

# MODELO MULTICRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE EMPREENDEDORA EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

*Carlos António Bana e Costa<sup>1</sup>  
Maria Bernadette Frota Amora Silva<sup>2</sup>*

**Resumo:** Este artigo descreve o processo de construção de um modelo de avaliação de capacidade empreendedora, a ser utilizado na seleção de candidatos a programas de incubação de empresas de base tecnológica. O modelo foi desenvolvido em interação com os responsáveis da IncubaSOFT, Incubadora de Software do Instituto de Software do Ceará, seguindo a abordagem multicritério MACBETH e usando o sistema de apoio à decisão M-MACBETH. A estruturação do modelo resultou na identificação de sete critérios de avaliação, com base nos quais foi criado um índice de capacidade empreendedora (Icape) e foram definidas regras de seleção de candidatos à incubação. Para analisar a consistência do modelo, o Icape foi aplicado a nove empreendedores, proprietários de empresas anteriormente incubadas. Embora desenvolvido num contexto específico, o Icape pode ser aplicado, com os devidos ajustamentos, em outras incubadoras de empresas de base tecnológica.

**Palavras chave:** Capacidade empreendedora. Empresas de base tecnológica. Análise Multicritério. Abordagem MACBETH.

**Abstract:** This paper describes the construction of an evaluation model of entrepreneurship capacity to be used in the process of selecting candidates for incubation programmes in technological-based firms. The model was developed in interaction with the managers of the incubator IncubaSOFT, following the multicriteria approach MACBETH and using the decision support system M-MACBETH. In structuring the model, seven evaluation criteria were identified, based on which an index of entrepreneurship capacity (Icape) was created and selection rules were defined. To analyse the consistency of the model, it was applied to nine entrepreneurs, whose firms were already incubated. Although developed for a specific context, Icape can be applied, with the necessary adjustments, to other incubators of technological-based firms.

**Key-words:** Entrepreneur capacity. Technological-based firms. Multicriteria Analysis. MACBETH approach.

---

<sup>1</sup> CEG-IST, Centro de Estudos de Gestão do Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, e-mail: carlosbana@ist.utl.pt.

Department of Management (Operational Research Group), London School of Economics and Political Science (LSE), e-mail: c.bana@lse.ac.uk.

<sup>2</sup> UECE, Universidade Estadual do Ceará, Campus do Itaperi, Faculdade Christus, e-mail: bernadetteamora@terra.com.br.

## 1. INTRODUÇÃO

O Instituto de Software do Ceará (INSOFT), com o objetivo de tornar o Ceará um centro de excelência em pesquisa, desenvolvimento e produção de software, abriga uma incubadora de empresas de base tecnológica, a IncubaSOFT – Incubadora de Software. A cada dois anos, a IncubaSOFT seleciona candidaturas submetidas ao seu programa de incubação de empresas, com base na avaliação, não só dos planos de negócios respectivos, mas também da capacidade empreendedora dos proponentes. De fato, os diretores da IncubaSOFT, responsáveis pela avaliação, sabem, por experiência, que a capacidade empreendedora potencia o sucesso empresarial.

Esta constatação vai ao encontro de muitos estudos: por exemplo, Luczkiw (1997) afirma que o êxito de um empreendimento não advém exclusivamente do mercado, da tecnologia, ou do capital, mas sim da agregação destes fatores com as atitudes e comportamento do empreendedor; e, segundo Bygrave *et al.* (1996), “o ingrediente chave” na consolidação de um empreendimento é, precisamente, o empreendedor. De acordo com Sexton e Bowman (1985), para além de serem gestores capazes, os bons empreendedores devem possuir um conjunto de características psicológicas que os diferenciam dos executivos empresariais. Estudos recentes encontram uma relação positiva entre o capital humano dos fundadores e o sucesso da nova empresa (Baptista, Karaöz e Mendonça, 2007).

As características e as habilidades empreendedoras têm sido estudadas sob três perspectivas distintas: econômica, comportamental e sociocultural (Guimarães, 2002; Oliveira *et al.*, 2003).

