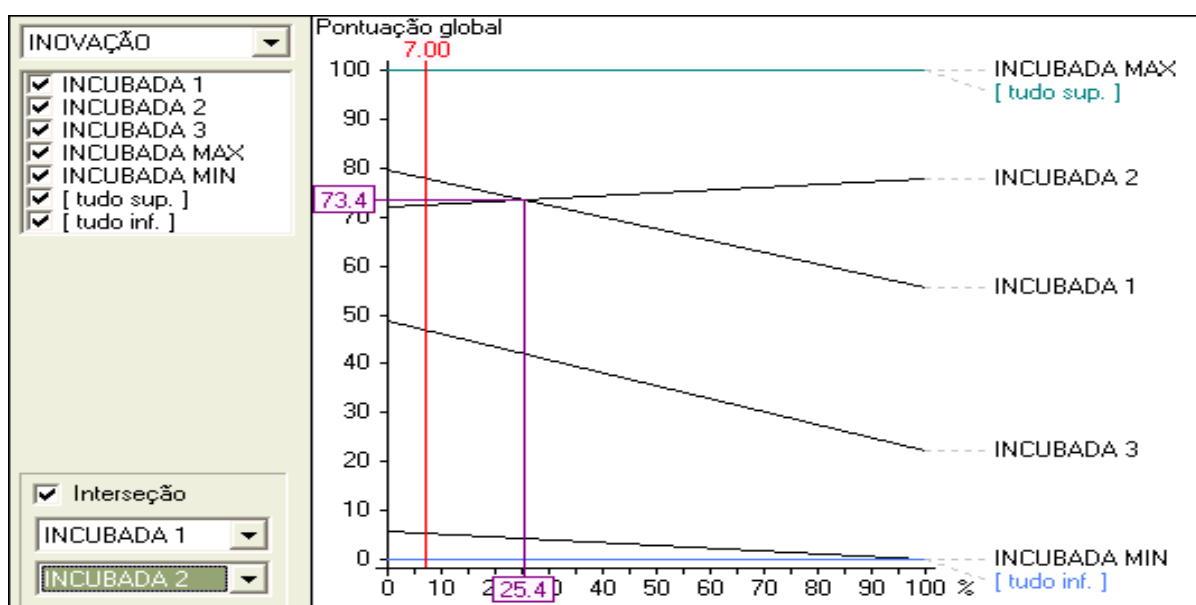


Figura 76: Análise de sensibilidade no peso do critério Autoconfiança e Opções Incubada 1 e Incubada 2. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

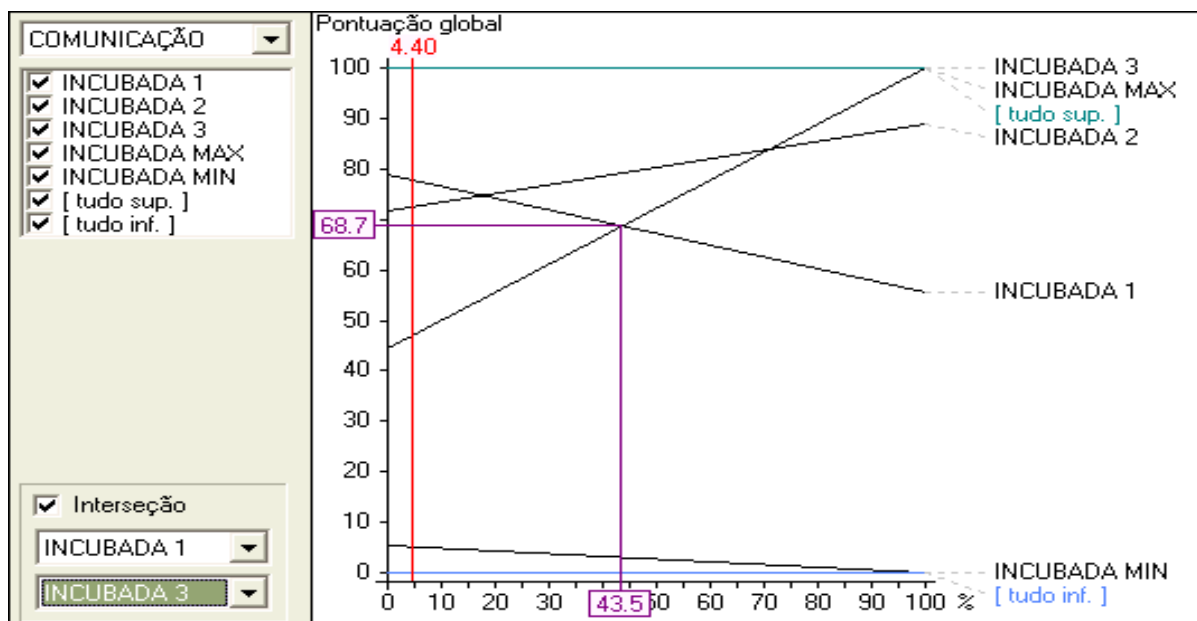


Figura 77: Análise de sensibilidade no peso do critério Comunicação e Opções Incubada 1 e Incubada 3. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do software M-Macbeth

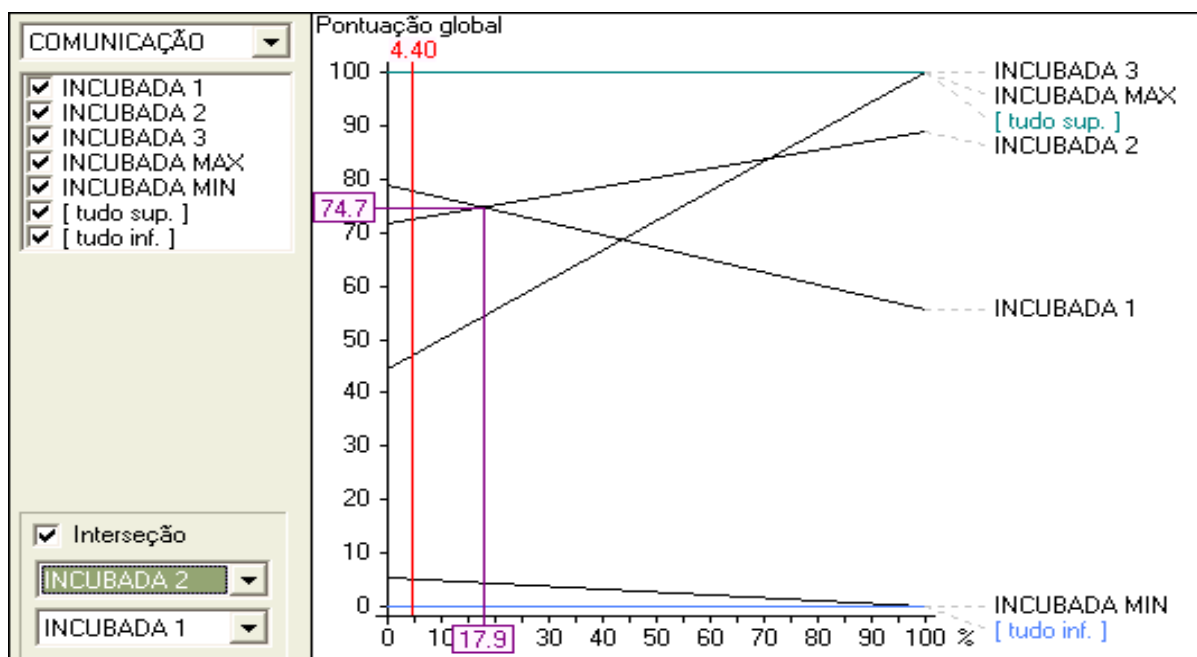


Figura 78: Análise de sensibilidade no peso do critério Comunicação e Opções Incubada 2 e Incubada 1. Fonte: Elaborado pelo autor, com o uso do software M-Macbeth.

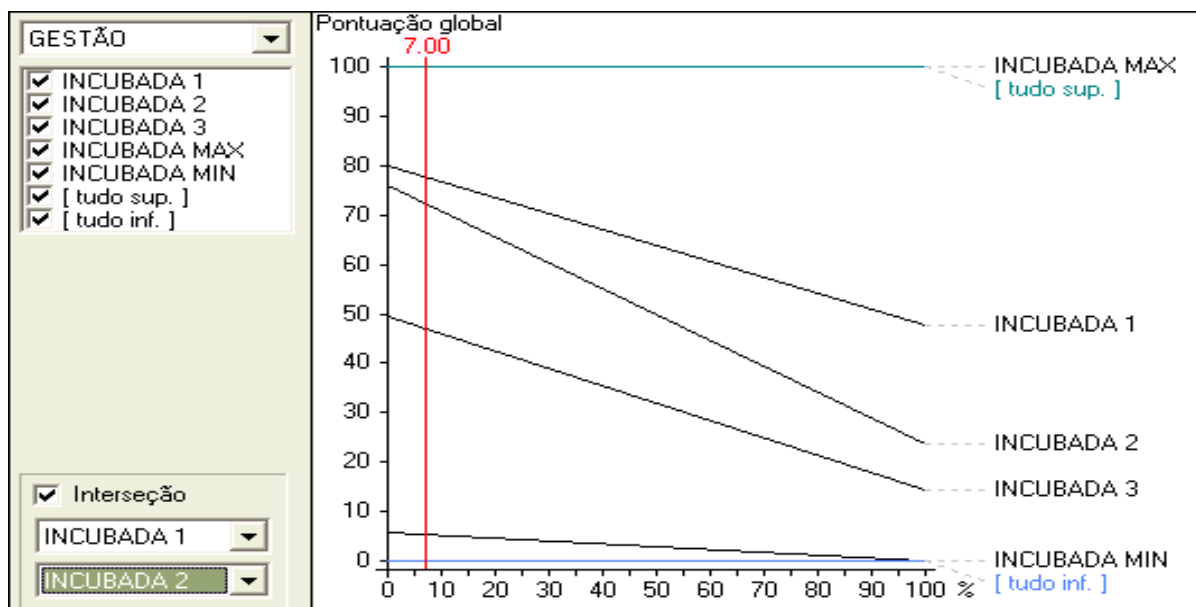


Figura 79: Análise de sensibilidade no peso do critério Gestão e Opções Incubada 1 e Incubada 2. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth

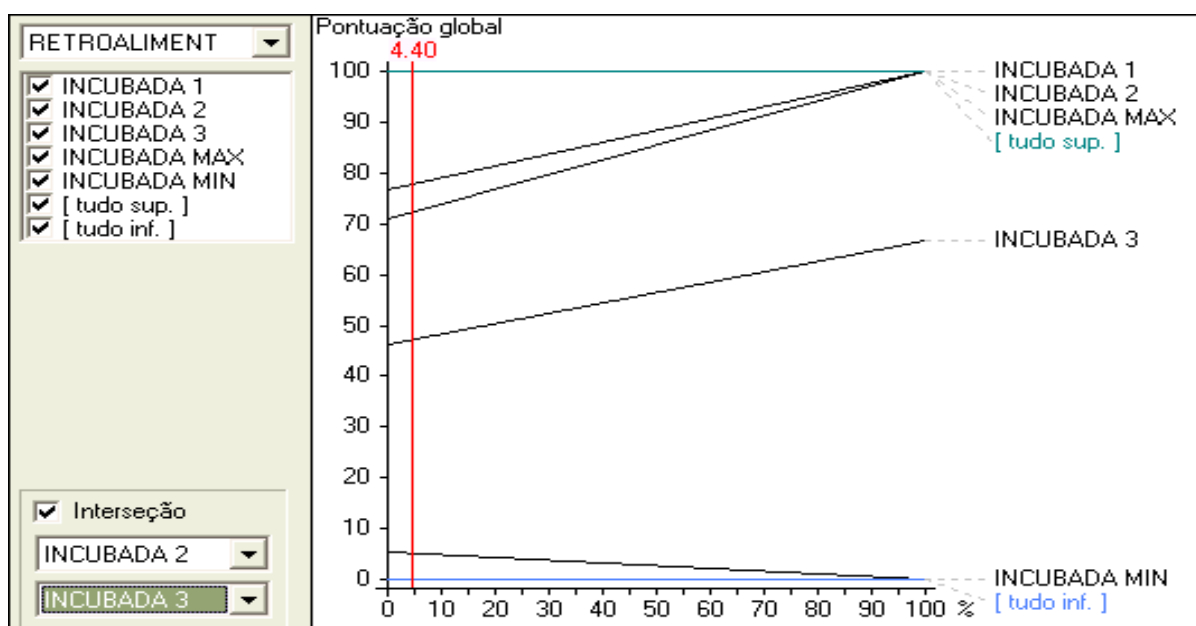


Figura 80: Análise de sensibilidade no peso do critério Retroalimentação e Opções Incubada 2 e Incubada 3. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth

APÊNDICE G

FIGURAS 92 A 96: ANÁLISE DE ROBUSTEZ – INFORMAÇÃO ORDINAL E CARDINAL: LOCAL E GLOBAL, E INFORMAÇÃO LOCAL MACBETH

☰	INCUBADA MAX	[tudo sup.]	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	[tudo inf.]
INCUBADA MAX	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
[tudo sup.]	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
INCUBADA 1			=	?	?	▲	▲
INCUBADA 2			?	=	?	▲	▲
INCUBADA 3			?	?	=	▲	▲
INCUBADA MIN						=	▲
[tudo inf.]							=

Informação local			Informação global		
	ordinal	MACBETH	ordinal	MACBETH	cardinal
PERSUAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INICIATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INDEPENDÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
AUTOCONFIANÇA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
PERSISTÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
VISÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
OPORTUNIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INOVAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
RISCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
VANTAGEM COM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
COORDENAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
COMUNICAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
CONECTIVIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
GESTÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
RETROALIMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
EFC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
PN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INCUBADORAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%

Diff

Figura 92: Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

☰	INCUBADA MAX	[tudo sup.]	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	[tudo inf.]
INCUBADA MAX	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
[tudo sup.]	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
INCUBADA 1			=	?	+	▲	▲
INCUBADA 2			?	=	+	▲	▲
INCUBADA 3					=	▲	▲
INCUBADA MIN						=	▲
[tudo inf.]							=

Informação local			Informação global		
	ordinal	MACBETH	ordinal	MACBETH	cardinal
PERSUAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INICIATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INDEPENDÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
AUTOCONFIANÇA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
PERSISTÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
VISÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
OPORTUNIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INOVAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
RISCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
VANTAGEM COM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
COORDENAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
COMUNICAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
CONECTIVIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
GESTÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
RETROALIMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
EFC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
PN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%
INCUBADORAS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> ±0%

Diff

Figura 93: Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas, e Informação Local Macbeth. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

☰	INCUBADA MAX	[tudo sup.]	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	[tudo inf.]
INCUBADA MAX	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
[tudo sup.]	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
INCUBADA 1			=	+	+	▲	▲
INCUBADA 2				=	+	▲	▲
INCUBADA 3					=	▲	▲
INCUBADA MIN						=	▲
[tudo inf.]							=

Informação local			Informação global		
	ordinal	MACBETH	ordinal	MACBETH	cardinal
PERSUAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
INICIATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
INDEPENDÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
AUTOCONFIANÇA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
PERSISTÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
VISÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
OPORTUNIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
INOVAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
RISCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
VANTAGEM COM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
COORDENAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
COMUNICAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
CONECTIVIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
GESTÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
RETROALIMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
EFC	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
PN	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
INCUBADORAS	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		±0%

Diff

Figura 94: Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas, informação local Macbeth, informação local “cardinal”, e informação global “Cardinal”. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

☰	INCUBADA MAX	[tudo sup.]	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	[tudo inf.]
INCUBADA MAX	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
[tudo sup.]	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
INCUBADA 1			=	+	+	▲	▲
INCUBADA 2				=	+	▲	▲
INCUBADA 3					=	▲	▲
INCUBADA MIN						=	▲
[tudo inf.]							=

Informação local			Informação global		
	ordinal	MACBETH	ordinal	MACBETH	cardinal
PERSUAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%
INICIATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
INDEPENDÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
AUTOCONFIANÇA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%
PERSISTÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
VISÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%
OPORTUNIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
INOVAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%
RISCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
VANTAGEM COM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%
COORDENAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
COMUNICAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
CONECTIVIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
GESTÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%
RETROALIMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		±0%
EFC	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		±20%
PN	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		±10%
INCUBADORAS	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		±10%

Diff

Figura 95: Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas, informação local Macbeth, informação local “cardinal”, informação global “Cardinal”, e margem de incerteza de 10% em alguns critérios e 20% no critério EFC. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

	INCUBADA MAX	[tudo sup.]	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	[tudo inf.]
INCUBADA MAX	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
[tudo sup.]	=	=	▲	▲	▲	▲	▲
INCUBADA 1			=	?	+	▲	▲
INCUBADA 2			?	=	+	▲	▲
INCUBADA 3					=	▲	▲
INCUBADA MIN						=	▲
[tudo inf.]							=

Informação local				Informação global		
	ordinal	MACBETH	cardinal	ordinal	MACBETH	cardinal
PERSUASÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±10%	<input checked="" type="checkbox"/>		±5%
INICIATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
INDEPENDÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
AUTOCONFIANÇA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±10%			
PERSISTÊNCIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
VISÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±10%			
OPORTUNIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
INOVAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±10%			
RISCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
VANTAGEM COM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±10%			
COORDENAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
COMUNICAÇÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
CONNECTIVIDADE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
GESTÃO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±10%			
RETROALIMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	±0%			
EFC	<input checked="" type="checkbox"/>		±20%			
PN	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%			
INCUBADORAS	<input checked="" type="checkbox"/>		±10%			

Diff

Figura 96: Análise de Robustez – Informação Ordinal Local e Global, com opções organizadas, informação local Macbeth, informação local e global “cardinal”, e margem de incerteza na informação local cardinal de 10% em alguns critérios e 20% no critério EFC e 5% de margem de incerteza na informação global cardinal. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

APÊNDICE H

FIGURAS 3 E 5: OPCÕES UTILIZADAS NO MODELO MULTICRITÉRIO CRIADO, E ORDENAÇÕES DA PONTUAÇÃO DAS OPCÕES EM CADA CRITÉRIO

Nome	Nome abreviado
INCUBADORA A	INCUBADA 1
INCUBADORA B	INCUBADA 2
INCUBADORA 3 – Fictícia	INCUBADA 3
INCUBADA MÁXIMA PONTUAÇÃO	INCUBADA MAX
INCUBADA MÍNIMA PONTUAÇÃO	INCUBADA MIN

Figura 3: Opções utilizadas no Modelo Multicritério criado. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do software M-Macbeth.

PERSUASÃO	INICIATIVA	INDEPENDÊNCIA	AUTOCONFIANÇA	PERSISTÊNCIA
4	4	4	4	12
INCUBADA 1	INCUBADA 1	INCUBADA 1	INCUBADA 1	INCUBADA 1
INCUBADA MAX	INCUBADA 2	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA MAX
INCUBADA 2	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX	INCUBADA 2
INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 2	INCUBADA 3
1	1	1	1	3
INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN
VISÃO	OPORTUNIDADE	INOVAÇÃO	RISCO	VANTAGEM COM
12	12	12	12	16
INCUBADA MAX	INCUBADA 1	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX
INCUBADA 1	INCUBADA MAX	INCUBADA 2	INCUBADA 1	INCUBADA 2
INCUBADA 2	INCUBADA 2	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 1
INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 3
3	3	3	3	4
INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN
COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONECTIVIDADE	GESTÃO	RETROALIMENT
4	12	12	28	4
INCUBADA 1	INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA MAX	INCUBADA 1
INCUBADA 2	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX	INCUBADA 1	INCUBADA 2
INCUBADA MAX	INCUBADA 2	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA MAX
INCUBADA 3	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	INCUBADA 3
1	3	3	7	1
INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN
EFC	PN	INCUBADORAS		
BOM	BOM	EXTREMA		
INCUBADA MAX	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX		
INCUBADA 1	INCUBADA 1	INCUBADA 1		
INCUBADA 2	INCUBADA 2	INCUBADA 2		
INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 3		
INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN		
NEUTRO	NEUTRO	NULA		

Figura 5: Ordenações da pontuação das opções em cada critério. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do software M-Macbeth.

APÊNDICE I

FIGURAS 6, 7 E 8: PONTUAÇÕES DOS CRITÉRIOS, TERMÔMETRO GLOBAL, E TERMÔMETRO DO CRITÉRIO ESTRUTURAÇÃO E APOIO DAS INCUBADORAS

Opções	Global	COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONNECTIVIDADE	GESTÃO	RETROALIMENT	EFC	PN	INCUBADORAS
INCUBADA 1	77.81	100.00	55.56	66.67	47.62	100.00	77.63	77.63	77.63
INCUBADA 2	72.34	100.00	88.89	66.67	23.81	100.00	73.03	73.03	73.03
INCUBADA 3	47.01	66.67	100.00	100.00	14.28	66.67	55.26	55.26	55.26
INCUBADA MAX	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
INCUBADA MIN	5.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00
[tudo sup.]	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
[tudo inf.]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos :		0.0440	0.0440	0.0440	0.0700	0.0440	0.0700	0.0700	0.0700

Figura 6: Pontuações dos critérios após conversão das performances das opções. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

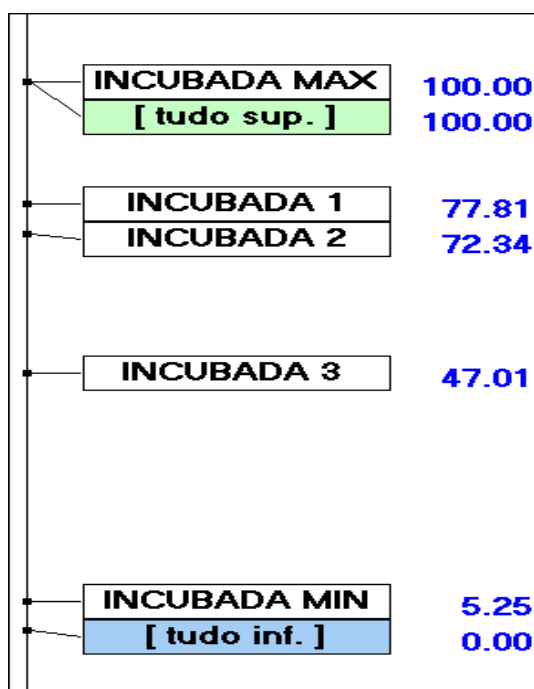


Figura 7: Termômetro global com a pontuação obtida por cada opção. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