A perspectiva econômica vincula o empreendedor à característica da inovação, associando-o ao desenvolvimento econômico e ao aproveitamento de oportunidades (Schumpeter, 1985; Shane, 2000); a perspectiva comportamental detém-se nas

características psicológicas dos empreendedores (McClelland, 1987; McClelland e Burham, 1987); e a perspectiva sociocultural adota a origem cultural e social do indivíduo como referência para a análise da figura do empreendedor (Young, 1971; Filion, 1991; Bygrave *et al.*, 1996). Embora não se possa afirmar que uma pessoa que possua uma determinada característica terá sucesso em seu empreendimento, ela terá seguramente mais chances de ser bem sucedida do que outra que a não possua (Carton *et al.*, 1998). Em qualquer daquelas três abordagens, o empreendedor é considerado um elemento vital, principalmente quando se trata da criação de empresas de base tecnológica. Ao contrário das empresas convencionais de capital centrado nas instalações e na infra-estrutura e/ou equipamentos, as empresas de base tecnológica, por serem detentoras de conhecimento, exigem um capital orientado na qualificação humana.

Entretanto, o processo de avaliação de capacidade empreendedora realizado pela IncubaSOFT, essencialmente baseado em entrevistas, não satisfaz os seus responsáveis. De 15 empresas incubadas, todas com planos de negócios à partida promissores, 6 não tiveram sucesso (3 não completaram o período de incubação de 2 anos e outras 3 encerraram após a conclusão da incubação). Para os diretores da IncubaSOFT, esta elevada taxa de insucesso resultou da incapacidade empreendedora dos proprietários, e, conseqüentemente, a avaliação falhou, por não detectar, *a priori*, essas insuficiências.

Frente a esta realidade, emergiu a decisão de desenvolver um modelo de avaliação adequado, a ser utilizado, no futuro, para avaliar a capacidade empreendedora dos inscritos no programa de incubação. Este artigo aborda as fases principais do processo sócio-técnico desenvolvido para construir o modelo, descrito em detalhe por Amora Silva (2003).

## 2. METODOLOGIA

O estudo da literatura forneceu o fundamento teórico para a estruturação do modelo, revelando que múltiplas perspectivas deveriam ser consideradas.

A adoção de uma metodologia multicritério (Belton e Stewart, 2002) tornou-se assim clara. E, porque o modelo a construir deveria refletir, essencialmente, a experiência e juízos de valor dos agentes de decisão no contexto específico da IncubaSOFT, incorporando-os de forma interativa na construção do modelo, impôs-se o recurso à abordagem MACBETH (Bana e Costa *et al.*, 2003 e 2005a). A distinção fundamental entre MACBETH e outros métodos multicritério é que este requer apenas julgamentos qualitativos sobre as diferenças de atratividade entre elementos, para gerar pontuações para as opções em cada critério e para ponderar os critérios (Bana e Costa e Chagas, 2004). O processo de construção do modelo envolveu uma componente qualitativa, de caráter exploratório, que visou identificar os fatores essenciais à avaliação da capacidade empreendedora, e uma componente quantitativa que visou a definição de um “índice de capacidade empreendedora” (Icape), usando o sistema de apoio à decisão M-MACBETH (Bana e Costa *et al.*, 2005b) que implementa a metodologia MACBETH.

Na perspectiva do empreendedorismo, o modelo de Filion (1991, 1999a, 1999b) foi adotado como referencial teórico. Este modelo, apresentado na Figura 1, integra as propriedades de modelos sistêmicos de atividades humanas e incorpora quatro elementos que se influenciam reciprocamente e funcionam como suporte à formação da visão do empreendedor:

Relações, *Wetanschauung*, Energia e Liderança. A palavra alemã *Wetanschauung*, traduzida por Dolabela (1999) para a expressão “conceito de si”, designa os valores do indivíduo, sua forma de ver o mundo, a motivação. Este conceito está quase sempre vinculado a modelos, ou seja, as pessoas com as quais o indivíduo se identifica. Segundo Dolabela (1999, p.77), as pessoas só realizam algo quando se julgam capazes de fazê-lo, portanto o “conceito de si” configura-se como a principal fonte de criação: “Projetamos o futuro com base no que somos. A empresa é a exteriorização da nossa personalidade, do que se passa em nosso íntimo (...) nossas características pessoais irão influenciar a nossa empresa”. “Conceito de si” foi utilizado nesta perspectiva como critério de avaliação no modelo proposto.