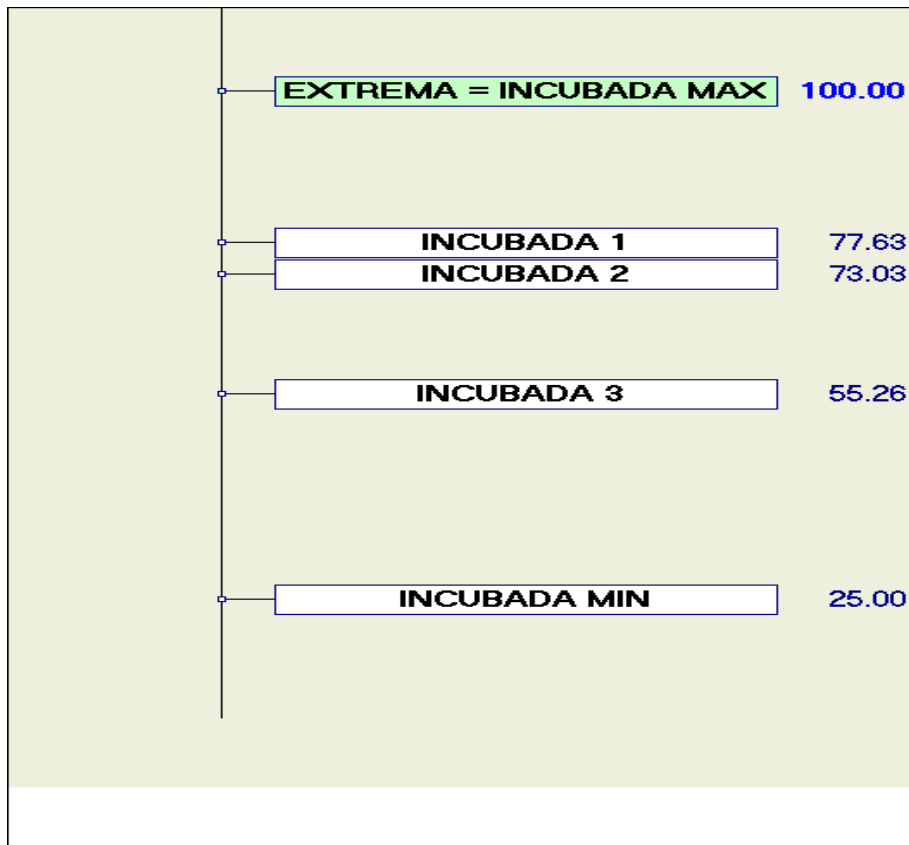


Figura 8: Termômetro do critério Estruturação e Apoio das Incubadoras. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

APÊNDICE J

FIGURAS 10 A 13: TERMÔMETRO DOS CRITÉRIOS: PERSISTÊNCIA; VANTAGEM OU DIFERENCIAL COMPETITIVO; GESTÃO; E ESTRUTURAÇÃO E APOIO DAS INCUBADORAS

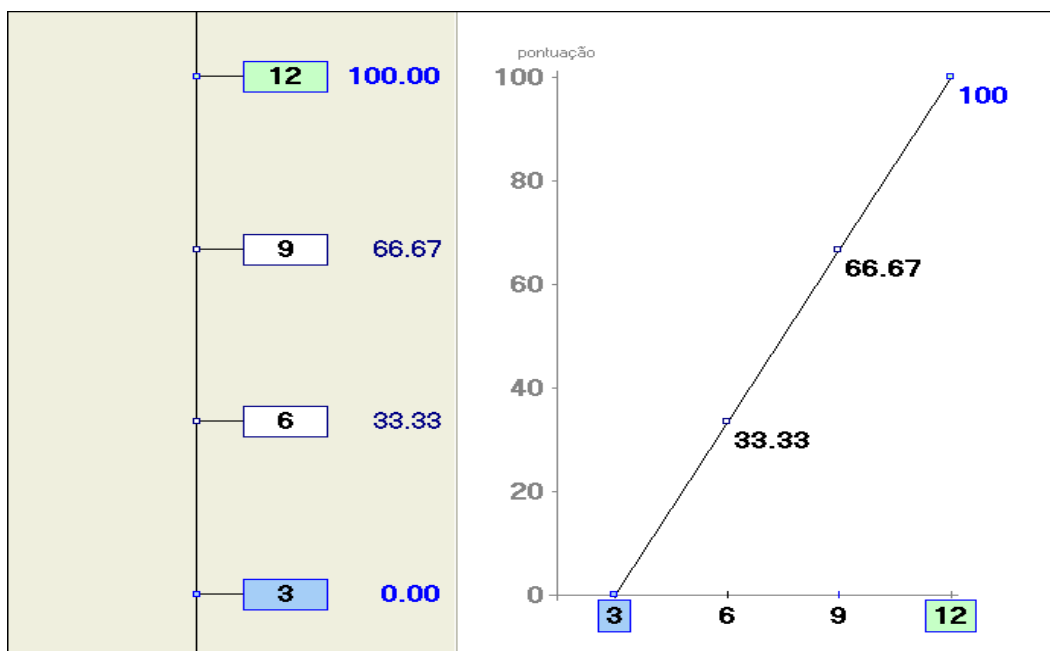


Figura 10: Termômetro do critério Persistência (Base de comparação: 12, 9, 6, 3 Referências: 12 e 3).
Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

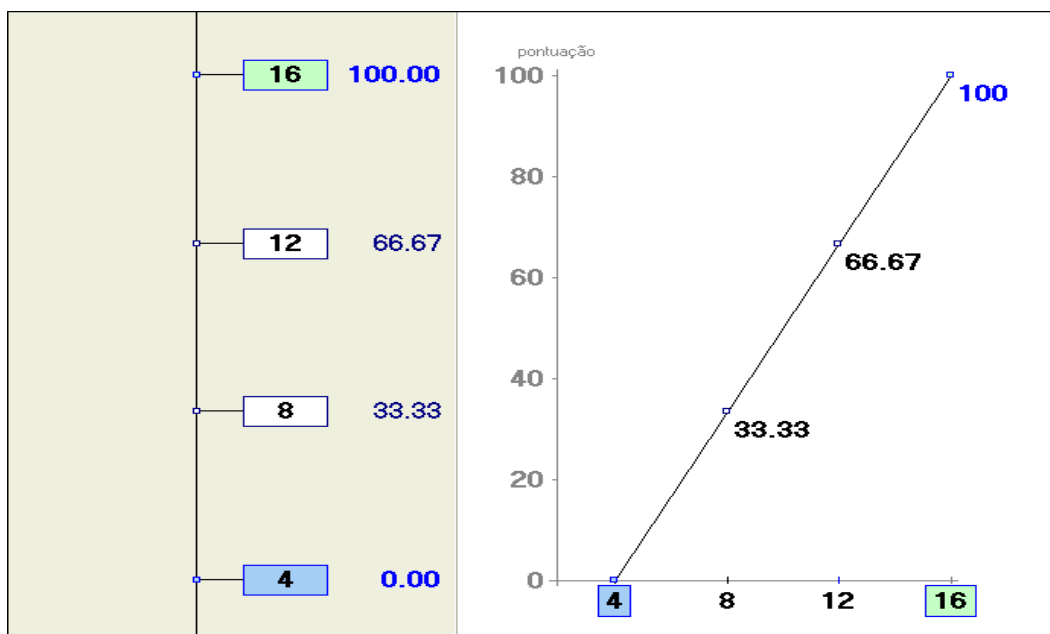


Figura 11: Termômetro do critério Vantagem ou Diferencial Competitivo (Base de comparação: 16, 12, 8, 4 Referências: 16 e 4).
Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

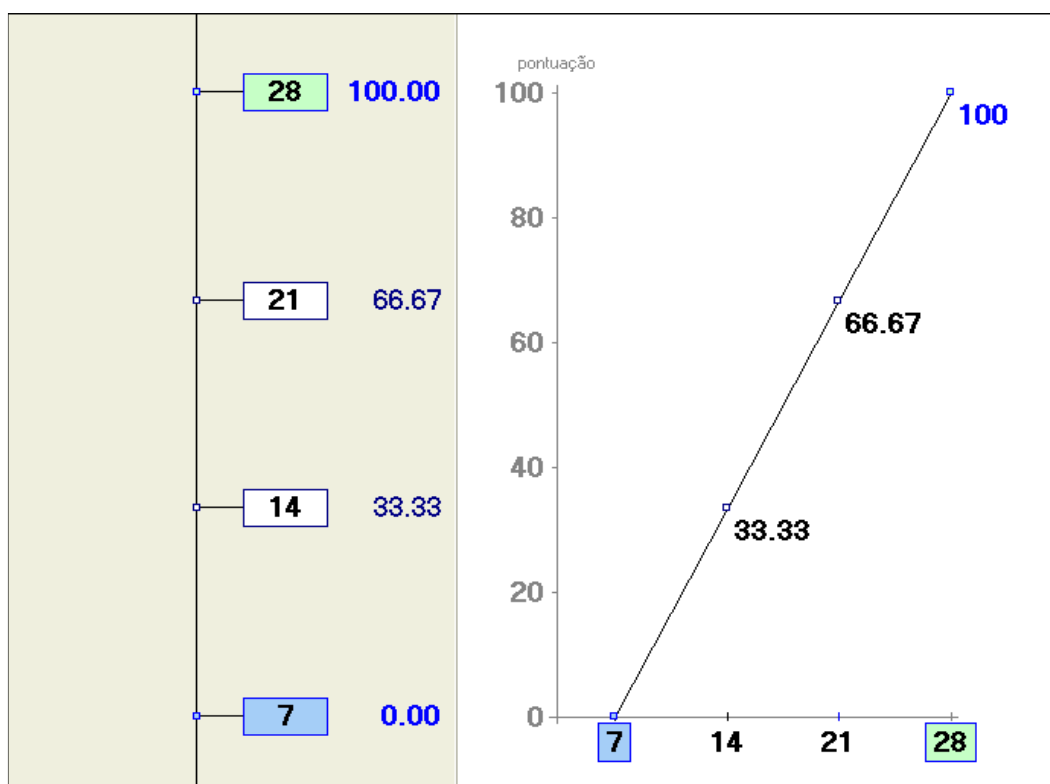


Figura 12: Termômetro do critério Gestão (Base de comparação: 28, 21, 14, 7 Referências: 28 e 7).
 Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

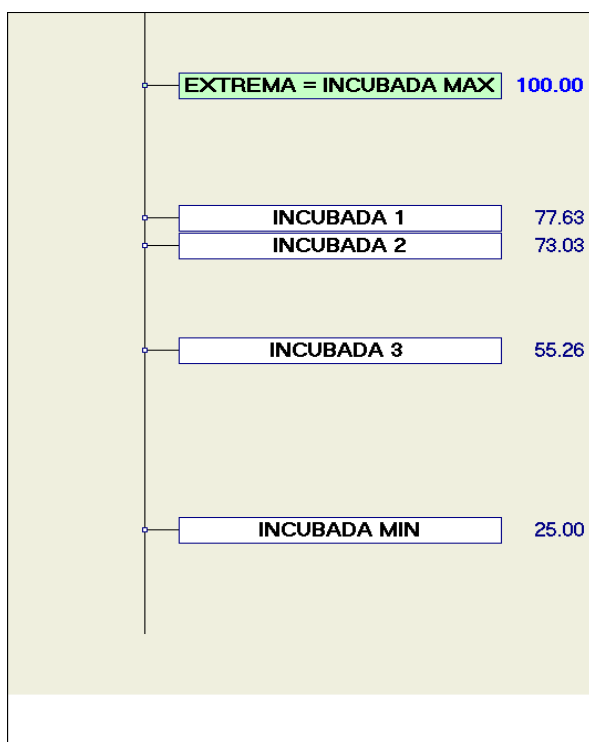


Figura 13: Termômetro do critério Estruturação e Apoio das Incubadoras (Base de comparação: as opções + 2 referências) EXTREMA: Melhor Nível de estruturação e Apoio (100,00); NULA: Pior Nível de Estruturação e Apoio (0,00). Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

APÊNDICE K

FIGURAS 14 A 18: ORDENAÇÃO DOS CRITÉRIOS: PLANO DE NEGÓCIOS, ESTRUTURAÇÃO E APOIO DAS INCUBADORAS, CONDIÇÕES NACIONAIS QUE AFETAM O EMPREENDEDORISMO, RETROALIMENTAÇÃO, E GESTÃO

	INCUBADA 3	INCUBADA MIN	NEUTRO	Escala atual	
BOM	positiva 44,74	positiva 75,00	positiva 100,00	100,00	extrema
INCUBADA MAX	positiva 44,74	positiva 75,00	positiva 100,00	100,00	mt. forte
INCUBADA 1	positiva 22,37	positiva 52,63	positiva 77,63	77,63	forte
INCUBADA 2	positiva 17,77	positiva 48,03	positiva 73,03	73,03	moderada
INCUBADA 3	nula 0,00	positiva 30,26	positiva 55,26	55,26	fraca
INCUBADA MIN		nula 0,00	positiva 25,00	25,00	mt. fraca
NEUTRO			nula 0,00	0,00	nula

Julgamentos consistentes

Figura 14: Ordenação do critério Plano de Negócios. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do software M-Macbeth.

	INCUBADA 1	INCUBADA 2	INCUBADA 3	Escala atual	
EXTREMA	positiva	positiva	positiva	100,00	extrema
INCUBADA MAX	positiva	positiva	positiva	100,00	mt. forte
INCUBADA 1	nula	positiva	positiva	77,63	forte
INCUBADA 2		nula	positiva	73,03	moderada
INCUBADA 3			nula	55,26	fraca
INCUBADA MIN				25,00	mt. fraca
NULA				0,00	nula

Julgamentos consistentes

Figura 15: Ordenação do critério Estruturação e Apoio das Incubadoras. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do software M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

CONDICÕES NACIONAIS QUE AFETAM O EMPREENDEDORISMO

	BOM	INCUBADA MAX	INCUBADA 1	Escala atual	
BOM	nula	nula	positiva	100,00	extrema
INCUBADA MAX	nula	nula	positiva	100,00	mt. forte
INCUBADA 1			nula	77,63	forte
INCUBADA 2				73,03	moderada
INCUBADA 3				55,26	fraca
INCUBADA MIN				25,00	mt. fraca
NEUTRO				0,00	nula

Julgamentos consistentes

Figura 16: Ordenação do critério Condições Nacionais que Afetam o Empreendedorismo. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

RETROALIMENTAÇÃO

	4	3	2	1	Escala atual	
4	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
3		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
2			nula	moderada	33,33	forte
1				nula	0,00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 17: Ordenação do critério Retroalimentação. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

GESTÃO

	28	21	14	7	Escala atual	
28	nula	moderada	forte	mt. forte	100,00	extrema
21		nula	moderada	forte	66,67	mt. forte
14			nula	moderada	33,33	forte
7				nula	0,00	moderada
						fraca
						mt. fraca
						nula

Julgamentos consistentes

Figura 18: Ordenação do critério Gestão. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

APÊNDICE L

FIGURAS 41 A 44: REFERÊNCIAS DE PONDERAÇÃO DO MODELO MULTICRITÉRIO CRIADO “INDICADOR DE SUCESSO PARA EBTs INCUBADAS”

Referências	PERSUASÃO	INICIATIVA	INDEPENDÊNCIA	AUTOCONFIANÇA	PERSISTÊNCIA	VISÃO	OPORTUNIDADE	INOVAÇÃO	RISCO	VANTAGEM COM	CO
Referências globais	4	4	4	4	12	12	12	12	12	16	
[PN]	3	3	3	3	9	9	9	9	9	12	
[PERSISTÊNCIA]	2	2	2	2	6	6	6	6	6	8	
[VISÃO]	1	1	1	1	3	3	3	3	3	4	

Figura 41: Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas” – Antes da Validação 1. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

Referências	VANTAGEM COM	COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONECTIVIDADE	GESTÃO	RETROALIMENT	EFC	PN	INCUBADORAS
Referências globais	16	4	12	12	28	4	BOM	BOM	EXTREMA
[PN]	12	3	9	9	21	3	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX
[PERSISTÊNCIA]	8	2	6	6	14	2	INCUBADA 1	INCUBADA 1	INCUBADA 1
[VISÃO]	4	1	3	3	7	1	INCUBADA 2	INCUBADA 2	INCUBADA 2
[INOVAÇÃO]							INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 3
[VANTAGEM COM]							INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN
[GESTÃO]							NEUTRO	NEUTRO	NULA

Figura 42: Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas” – Antes da Validação 2 (continuação). Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth

Referências globais	PERSUAÇÃO	INICIATIVA	INDEPENDÊNCIA	AUTOCONFIANÇA	PERSISTÊNCIA	VISÃO	OPORTUNIDADE	INOVAÇÃO	RISCO	VANTAGEM COM	CO
[PN]	4	4	4	4	12	12	12	12	12	16	
[PERSISTÊNCIA]	3	3	3	3	9	9	9	9	9	12	
[VISÃO]	2	2	2	2	6	6	6	6	6	8	
[INOVAÇÃO]	1	1	1	1	3	3	3	3	3	4	

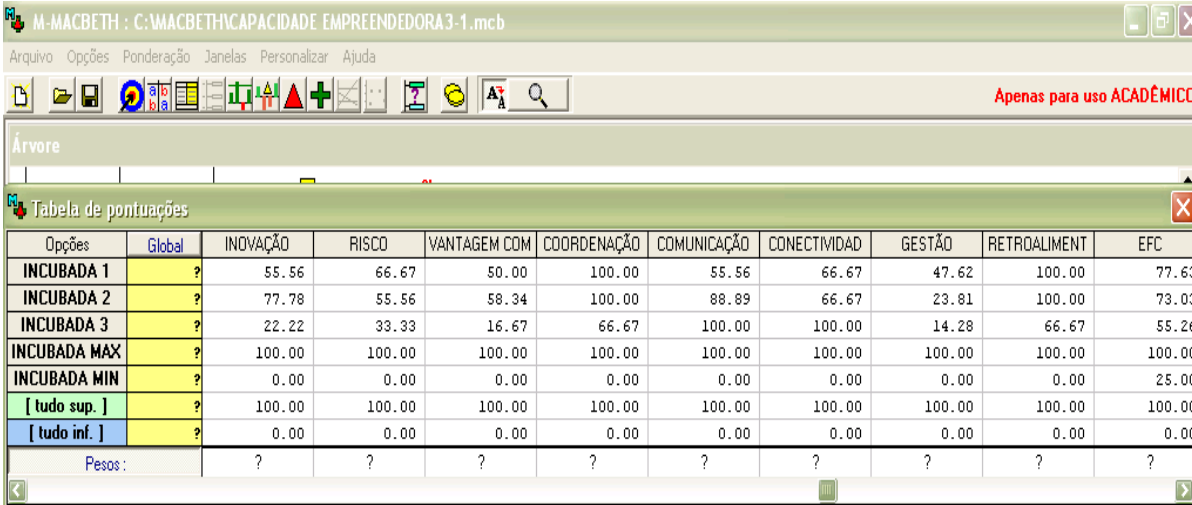
Figura 43: Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas” – Após Validação 1. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do software M-Macbeth

Referências globais	VANTAGEM COM	COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONECTIVIDADE	GESTÃO	RETROALIMENT	EFC	PN	INCUBADORAS
[PN]	16	4	12	12	28	4	BOM	BOM	EXTREMA
[PERSISTÊNCIA]	12	3	9	9	21	3	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX	INCUBADA MAX
[VISÃO]	8	2	6	6	14	2	INCUBADA 1	INCUBADA 1	INCUBADA 1
[INOVAÇÃO]	4	1	3	3	7	1	INCUBADA 2	INCUBADA 2	INCUBADA 2
[VANTAGEM COM]							INCUBADA 3	INCUBADA 3	INCUBADA 3
[GESTÃO]							INCUBADA MIN	INCUBADA MIN	INCUBADA MIN
[INCUBADORAS]							NEUTRO	NEUTRO	NULA

Figura 44: Referências de Ponderação “Indicador de Sucesso para EBTs Incubadas” – Após Validação 2 (continuação). Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do software M-Macbeth

APÊNDICE M

FIGURAS 50 A 54: TABELAS DE PONTUAÇÃO DAS OPÇÕES, E TERMÔMETRO GLOBAL DAS PONTUAÇÕES GLOBAIS DAS OPÇÕES



M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

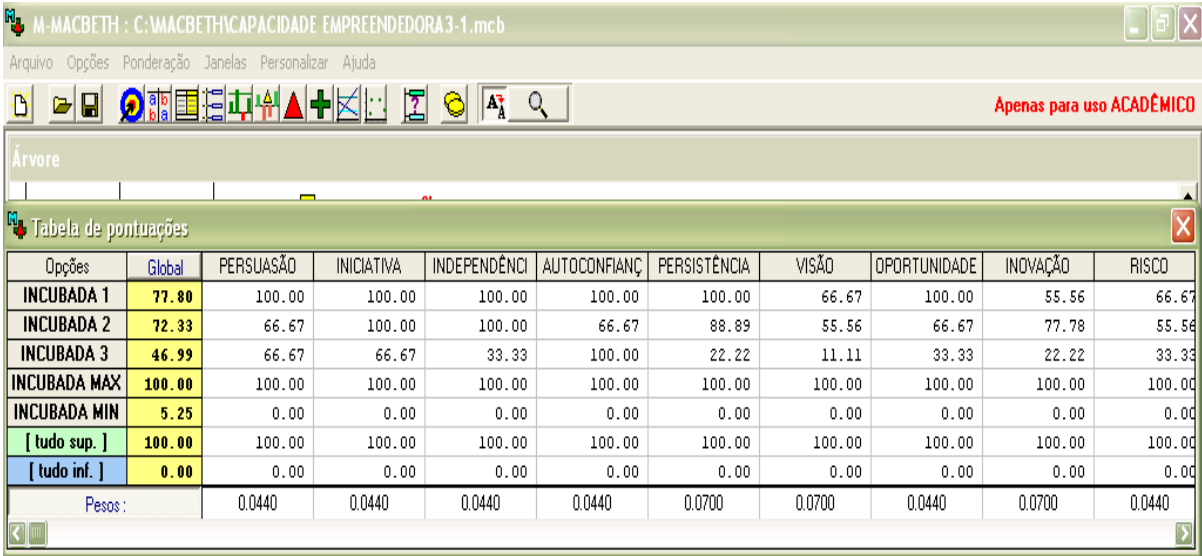
Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

Árvore

Tabela de pontuações

Opções	Global	INOVAÇÃO	RISCO	VANTAGEM COM	COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONNECTIVIDADE	GESTÃO	RETROALIMENT	EFC
INCUBADA 1	?	55.56	66.67	50.00	100.00	55.56	66.67	47.62	100.00	77.63
INCUBADA 2	?	77.78	55.56	58.34	100.00	88.89	66.67	23.81	100.00	73.03
INCUBADA 3	?	22.22	33.33	16.67	66.67	100.00	100.00	14.28	66.67	55.26
INCUBADA MAX	?	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
INCUBADA MIN	?	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00
[tudo sup.]	?	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
[tudo inf.]	?	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos:		?	?	?	?	?	?	?	?	?

Figura 50: Tabela de Pontuações – Antes do cálculo das pontuações globais 2 (continuação). Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.