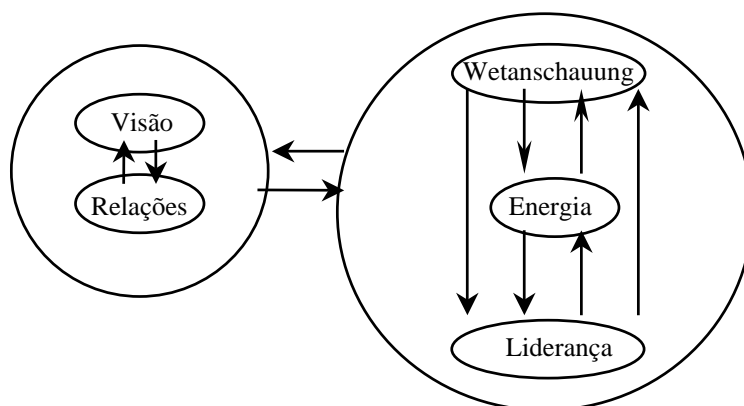


Figura 1: Processo de criação de uma visão (Filion, 1991).

O processo decorreu de junho a outubro de 2003 e seguiu os princípios construtivistas de apoio à decisão enunciados por Bana e Costa (1993). Os interlocutores envolvidos no processo

foram alguns agentes de decisão das três incubadoras de empresas existentes no Estado do Ceará (IncubaSOFT, PARTEC - Parque Tecnológico da Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial e

PADETEC - Parque de Desenvolvimento Tecnológico), e proprietários de empresas de sucesso anteriormente incubadas na IncubaSOFT.

A informação necessária foi obtida por análise documental, entrevistas de profundidade individuais aos diretores das três incubadoras, conferências de decisão com os diretores da IncubaSOFT e questionário aos empreendedores. Uma “conferência de decisão” – *decision conference* (Phillips e Bana e Costa, 2007) – é uma reunião entre atores-chave que desejam resolver assuntos importantes para a organização, assistidos por um facilitador imparcial, especialista em análise de decisão, que actua como um “consultor de processo” – *process consultant* (Schein, 1999) – utilizando um modelo com a informação relevante e juízos de valor, criado durante a conferência, para ajudar o grupo a ver mais claro sobre o problema.

Para testar a validade do modelo, foram selecionados nove empreendedores, proprietários de empresas anteriormente incubadas na IncubaSOFT.

### 3. CONSTRUÇÃO DO MODELO

#### 3.1. ESTRUTURAÇÃO

A fase de estruturação teve em vista a identificação e discussão dos aspectos considerados pelos interlocutores como importantes para avaliar os empreendedores. Esses aspectos foram estruturados em forma de árvore, como mostra a Figura 2, e de entre eles foram selecionados os sete critérios de avaliação definidos no Quadro 1, respeitando as propriedades básicas de isolabilidade, inteligibilidade e operacionalidade. À primeira vista, esta estrutura parece ser não exaustiva, por não considerar a inovação, aspecto fundamental ao empreendedorismo. Contudo, a capacidade inovadora não é uma característica única dos empreendedores. A capacidade para reconhecer e aproveitar oportunidades a partir do conhecimento tecnológico gerado pode também surgir nas grandes empresas (Busenitz e Barney, 1997). Assim, a capacidade inovadora foi considerada um requisito prévio de admissibilidade (ou rejeição) e não um critério de avaliação da capacidade empreendedora.

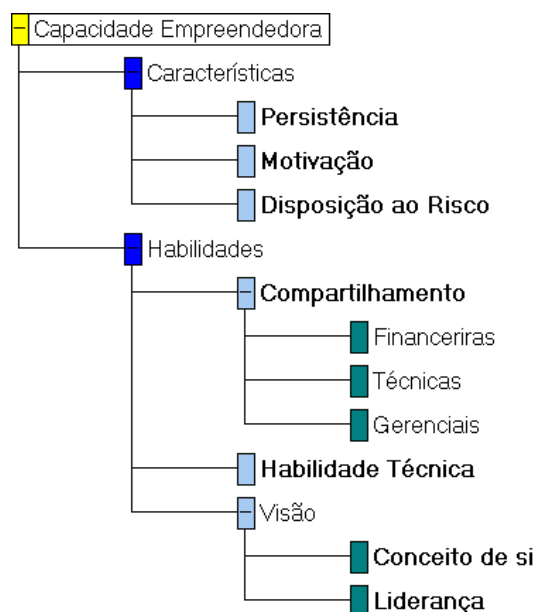


Figura 2: Árvore de aspectos de avaliação de capacidade empreendedora.

Quadro 1: Critérios de avaliação de capacidade empreendedora.

Critérios	Definição
C <sub>1</sub> - Persistência	Capacidade de agir diante de dificuldades relevantes, repetindo ou mudando de estratégia a fim de enfrentá-las ou superá-las
C <sub>2</sub> - Motivação	Motivação das pessoas para iniciar uma empresa
C <sub>3</sub> - Disposição ao risco	Capacidade de enfrentar riscos
C <sub>4</sub> - Compartilhamento	Adoção de uma postura favorável em relação às parcerias de natureza técnica, financeira e ou gerencial
C <sub>5</sub> - Habilidade técnica	<i>Know-how</i> tecnológico. Aptidão em desempenhar uma tarefa especializada que envolve certo método ou processo
C <sub>6</sub> - Conceito de si	“Maneira pela qual o indivíduo vê o mundo real” (Filion, 1991); “auto-imagem” (Dolabela, 1999). Tem a ver com o fato de o empreendedor ser ou não influenciado por um modelo de referência para o desenvolvimento do seu projeto de negócio
C <sub>7</sub> - Liderança	Iniciativa, aptidão em convencer e obter colaboração de pessoas

Para operacionalizar os critérios, associou-se a cada um deles um descritor de performances, isto é, um conjunto ordenado de níveis de performance, quantitativos ou qualitativos. O Quadro 2 mostra o descritor construído para o critério “Compartilhamento”, que combina três aspectos mais elementares e

relacionados entre si. Note-se que, em cada descritor, foi identificado um nível “bom” de performance e um nível “neutro” de performance. Estas duas referências servirão para decidir sobre o valor intrínseco de cada candidato que venha a ser avaliado pelo modelo e assim balizar o processo de seleção.

Quadro 2: Descritor do critério C<sub>4</sub>- Compartilhamento.

Níveis de impacto	Descrição	Níveis de referência
N <sub>5</sub>	O empreendedor aceita parcerias financeiras, técnicas e gerenciais	Bom
N <sub>4</sub>	O empreendedor aceita parcerias financeiras e gerenciais, mas não aceita parcerias técnicas; ou o empreendedor aceita parcerias financeiras e técnicas, mas não aceita parcerias gerenciais	
N <sub>3</sub>	O empreendedor só aceita parcerias financeiras.	
N <sub>2</sub>	O empreendedor não aceita parcerias financeiras nem gerenciais, mas aceita parcerias técnicas; ou o empreendedor não aceita parcerias financeiras nem técnicas, mas aceita parcerias gerenciais; ou o empreendedor não aceita parcerias financeiras, mas aceita parcerias técnicas e gerenciais	Neutro
N <sub>1</sub>	O empreendedor não aceita nenhum tipo de parceria.	

A Figura 3 mostra as performances dos nove empreendedores de teste, definidas pela associação a cada um deles

de um nível de performance de cada descritor de cada critério.