M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

Árvore

Tabela de pontuações

Opções	Global	PERSUAÇÃO	INICIATIVA	INDEPENDÊNCIA	AUTOCONFIANÇA	PERSISTÊNCIA	VISÃO	OPORTUNIDADE	INOVAÇÃO	RISCO
INCUBADA 1	77.80	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	66.67	100.00	55.56	66.67
INCUBADA 2	72.33	66.67	100.00	100.00	66.67	88.89	55.56	66.67	77.78	55.56
INCUBADA 3	46.99	66.67	66.67	33.33	100.00	22.22	11.11	33.33	22.22	33.33
INCUBADA MAX	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
INCUBADA MIN	5.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
[tudo sup.]	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
[tudo inf.]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos:		0.0440	0.0440	0.0440	0.0440	0.0700	0.0700	0.0440	0.0700	0.0440

Figura 51: Tabela de Pontuações – Após o cálculo das pontuações globais 1. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

Árvore

Tabela de pontuações

Opções	Global	INOVAÇÃO	RISCO	VANTAGEM COM	COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONECTIVIDAD	GESTÃO	RETROALIMENT	EFC
INCUBADA 1	77.80	55.56	66.67	50.00	100.00	55.56	66.67	47.62	100.00	77.63
INCUBADA 2	72.33	77.78	55.56	58.34	100.00	88.89	66.67	23.81	100.00	73.03
INCUBADA 3	46.99	22.22	33.33	16.67	66.67	100.00	100.00	14.28	66.67	55.26
INCUBADA MAX	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
INCUBADA MIN	5.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00
[tudo sup.]	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
[tudo inf.]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos :		0.0700	0.0440	0.0700	0.0440	0.0440	0.0440	0.0700	0.0440	0.0700

Figura 52: Tabela de Pontuações – Após o cálculo das pontuações globais 2 (continuação). Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

M-MACBETH : C:\MACBETH\CAPACIDADE EMPREENDEDORA3-1.mcb

Arquivo Opções Ponderação Janelas Personalizar Ajuda

Árvore

Tabela de pontuações

Opções	Global	COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	CONECTIVIDAD	GESTÃO	RETROALIMENT	EFC	PN	INCUBADORAS
INCUBADA 1	77.80	100.00	55.56	66.67	47.62	100.00	77.63	77.63	77.63
INCUBADA 2	72.33	100.00	88.89	66.67	23.81	100.00	73.03	73.03	73.03
INCUBADA 3	46.99	66.67	100.00	100.00	14.28	66.67	55.26	55.26	55.26
INCUBADA MAX	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
INCUBADA MIN	5.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	25.00
[tudo sup.]	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
[tudo inf.]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos :		0.0440	0.0440	0.0440	0.0700	0.0440	0.0700	0.0700	0.0700

Figura 53: Tabela de Pontuações – Após o cálculo das pontuações globais 3. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

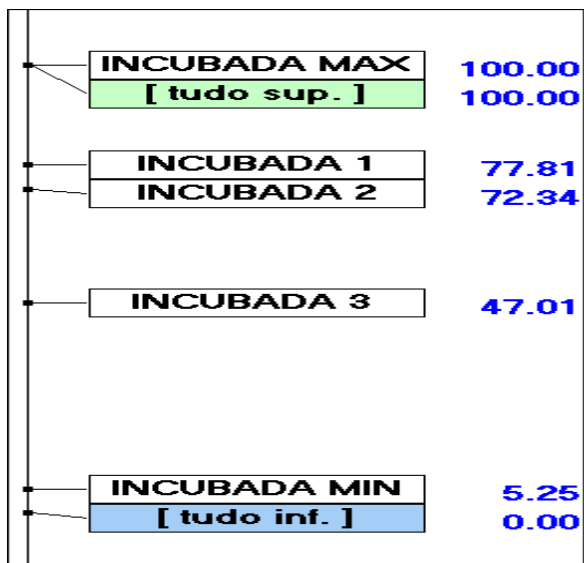


Figura 54: Termômetro Global com as pontuações globais das opções. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

APÊNDICE N

FIGURAS 56 E 57: PERFIL DAS OPÇÕES, COM PONTUAÇÕES NOS CRITÉRIOS, PONDERAÇÃO E CONTRIBUIÇÃO PARA PONTUAÇÃO GLOBAL DA OPÇÃO



Figura 56: Perfil das Opções (Incubadas 1, 2, e 3) com as pontuações de cada opção respectiva, nos critérios, com ponderação (produto da pontuação da opção no critério respectivo pelo peso desse critério), e respectiva contribuição individual (das pontuações da opção nos critérios) para a pontuação global da opção, conforme total da pontuação apresentado no canto superior esquerdo de cada tabela. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.



Figura 57: Perfil das opções (Incubada MIN, MAX e 1) com as pontuações de cada opção respectiva, nos critérios, com ponderação (produto da pontuação da opção no critério respectivo pelo peso desse critério), e respectiva contribuição individual (das pontuações da opção nos critérios) para a pontuação global da opção, conforme total da pontuação apresentado no canto superior esquerdo de cada tabela. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

APÊNDICE O

FIGURAS 83 E 84: INTERATIVIDADE DE M-MACBETH, CRITÉRIO PERSUASÃO COM INCUBADA 2

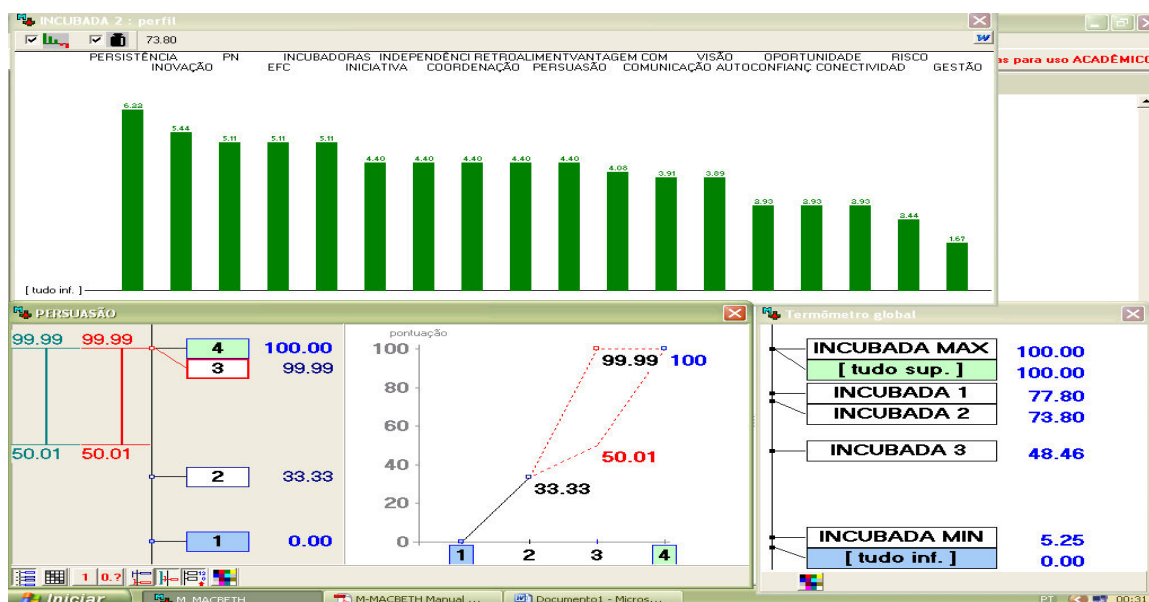


Figura 83: Interatividade de M-Macbeth (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Persuasão” e Histograma com o Perfil de Pontuações e com Ponderação, da Incubada 2) – Com alteração, na pontuação da “Incubada 2”, para o limite superior de: (99,99) no critério “Persuasão”. Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

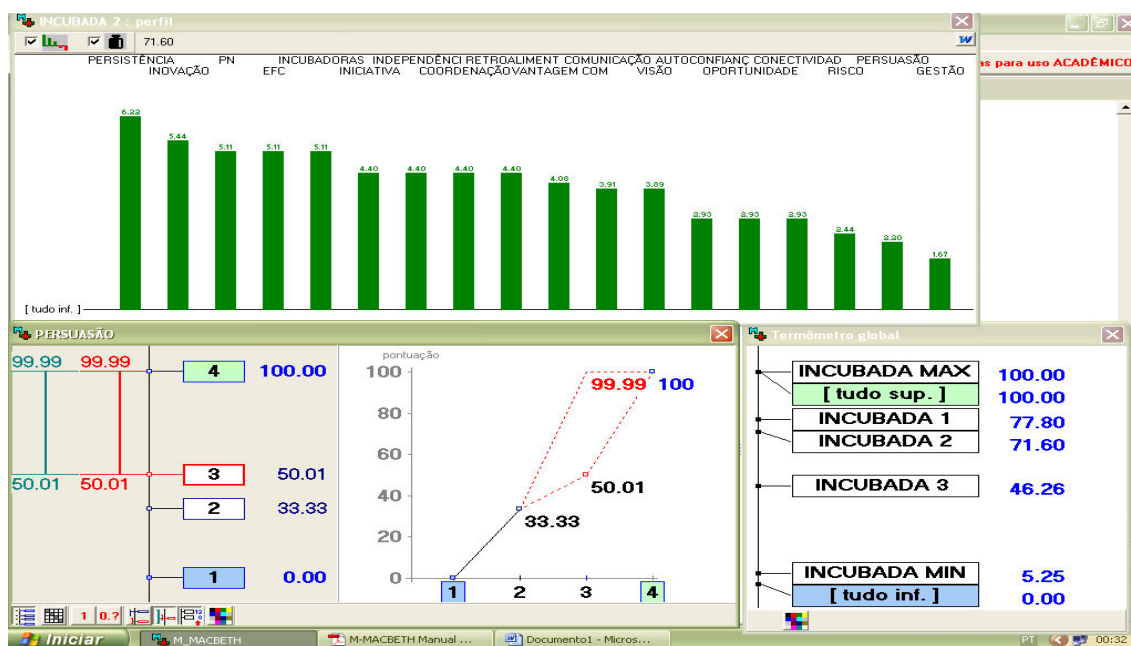


Figura 84: Interatividade de M-Macbeth (Termômetro Global; Escala de Pontuações no Critério “Persuasão” e Histograma com o Perfil de Pontuações com Ponderação, da incubada 2) – Com alteração da pontuação da Incubada 2 no critério Persuasão para o limite inferior do intervalo de pontuação do critério (50,01). Fonte: Elaborado pelo autor, com uso do *software* M-Macbeth.

ANEXOS

“O rio atinge seus objetivos porque aprendeu a contornar os obstáculos.”

André Luiz

“Leve a vida com otimismo, mas não espere enfrentá-la sem problemas.”

Chico Xavier

“Pode-se dizer que a habilidade de escolher, de expressar nossa liberdade de pensamento é que distingue a vida inteligente das demais formas de vida.”

French (1986)

“Talvez até mesmo a forma de vida que pareça não ser inteligente, na verdade o seja, tendo em vista que, se é vida, houve alguma escolha para a melhor forma de sobrevivência, de adaptação e melhoria da espécie; logo, poder-se-ia dizer que toda forma de vida é uma escolha inteligente. Na sociedade, também, tudo que fazemos em nossa vida, diariamente, são escolhas, aí sim, nem sempre as mais inteligentes.”

José Lira de Oliveira Neto (2007)

Quando sua determinação muda, tudo começa a mudar na direção do seu desejo. No momento em que você resolve ser vitorioso, todo o seu ser imediatamente se prepara para o sucesso. Por outro lado, se você pensa: “isso nunca vai acontecer”, naquele momento, todo o seu ser desiste e pára de lutar. E assim, tudo se moverá no sentido da derrota. Preste atenção à sutileza da mente humana. A maneira como você programa sua mente, a atitude que você tem, influencia diretamente a sua vida e o meio-ambiente. Por meio de uma firme resolução, nós podemos transformar nossas vidas, aqueles à nossa volta e o lugar em que vivemos. Devemos lutar com determinação pelos nossos sonhos. Nunca faça nada pela metade. Se em seu coração você acredita que não vai conseguir, então você não conseguirá. Tudo de que você precisa está dentro de você. Não se deixe enfraquecer; lute até conseguir. Mesmo que você caia cinco vezes, levante-se seis. Nunca desista de lutar por seus objetivos. Nós podemos mudar qualquer coisa, podemos mudar o nosso hoje construir o nosso amanhã. Devemos ser corajosos; devemos desafiar aquilo que pensamos não ser possível conseguir. Nossos sonhos só podem ser realizados por nós mesmos.