Opções	Persistência	Motivação	Risco	Compartilha	Hab.Técnica	Conc. de si	Liderança
Emp. 1	Sempre	Oportunidade	Médios	Fin. + Téc. + Ger.	Não	Sim	Sempre
Emp. 2	Sempre	Oportunidade	Médios	Téc. ou Ger.	Sim	Não	Às vezes
Emp. 3	Sempre	Oportunidade	Altos	Téc. ou Ger.	Sim	Não	Sempre
Emp. 4	Sempre	Oportunidade	Altos	Fin. + Téc. + Ger.	Não	Sim	Às vezes
Emp. 5	Às vezes	Oportunidade	Altos	Fin. + Téc. + Ger.	Sim	Sim	Às vezes
Emp. 6	Sempre	Oportunidade	Altos	Téc. ou Ger.	Sim	Não	Raramente
Emp. 7	Às vezes	Oportunidade	Baixos	Não	Não	Sim	Raramente
Emp. 8	Sempre	Oportunidade	Médios	Não	Não	Não	Raramente
Emp. 9	Sempre	Oportunidade	Altos	Téc. ou Ger.	Sim	Não	Nunca

Figura 3: Performances dos empreendedores.

### 3.2. ÍNDICE DE CAPACIDADE EMPREENDEDORA

O modelo multicritério de avaliação construído é do tipo aditivo, permitindo definir um “índice de capacidade empreendedora” (ICAPE) pela expressão seguinte:

$$Icape(a) = \sum_{j=1}^7 p_j \cdot v_j(a),$$

sendo  $v_j(a)$  a pontuação do empreendedor  $a$  segundo o critério  $C_j$  e  $p_j$  o coeficiente de ponderação do  $C_j$  ( $j = 1, \dots, 7$ ).

A pontuação de um empreendedor num dado critério é determinada através de uma função de valor, construída pela aplicação do método MACBETH, comparando qualitativamente, dois a dois, os níveis de performance do descritor respectivo. Uma função de valor permite converter as performances dos empreendedores em pontuações, sendo 100 a pontuação do nível de referência “bom” e 0 a pontuação de “neutro”. A Figura 4 mostra a matriz de julgamentos qualitativos efetuados pelos avaliadores, para o critério Compartilhamento, e a respectiva função de valor determinada pelo software M-MACBETH.

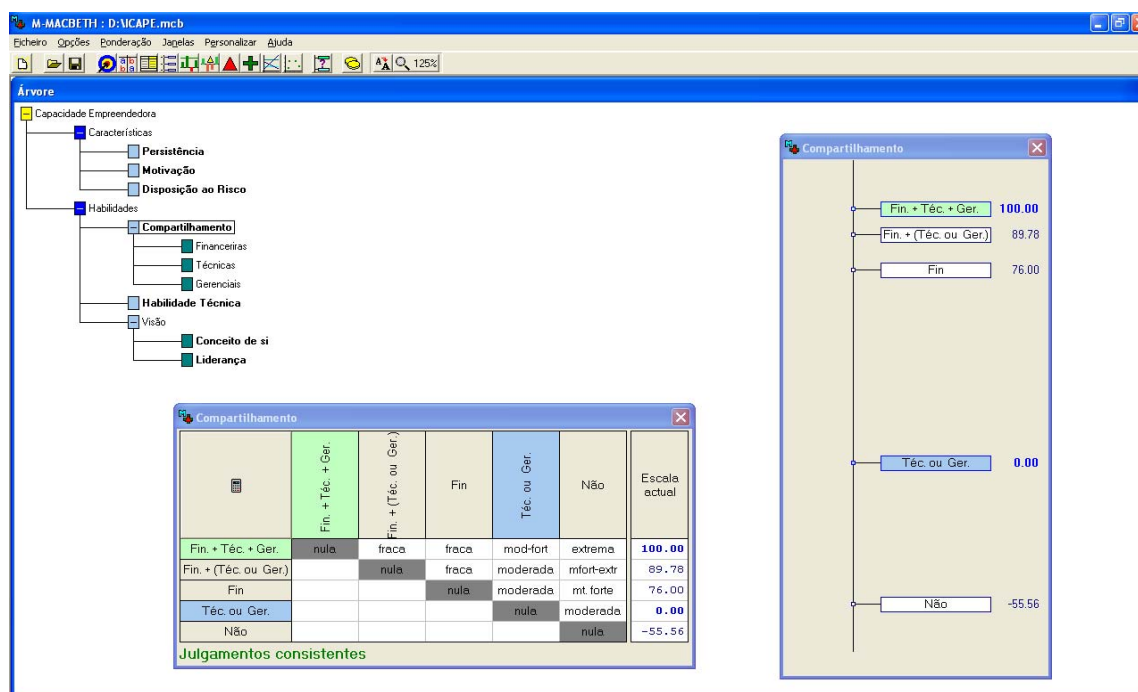


Figura 4: Aplicação do MACBETH para construir a função de valor do critério “Compartilhamento”.

Os coeficientes de ponderação dos critérios também foram determinados aplicando o MACBETH, com base na comparação, dois a dois, de oito empreendedores fictícios de referência definidos com base nos níveis de referência (ver Figura 5). Sete deles foram definidos ao nível “bom” em um critério e ao nível “neutro” em cada um dos restantes e o oitavo ao nível “neutro” em todos os critérios. Inicialmente foi solicitado aos decisores que respondessem a seguinte pergunta: “Imaginem que existe um empreendedor “neutro” em todos os critérios. O acréscimo de capacidade empreendedora deste indivíduo, se melhorar a sua performance do nível ‘neutro’ para o nível ‘bom’ em apenas um dos critérios é: ‘muito fraca’ ‘fraca’, ‘moderada’, ‘forte’, ‘muito forte’ ou ‘extrema?’”. A aplicação do MACBETH para o conjunto de todos os julgamentos obtidos permitiu determinar os valores a atribuir aos coeficientes de ponderação (Figura 5).

‘muito forte’ ou ‘extrema?’”. Este questionamento foi realizado para cada um dos critérios e os julgamentos efetuados permitiram ordenar os empreendedores fictícios e, conseqüentemente, definir e validar a ordenação dos coeficientes de ponderação. Em seguida, foi requisitado aos decisores que respondessem a um outro tipo de questão: “A diferença entre melhorar de ‘neutro’ para ‘bom’ num critério em vez de melhorar de ‘neutro’ para ‘bom’ noutra critério (de menor coeficiente de ponderação) é: ‘muito fraca’ ‘fraca’, ‘moderada’, ‘forte’, ‘muito forte’ ou ‘extrema?’”. A aplicação do MACBETH para o conjunto de todos os julgamentos obtidos permitiu determinar os valores a atribuir aos coeficientes de ponderação (Figura 5).