Daisaku Ikeda

ANEXO A

PRODUTOS DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO NO PADETEC – UFC – CEARÁ – BRASIL

				
CÁPSULAS DE PERFUME	ÁGUA DE COCO EM PÓ	BACTÉRIAS QUE COMEM PETRÓLEO	CÉLULAS FOTOVOLTAICAS COM CORANTES NATURAIS	MEMBRANA ANTI-HEMORRÁGICA DE POLÍMERO NATURAL
				
QUITOSANA	ESFERAS E MICROESFERAS DE QUITOSANA	COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTE DE CAJU	COMPENSADO E MADEIRA DE CAJU	ANTI-ACNE DE MAMONA
				
CONTROLE DE TRÂNSITO ELETRÔNICO	ÔNIBUS FERROVIÁRIO	ÓLEO DE PEIXE RICO EM ALCOXIGLICÉROL	OMEGA-3	CARTILAGEM DE TUBARÃO
				
SHAKES DIETÉTICOS	BOLACHAS REDUTORAS DO COLESTEROL	NUTRIENTES ENTERAIS	ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS DO NORDESTE	FITOTERÁPICOS DE PLANTAS MEDICINAIS
				
MEDICAMENTOS GENÉRICOS	CÂMERA DE VIGILÂNCIA SEM FIO	COSMÉTICOS E PRODUTOS DE HIGIENE PESSOAL	SALADA EM CÁPSULAS	

ANEXO B

ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO / PLANO DE NEGÓCIOS PARA APRESENTAÇÃO AO PADETEC

1. Identificação da Empresa e do(s) Proprietário(s)

- 1.1. Nome da empresa (razão social, nome de fantasia)
- 1.2. Nome(s) completo(s) do(s) proprietário(s)
- 1.3. Endereço completo da empresa (se já constituída)
- 1.4. Endereço(s) completo(s) do(s) proprietário(s)
- 1.5. Tipo do empreendimento (individual, micro, Ltda., sociedade civil, sociedade anônima, etc.)
- 1.6. Setor de atividade (química, mecânica, eletrônica, informática, etc.)
- 1.7. Data da criação da empresa
- 1.8. Capital Social (atual)
- 1.9. CNPJ
- 1.10. CGF
- 1.11. Principais dirigentes e respectivas funções
- 1.12. Responsável técnico (nome, formação profissional e endereço completo)
- 1.13. Nome para contatos (indicar endereço e telefone)
- 1.14. Referências bancárias (da empresa e dos dirigentes)
- 1.15. Histórico sucinto da criação da empresa
- 1.16. Anexos:
 - a) Estatuto atualizado ou Contrato Social da empresa devidamente registrado e publicado, se a empresa já estiver legalmente constituída
 - b) Currículo de cada dirigente da empresa e do responsável técnico

2. Aspectos Técnicos

- 2.1. Especificação do(s) produto(s), serviço(s) e ou processo(s) a ser(em) desenvolvido(s), comparando-o(s) com similares existentes, se for o caso
- 2.2. Especificação das principais matérias-primas e de outros insumos
- 2.3. Descrição sumária da tecnologia a ser adotada
- 2.4. Informação sobre a capacidade de produção, estabelecendo metas anuais com projeção para três anos
- 2.5. Detalhamento do processo de produção/serviço e do controle de qualidade
- 2.6. Relação e especificação dos equipamentos utilizados
- 2.7. Detalhamento das instalações físicas requeridas
- 2.8. Quadro demonstrativo dos recursos humanos necessários
- 2.9. Considerações sobre a contribuição da empresa para o desenvolvimento regional, sobre o aspecto social, sobre a integração Universidade/Indústria e sobre a transferência de tecnologia, se for o caso

3. Aspectos Comerciais

- 3.1. Descrição dos principais fornecedores de matérias-primas, insumos, equipamentos e acessórios e suas respectivas localizações
- 3.2. Considerações resumidas sobre o mercado consumidor, produção regional e nacional, importação e exportação, inclusive disponibilidade de insumos e matérias-primas a serem utilizadas
- 3.3. Descrição dos principais concorrentes e suas possíveis posições no mercado

4. Aspectos Econômico-financeiros

- 4.1. Previsão anual da receita
- 4.2. Previsão anual da despesa para o processo produtivo
 - a) Pessoal e obrigações patronais
 - b) Matérias-primas
 - c) Insumos
 - d) Outros materiais de consumo
 - e) Serviços de terceiros e encargos
- 4.3. Previsão do desembolso com investimentos
 - a) Móveis
 - b) Equipamentos
 - c) Instalações
 - d) Veículos

5. Por que a empresa acredita que terá sucesso?

(escrever no máximo 25 linhas)

ANEXO C

MINUTA DO CONTRATO QUE REGULARÁ AS RELAÇÕES PADETEC/EMPRESA INCUBADA

Contrato que entre si fazem o **PADETEC - PARQUE DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**, doravante, neste documento, denominado simplesmente **PADETEC**, com sede na Av. do Contorno, Bloco 310 – Campus do Pici/UFC – CNPJ n.º _____, aqui representado pelo _____ seu Superintendente-Geral, _____, e a firma _____, situada na Av. do Contorno, s/n.º, Bl. 310, Galpão N.º ____ - Campus do Pici, inscrita no CNPJ sob o n.º _____, aqui representada pelo seu representante legal _____, CPF _____, RG _____, visando à instalação desta última na Incubadora de Empresas do **PADETEC**, no Campus do Pici da Universidade Federal do Ceará.

CLÁUSULA PRIMEIRA: O **PADETEC** concorda em abrigar, em um dos galpões industriais da sua Incubadora de Empresas, a _____, cedendo-lhe o direito de utilização das suas instalações pelo período de 3 (três) anos.

CLÁUSULA SEGUNDA: A instalação da firma no galpão industrial do **PADETEC** deverá ocorrer no prazo máximo de 120 (cento e vinte) dias corridos, a contar da data de assinatura deste contrato, sob pena de perder o direito à incubação sem ressarcimento de despesas porventura efetuadas.

CLÁUSULA TERCEIRA: A _____ poderá utilizar toda a infra-estrutura do **PADETEC** no Campus do Pici, incluindo a Central Administrativa, o Centro de Pesquisas e demais facilidades, dentro dos termos deste Contrato e em regime de Condomínio.

CLÁUSULA QUARTA: Este Contrato reger-se-á pelas Normas de Funcionamento e pelo Regimento Interno do **PADETEC**, aprovados pelo seu Conselho Diretor em 28.09.2000.

CLÁUSULA QUINTA: A _____ deverá permanecer no **PADETEC** durante 36 (trinta e seis) meses, compreendendo 5 (cinco) fases: Fase I – Implantação (6 meses), Fase II – Desenvolvimento (12 meses), Fase III – Consolidação (12 meses), Fase IV – Liberação (6 meses), e, em casos excepcionais, se necessário, a Fase V – Emancipação (até 12

meses), e somente poderá permanecer após esse período em caso de vagas e aprovação pela Superintendência-Geral do **PADETEC**.

CLÁUSULA SEXTA: A _____ poderá adaptar o galpão industrial para o seu processo produtivo, após aprovação do projeto pela Superintendência-Geral do **PADETEC**. A _____ não terá direito a indenização ou ressarcimento por quaisquer obras civis ou instalações realizadas na Incubadora de Empresas, sendo todas as benfeitorias incorporadas ao patrimônio do **PADETEC**.

CLÁUSULA SÉTIMA: A _____ pagará mensalmente ao **PADETEC** o valor do custo comum, correspondente à taxa de ocupação, manutenção, vigilância e água, subsidiados pelo **PADETEC** de acordo com o seguinte cronograma:

- a) Fase I – Implantação: 90% de subsídio
- b) Fase II – Desenvolvimento: 50% de subsídio
- c) Fase III – Consolidação: 40% de subsídio
- d) Fase IV – Liberação: 20% de subsídio
- e) Fase V – Emancipação: sem subsídio

CLÁUSULA OITAVA: Os custos específicos, com telefonia, xerox, fax, energia elétrica, água e pessoal administrativo, serão cobrados de acordo com a utilização feita pela empresa.

CLÁUSULA NONA: Os pagamentos a que se referem as Cláusulas SÉTIMA e OITAVA, em atraso, serão corrigidos, acrescendo-se juros de mora de 2% ao mês. O atraso a esses pagamentos, por um período de 3 (três) meses, será motivo justo para desincubação da empresa do prédio do **PADETEC**, sem direito a indenizações ou ressarcimentos.

CLÁUSULA DÉCIMA: Dentro do perímetro da Incubadora, todos deverão obedecer às regras emanadas da Superintendência-Geral do **PADETEC**, sendo responsabilidade da _____ todo e qualquer dano que seus funcionários ou prepostos causarem às instalações, prédios e equipamentos do **PADETEC**, assim como ao galpão da empresa, que deverá ser devolvido em perfeito estado após o período de incubação.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: A empresa _____ perderá, de imediato, quaisquer vínculos mantidos com o **PADETEC**, se, comprovadamente, descumprir contrato(s) com cliente(s), lançar no mercado produto(s) ou prestar serviço(s) desprovido(s) de ética ou ainda sofrer denúncia fundamentada perante órgão de defesa do consumidor.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Caso o empreendimento não obtenha sucesso, quando de sua saída da Incubadora ou ao final do período de incubação, passarão para o domínio do **PADETEC** os processos e/ou produtos desenvolvidos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: O **PADETEC** se reserva o direito de desincubar de imediato a empresa incubada signatária do presente documento em decorrência de descumprimento das Cláusulas contratuais que lhe couber, solicitando de imediato a entrega do galpão.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Fica eleito o foro da Cidade de Fortaleza para dirimir quaisquer dúvidas provenientes deste Contrato, renunciando ambas as partes a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por acharem justo e de acordo, lavram o presente termo de contrato em 4 (quatro) vias de igual teor e forma, que será assinado pelos respectivos dirigentes, na presença de duas testemunhas.

Fortaleza, ____ de _____ de ____

Responsável pelo **PADETEC**

Responsável pela **EMPRESA**
(nome, cargo ou função)
TESTEMUNHAS:

NOME:
CPF:

NOME:
CPF:

ANEXO D

ROTEIRO DE PLANO DE NEGÓCIO / ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA – PARA APRESENTAÇÃO AO NUTEC-PARTEC

NUTEC–PARTEC

**ROTEIRO DE UM
PLANO DE NEGÓCIO**

**Processo Seletivo de Incubação
Empresas de Base Tecnológica**

PROGRAMA INCUBAÇÃO DE EMPRESAS RESIDENTES

PROCESSO SELETIVO

**ROTEIRO DE PLANO DE NEGÓCIO /
ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICA**

O Nutec disponibiliza este roteiro de plano de negócio com a finalidade de avaliar as vantagens e desvantagens da abertura de novos negócios através de Empresas de Base Tecnológica (EBT), permitindo um maior conhecimento do negócio, para diminuir os riscos e aumentar as possibilidades de sucesso dos novos empreendimentos. Esta etapa de estudo compreende o processo de preparação de proposta para participação no processo seletivo de incubação no PARTEC.

Vantagens de se elaborar um plano de negócio:

- antecipar dificuldades que só seriam vistas na “prática”
- diminuir riscos e aumentar as possibilidades de sucesso
- permitir maior conhecimento do negócio
- reunir e ordenar as idéias e providências sobre o negócio
- permitir várias simulações de prejuízos financeiros
- demonstrar organização, perseverança e seriedade no negócio
- atrair possíveis sócios, fornecedores, parcerias e ajuda na negociação de recursos financeiros

1. **Sumário Executivo** – *(O Sumário Executivo é a principal seção do plano de negócios. Através do Sumário Executivo é que o leitor decidirá se continuará, ou não, a ler o plano de negócios. Portanto, deve ser escrito com muita atenção, revisado várias vezes e conter uma síntese das principais informações que constam no plano de negócios. Deve ainda ser dirigido ao público-alvo do plano de negócios e explicitar qual o objetivo do plano de negócios em relação ao leitor (ex.: requisição de financiamento junto a bancos, capital de risco, apresentação da empresa para potenciais parceiros ou clientes etc.). O Sumário Executivo deve ser a última seção a ser escrita, pois depende de todas as outras seções do plano para ser feita.)*

2. **Dados da Empresa** – *(Nesta seção deve-se descrever a empresa, seu histórico, crescimento, faturamento dos últimos anos, sua razão social, impostos, estrutura organizacional e legal, localização, parcerias, certificações de qualidade, serviços terceirizados etc.)*

Razão Social:		
CPF/CNPJ:	Data Constituição:	e-mail:
Endereço:	Cidade:	Cep:
Bairro:	Fax:	Telefone:
Capital Social:	Setor da Economia:	Nº de Empregados:
Produto/Serviço:	Área de atuação:	
Pessoa de Contato:	Cargo:	
Breve Histórico da Empresa:		

3. Dados dos Dirigentes – (Colocar os dados básicos e responsabilidade no projeto, anexar cópia do curriculum e descrever perfil dos dirigentes.)

Nome:		Cargo:
C.P.F.	R.G.	Órgão Expedidor:
Endereço:		Bairro:
Cidade:	CEP:	UF:
Telefone:	Fax:	e-mail:
Perfil do(s) Dirigente(s):		

4. Dados do Projeto/Plano de Negócio (PN) – *É um documento usado para descrever seu negócio, ou seja, antever os resultados e servir como instrumento de acompanhamento, avaliação e controle dos resultados. As seções que compõem um PN geralmente são padronizadas para facilitar o entendimento. Cada uma das seções do plano tem um propósito específico. Não existe uma estrutura rígida e única para se escrever um plano de negócios, porém, qualquer PN de negócios deve possuir um mínimo de seções as quais proporcionam um entendimento completo do negócio).*

Título – (Adotar título que resuma o objetivo geral da proposta)
Objetivo Geral – (Sintetizar a finalidade geral da proposta, a qual não poderá ser alterada após a assinatura do contrato)
Objetivos Específicos (Metas Físicas) – (É o desdobramento do objetivo geral em finalidade de caráter mais específico, interligadas ao cronograma físico , que implica no desdobramento de cada meta em atividades) Tendo em vista, que a equipe executora solicita a associação de todo os seus integrantes a uma ou mais atividades, sempre vinculada a alguma meta, recomenda-se a inclusão de metas relativas às atividades gerais de gestão e apoio técnico e administrativo do projeto, de modo a possibilitar a alocação de pessoal correspondente, se houver.

5. Dados Técnicos – (Esta seção tem o objetivo de especificar o processo de produção, os fatores e escala de produção, a tecnologia utilizada, equipe técnica, impactos com os resultados esperados da proposta)

Especificação do produto/serviços/processo a ser desenvolvido – *Este item do plano de negócios é destinada aos produtos e serviços da empresa, como são produzidos, recursos utilizados, o ciclo de vida, fatores tecnológicos envolvidos, pesquisa e desenvolvimento, principais clientes atuais, se detém marca e/ou patente de algum produto etc. Nesta seção pode ser incluída, quando esta informação encontra-se disponível, uma visão do nível de satisfação dos clientes com os produtos e serviços da empresa. Este feedback é bastante importante, porque pode não apenas oferecer uma visão do nível de qualidade percebida nos produtos e serviços, mas também guiar futuros investimentos da empresa em novos desenvolvimentos e novos processos de produção.*

Especificação da matéria-prima e de outros insumos-(*Descrever as características da matéria prima principal e dos demais insumos, especificando a disponibilidade e a facilidade e/ou dificuldade para adquirir*).

Descrição sumária da tecnologia a ser adotada - (*Descrever que tecnologia e métodos serão empregados nas fases de desenvolvimento e produção do produto/serviço previsto na proposta, mencionar a origem da tecnologia, o grau de domínio que a empresa possui e o que falta para alcançar um nível ideal. Use instrumento que facilite o entendimento do processo, por exemplo, gráficos, planilhas, fluxogramas etc*).

Informação sobre a capacidade de produção, estabelecendo metas anuais com projeção futura-(*Elaborar um plano de produção, onde será definida a capacidade instalada, onde será traçada meta de produção para os cinco anos projetados*).

Detalhamento do processo de produção/serviço e do controle de qualidade - (*Descrever cada uma das fases de produção da linha de produção da empresa, especificando como é feito o controle de qualidade do(s) seu(s) produto(s)*).

Relação e especificações dos equipamentos utilizados -: (*Relacionar os equipamentos existentes e a necessidade projetada, justificando cada equipamento, com sua respectiva fonte*).

Detalhamento das instalações físicas necessárias para o empreendimento: (*Relacionar as instalações existentes e identificar a necessidade de complemento*).

Quadros demonstrativos dos recursos humanos envolvidos - **Aqui devem ser apresentados os planos de desenvolvimento e treinamento de pessoal da empresa. Estas informações estão diretamente relacionadas com a capacidade de crescimento da empresa, especialmente quando esta atua em um mercado onde a detenção de tecnologia é considerada um fator estratégico de competitividade. Devem ser indicadas às metas de treinamento associadas às ações do Plano Operacional, as metas de treinamento estratégico, de longo prazo e não associadas diretamente às ações. Aqui também devem ser apresentados o nível educacional e a experiência dos executivos, gerentes e funcionários operacionais, indicando-se os esforços da empresa na formação de seu pessoal.**

Considerações sobre os impactos: econômicos:

Sociais-(*Apresentar indicadores voltados à área social, qual sua influência nos níveis de qualidade de vida das populações afetadas, em âmbito regional ou local, tais como emprego, renda, saúde, educação, saneamento, habitação, entre outros*).

Científicos-(*Apresentar indicadores voltados à área científica, tais como formação de talentos humanos, teses, publicação e apresentações em congressos e outras*).

Tecnológicos-(*Apresentar indicadores voltados à área tecnológica, tais como desenvolvimento de produtos ou processos, obtenção de patentes entre outras*).

Ambiental-(*Apresentar indicadores voltados à área ambiental, relatando sua influência nos níveis de qualidade da água, ar e solos, da preservação da diversidade biológica ou recuperação de degradação e outras*).

Mecanismos gerenciais de execução-(*Descrever os mecanismos a serem utilizados para execução/acompanhamento/avaliação do projeto. Se houver, relate os instrumentos de gestão a serem utilizados nas parcerias institucionais*):

Mecanismos de transferência de tecnologia se for o caso-(*Relacione os mecanismos utilizados para propiciar a transferência dos resultados esperados pelo projeto para o meio produtivo*).

6. Dados Comerciais/Mercado-(*Na seção de análise de mercado, o autor do plano de negócios deve mostrar que os executivos da empresa conhecem muito bem o mercado consumidor do seu produto/serviço (através de pesquisas de mercado): como está segmentado, o crescimento desse mercado, as características do consumidor e sua localização, se há sazonalidade e como agir nesse caso, análise da concorrência, a sua participação de mercado e a dos principais concorrentes, os riscos do negócio etc*).

Descrição dos principais fornecedores de matéria-prima, insumos, equipamentos, acessórios e suas respectivas localizações. (descrever quem são os fornecedores e relacioná-los por grau de importância em relação ao produto/serviço a ser desenvolvido. Qual é a matéria prima e os insumos necessários para a produção, conforme a escala? Quais os fornecedores? Onde estão localizados? Que material será gasto no dia a dia, e quem fornecerá?).

Considerações resumidas sobre o mercado consumidor, produção regional e nacional, importação e exportação, inclusive disponibilidade de insumos e matérias-primas a serem utilizadas. (Neste item deverá ser respondido: perfil do consumidor? Clientes potenciais? Qualificação do mercado consumidor? Qual a área de atuação da empresa? Qual a disponibilidade de matéria- prima e insumos? E outras?).

Análises dos principais concorrentes e suas possíveis posições no mercado. (neste caso, relatar seus concorrentes, Quais as suas vantagens e desvantagens em relação a eles?).

Apresentar o diferencial competitivo- (especificar o que a sua empresa pretende fazer melhor que o concorrente para conquistar mercado e atingir seus objetivos).

Estabelecer uma política de preços- (explicitar os objetivos a serem atingidos com os preços fixados para o seu produto).

Estratégia de promoção de vendas, ou seja, como você pretende chegar até o cliente e divulgar sua empresa – mencione os principais canais de comunicação utilizados para a divulgação dos seus produtos, se possível, justificar a escolha. (Relatar o seguinte: Qual a política de divulgação da em presa? Qual a política de distribuição da empresa? E recursos disponíveis para a área?).

Nota: A análises de mercado é o ponto de partida para a elaboração de um plano de negócio

7. Dados Econômico-Financeiros – (A seção de finanças deve apresentar em números todas as ações planejadas para a empresa e as comprovações, através de projeções futuras (quanto necessita de capital, quando e com que propósito), de sucesso do negócio. Deve conter demonstrativo de fluxo de caixa com horizonte de, pelo menos, 3 anos; balanço patrimonial; análise do ponto de equilíbrio; usos e fontes; necessidades de investimento; demonstrativos de resultados; análise de indicadores financeiros do negócio, como por exemplo: faturamento previsto, margem prevista, prazo de retorno sobre o investimento inicial (payback), taxa interna de retorno (TIR) etc.)

7.1. Sumário das Receitas/Despesas/Investimentos

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	PREÇO	TOTAL
Previsão Anual da Receita				
Previsão Anual da Despesa				
<ul style="list-style-type: none"> • Pessoal e Obrigações Patronais; • Matéria-Prima; • Insumos • Outros materiais de consumo • Serviços de Terceiros e • Encargos 				
Previsão dos Investimentos				
<ul style="list-style-type: none"> • Móveis • Equipamentos • Instalações • Veículos • Outras 				
TOTAL				

7.2. Fontes e Usos – (Discriminar a origem e a aplicação dos recursos aplicados no empreendimento proposto)

DISCRIMINAÇÃO	EXISTENTE		PROJETADO	
	VALOR	%	VALOR	%
TOTAL DOS USOS				

<u>Inversões Fixas</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Equipamentos Nacionais • Equipamentos Importados • Construções civis • Instalações • Veículos • Móveis e utensílios • Outras Inversões físicas 				
<u>Inversões Fixas</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Capital de Giro • Outras Inversões físicas 				
TOTAL DAS FONTES				
<u>Recursos Próprios</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Empreendedor • Outros 				
<u>Recursos de Terceiros</u>				
•				

7.3. Ponto de Nivelamento (PN) – (É o ponto em que na empresa as despesas e a receita se igualam, significa dizer que desse ponto (PN) para frente o empreendimento começa a dar lucro).

DISCRIMINAÇÃO DOS CUSTOS	CUSTOS		%
	ATUAIS	PROJETADOS	
1. Custos Fixos <ul style="list-style-type: none"> • Salário da Mão-de-Obra Fixa • Encargos Sociais da MO Fixa • Honorários da Diretoria/Dirigentes • Encargos sobre Honorários • Impostos e Taxas • Seguros • Aluguéis • Material de Escritório • Manutenção • Depreciação Industrial 			
2. Custos Variáveis <ul style="list-style-type: none"> • Salários da Mão-de-Obra Variável • Encargos Sociais da MO Variável • Deduções/Perdas/Devoluções • Impostos Faturados • Matérias-Primas • Insumos (material secundário) • Materiais de Embalagem • Energia Elétrica • Telefone • Água e Esgoto Sanitário • Gás e Outros Combustíveis • Lubrificantes • Comissões • Propaganda • Frete • Provisão para Devedores Duvidosos • Outros Custos Variáveis 			
3. CUSTOS TOTAIS			
Resumo			

DISCRIMINAÇÃO	ATUAL	PROJETADO
<ul style="list-style-type: none"> • Receita Operacional Bruta • Custos Fixos • Custos Variáveis 		
Ponto de Nivelamento (PN)		

7.4. Demonstrativo Financeiro – (Este item serve para mostrar a Receita obtida com a venda de produtos/serviços e abater desse resultado as saídas de recursos como custo dos produtos vendidos, dep. Operacionais, impostos e despesas. Financeiras até chegar ao Lucro Líquido (ou prejuízo) do período que vai fazer parte do balanço da empresa. Os períodos podem ser mensais, trimestrais, semestrais ou anuais. Neste roteiro, as projeções são para cinco anos)

DISCRIMINAÇÃO	DADOS PROJETADOS (ANOS)				
	01	02	03	04	05
FATURAMENTO					
<ul style="list-style-type: none"> • IPI/Faturamento 					
RECEITA OPERACIONAL BRUTA					
<ul style="list-style-type: none"> • Nacional • Exportação • Menos Perdas/Devoluções • ICMS, PIS e Outros 					
RECEITA OPERACIONAL					
<u>Custo dos Produtos Vendidos</u>					
<ul style="list-style-type: none"> • Matéria-prima • Insumos • Salário de M.O. Direta • Encargos sobre M.O. Direta • Depreciação • Embalagem • Outros Custos 					
Lucro Bruto					
<u>Despesas Operacionais</u>					
<u>Comerciais</u>					
<ul style="list-style-type: none"> • Comissões • Propaganda • Frete • Provisão de Devedores Duvidosos • Outras Despesas Comerciais 					
<u>Administrativas</u>					
<ul style="list-style-type: none"> • Amortização • Salários da M.O. Administrativa • Encargos Sociais da M.O. Adm. • Outras Despesas Administrativas 					
LUCRO OPERACIONAL					
<u>Despesas Financeiras</u>					
<ul style="list-style-type: none"> • Com Empréstimos 					
LUCRO ANTES DO I.R.					
<ul style="list-style-type: none"> • Contribuição Social • I.R. 					
LUCRO LÍQUIDO					

7.5. Necessidades de Capital de Giro – (É o conjunto de valores necessário para a empresa fazer seu negócio acontecer. Por exemplo, se a empresa realiza investimentos com máquinas, equipamentos necessitarão de recursos para girar o negócio)

DISCRIMINAÇÃO	DADOS PROJETADOS (ANOS)				
	01	02	03	04	05
<u>Necessidades</u> <ul style="list-style-type: none"> • Caixa Mínimo • Créditos a Receber • Matérias -Primas • Insumos (Material Secundário) • Estoques • Produtos em Processo • Produtos Acabados • Peças/Material de Reposição • Outros 					
<i>TOTAL DAS NECESSIDADES</i>					
<u>Recursos</u> <ul style="list-style-type: none"> • Créditos de Fornecedores • Descontos de Duplicatas • Financiamentos para Giro • Impostos • Outros 					

7.6. Fluxo de Caixa – (Para efeito de PN, a demonstração do Fluxo do Caixa, é o mais importante instrumento de análises da viabilidade do negócio. Diferentemente da Demonstração de Resultados, que considera receita e despesas que não representam naquele momento uma entrada ou saída de caixa, (depreciação, impostos a pagar, etc) o Fluxo de Caixa mostra exatamente a projeção de entrada e saídas e disponibilidade real para diversos períodos ao longo do tempo)

7.7. Indicadores de Viabilidade Econômica do Empreendimento – (Qualificação técnica do volume de recursos que o empreendimento renderá para o empreendedor)

Taxa Interna de Retorno (TIR)
Valor Presente Líquido (VPL)
Tempo De Retorno Do Investimento
Lucratividade Do Empreendimento
Ponto de Nivelamento (PN)
Capacidade de Pagamento (Grau de comprometimento do Lucro Líquido(LL) Com pagamento de empréstimos, caso haja ou pretenda fazer).

8. Cronograma de Atividades do Empreendimento – (Relaciona todas as atividades do empreendimento, bem como mês inicial e final, previsto para sua execução. A finalidade do cronograma de atividades é facilitar a transformação do planejamento em ação, por meio da comparação entre as atividades planejadas e as executadas. Além de, é óbvio, lembrá-lo de ações de ações referentes ao empreendimento que foram planejadas e que devem ser executadas nas datas especificadas. Aqui está um exemplo de atividades relacionadas a um empreendimento)

9. Dados Estratégicos da Empresa – (A seção de planejamento estratégico é onde são definidos os rumos da empresa. Nesta seção devem ser apresentadas a visão e missão da empresa, sua situação atual, as potencialidades e ameaças externas, suas forças e fraquezas, suas metas e objetivos de negócio. Esta seção é na verdade a base para o desenvolvimento e implantação das demais ações descritas no plano)

Missão – (Para que sua empresa atinja o patamar desejado e o objetivo definido no item visão, ela precisa desempenhar uma missão junto aos seus clientes. Lembres-se que o atendimento eficaz das necessidades dos clientes deve ser sempre motivação da empresa, portanto, a missão deve estar relacionada a esse atendimento. A pergunta: qual é a utilidade da minha empresa para meus clientes? Pode ajudá-lo a estabelecer a sua missão). **Visão:** (Uma vez prospectado o futuro, como o seu negócio vai se inserir nessa realidade? De forma objetiva defina o que será sua empresa no futuro, em termo de importância ou participação no mercado, ou desempenho ou outro critério, ou combinação de critérios, a Intenção aqui é deixar claro os macros objetivos da empresa, um estágio futuro a ser atingido, de tal forma que as atividades desenvolvidas por você ao longo do tempo estejam em sintonia com esses objetivos). **Objetivos Estratégicos** – (Definir as políticas da empresa

para alcançar o sucesso desejado na sua missão e visão futura, ou seja, o que pretende fazer para realizar seu sonho em relação ao empreendimento). **Metas Por Prioridade** – (Aqui será listado os desafios os resultados e os resultados pretendidos pelos objetivos propostos). **Valores** – (São os pilares internos das empresas ou organizações, são ações que se apresentam em condutas que definem "o caráter da Empresa". Por exemplo: comprometimento no atendimento aos clientes, respeitando-os resolvendo e solucionando seu problema, Ética e qualidade são valores inseridos por quase todas as Empresas bem sucedidas, justiça, participação, solidariedade, compromisso com o social e outros). **Cultura nas Empresas** – (Se houver clareza entre Missão e Valores a Cultura organizacional deverá estar desenhada, pois a junção dos dois primeiros conceitos é que definirão a Cultura da Empresa que, colocadas em prática torna-se explícita e acompanha anos adentro a história da organização) **Por exemplo:** Planos de reconhecimento para o funcionário que apresenta um alto padrão de qualidade dos seus serviços, são ações que refletem a cultura interna da Empresa e, são provocadas pela Missão e Valores que construídos e compartilhados com os funcionários, transformam-se em atitudes e condutas junto ao cliente, colegas ou no cumprimento das atividades. **Ambiente Externo (Oportunidades e Ameaças)** – (Relate as variáveis positivas que se apresentam no âmbito externo e que podem alavancar o sucesso da empresa e liste, também as variáveis negativas que podem comprometer esse sucesso) **Ambiente Interno (Pontos Fortes e Pontos Fracos)** – (Liste os pontos fortes dentro da empresa que podem ajudar no seu desempenho e os pontos fracos que podem comprometer o mesmo).

10. Recomendações importantes

Uma das primeiras coisas que se deve fazer, uma vez decidida a criação de uma empresa incubada, ou outro tipo de empreendedorismo, é a definição por escrito das principais variáveis do negócio. É isso que se denomina de **Plano de Negócio (PN)**. A elaboração de um PN é fundamental para o empreendedor, não somente para a busca de recursos mas, principalmente, como forma de sistematizar suas idéias e planejar de forma mais eficiente, antes de entrar de cabeça em um mercado sempre competitivo.

O seu PN deve ajudá-lo a responder questões importantes relativas ao seu negócio antes de seu lançamento. Não é incomum mudança profunda no projeto ou até mesmo o abandono da idéia inicial, quando se começa a pesquisar e checar as suposições iniciais para a montagem do PN. É justamente aí, que reside o seu valor: é muito mais fácil modificar um negócio que está apenas no papel do que quando seu projeto já está sendo executado, assim você evita perdas de tempo e recursos financeiros.

Para auxiliar na montagem, o PARTEC desenvolveu este roteiro para servir de orientação na construção de seu PN. Lembrem o seguinte:

- Um roteiro é exatamente isso que o seu nome diz: um "roteiro". Serve para você ter uma visão melhor do que é um Plano de Negócio e eventualmente aproveitar a estrutura ou parte dela adaptada ao "seu negócio". Mas cada projeto é único, mesmo que se trate da mesma área de atuação. O fundamental aqui, mais do que a conclusão do Plano, é a pesquisa que você terá que realizar em busca das respostas às inúmeras perguntas que irão surgir e o conseqüente aprendizado resultante desse trabalho. **O roteiro não é uma camisa de força. Se o seu negócio apresentar peculiaridades em relação ao modelo de plano de negócio apresentado, não hesite em adaptá-lo a suas necessidades específicas.**
- Se você estiver pensando em implantar uma pequena empresa, e que você dispõem das informações, não tenha dúvidas, faça você mesmo seu PN. Isso vai lhe dar maior segurança na implantação e direção do projeto. Agora se estamos falando de projetos de maior porte e digamos, que você não reúna as condições necessárias para elaboração de um bom plano, é bom procurar especialistas. Mas mesmo assim, é muito importante o seu envolvimento pleno na elaboração do Plano.
- Se você pretende usar o seu Plano de Negócio para levantar recursos, é ótimo que você capriche na apresentação, porém, mais importante que isso é a consistência dos dados que embasará o seu projeto. Seja conservador em suas análises e, principalmente, em suas estimativas financeiras, pois a fase da euforia já passou. Além disso, essa é a forma correta de se planejar no mundo real dos negócios e vai dar credibilidade ao seu PN.

ANEXO E

MODELO DO TERMO DE COMPROMISSO ÀS NORMAS DO PADETEC

A (**nome da empresa incubada**), por intermédio de seu representante legal, signatário deste instrumento, compromete-se a acatar as normas de funcionamento de incubação e o Regimento Interno do **PADETEC – Parque de Desenvolvimento Tecnológico**, por todo o período em que esteja incubada.

Fortaleza, ____ de _____ de _____

Dirigente da empresa incubada

ANEXO F

INFRA-ESTRUTURA DISPONIBILIZADA PELO PADETEC

INFRA-ESTRUTURA BÁSICA

- Espaço privado com 7 m2 com ar refrigerado
- Energia: tomadas com aterramento
- Telefone – ponto e linha individual (conta a ser paga pela empresa incubada)
- Bancada em L
- duas cadeiras de escritório

INFRA-ESTRUTURA COMPARTILHADA

- Sala para Reuniões
- Sala para Treinamento
- Míni-Auditório
- Biblioteca
- Banheiros – masculino e feminino
- Sistema de alarme

EQUIPAMENTOS

- 1 microcomputador
- 1 impressora – compartilhada
- 1 estabilizador de voltagem

SERVIÇOS DISPONÍVEIS

- Recepção
- Suporte Administrativo
- Copa (água e cafezinho)
- Utilização de Internet – tempo de acesso livre
- Home-page – padrão INSOFT
- Consultoria em Marketing
- Consultoria em Qualidade de Software

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)