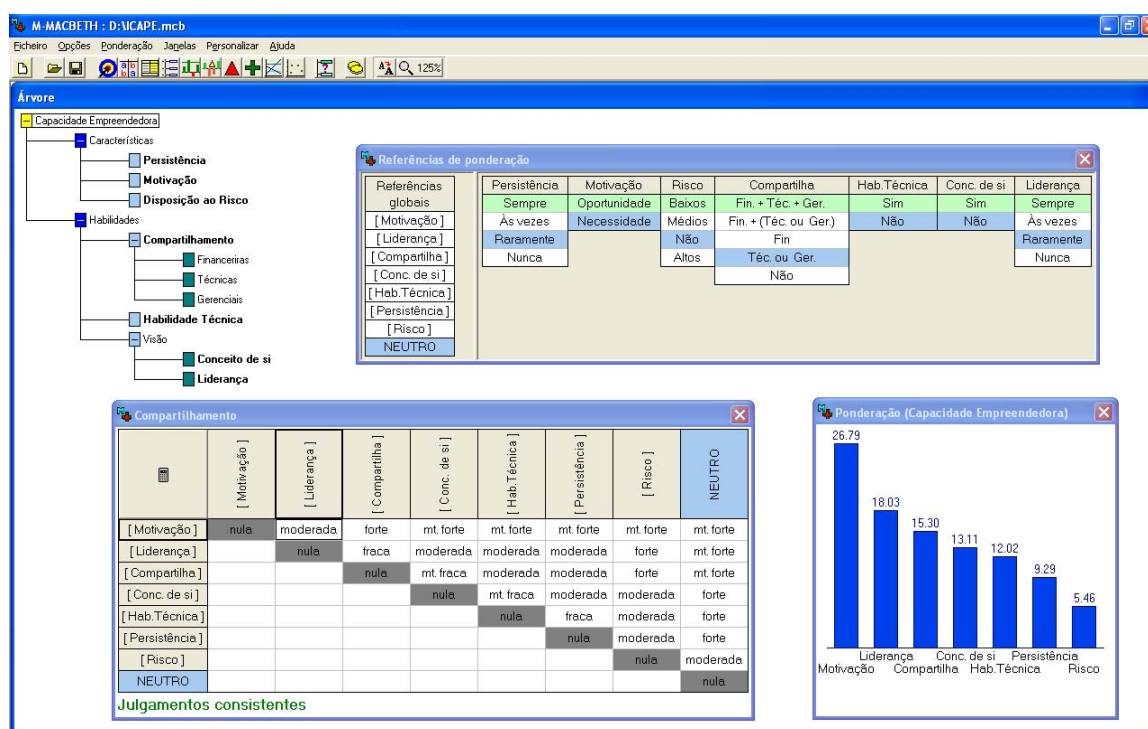


Figura 5: Ponderação dos critérios.

Importa notar que é usual ver definir coeficientes de ponderação (“pesos”) com base na noção intuitiva de importância relativa dos critérios. Este tipo de procedimento é incorreto e é considerado na literatura da Análise de Decisão como o “erro crítico mais comum” (Keeney, 1992).

#### 4. ANÁLISE DO MODELO

A aplicação do modelo para os nove empreendedores resultou nas pontuações mostradas na Figura 6. Note-se que os cinco empreendedores cujas empresas estão consolidadas no mercado (emp. 1 a emp. 5) apresentam uma pontuação global (Icape) superior a 50. No entanto, nenhum empreendedor tem pontuação

global superior a 100, o que significa que não há na amostra empreendedores de excelência. No entanto, a maior pontuação global (85.25) é a do Emp. 1, que era considerado pelos avaliadores como um empreendedor ‘modelo’. Este fato denota que o nível de exigência na identificação dos níveis “bom” foi eventualmente elevado. Adicionalmente, observou-se a inexistência de empreendedores com pontuação global negativa. Nem mesmo os que já

encerraram as suas empresas apresentaram um resultado negativo, mas sim um *Icape* abaixo de 50.

Em conclusão, foram definidas as seguintes regras de seleção: a)  $Icape(a) \geq 50$  - o candidato *a* apresenta um índice de capacidade empreendedora que recomenda a incubação da sua empresa; b)  $Icape(a) < 50$  - o candidato *a* apresenta um índice de capacidade empreendedora que não recomenda a incubação da sua empresa.

Opções	Global	Persistência	Motivação	Risco	Compartilha	Hab.Técnica	Conc. de si	Liderança
<b>BOM</b>	<b>100.00</b>	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Emp. 1	85.25	100.00	100.00	50.00	100.00	0.00	100.00	100.00
Emp. 5	75.71	33.33	100.00	-33.33	100.00	100.00	100.00	40.00
Emp. 4	69.88	100.00	100.00	-33.33	100.00	0.00	100.00	40.00
Emp. 3	64.31	100.00	100.00	-33.33	0.00	100.00	0.00	100.00
Emp. 2	58.04	100.00	100.00	50.00	0.00	100.00	0.00	40.00
Emp. 6	46.28	100.00	100.00	-33.33	0.00	100.00	0.00	0.00
Emp. 7	39.96	33.33	100.00	100.00	-55.56	0.00	100.00	0.00
Emp. 9	39.07	100.00	100.00	-33.33	0.00	100.00	0.00	-40.00
Emp. 8	30.31	100.00	100.00	50.00	-55.56	0.00	0.00	0.00
<b>NEUTRO</b>	<b>0.00</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pesos:		0.0929	0.2679	0.0546	0.1530	0.1202	0.1311	0.1803

Figura 6: Pontuações dos empreendedores.

Uma das maiores vantagens do uso do software M-MACBETH é que, além de permitir uma avaliação global, permite analisar quanto cada candidato é fraco ou forte em cada critério. Por exemplo, o perfil de pontuações do Emp. 5, mostrado na Figura 7, mostra que este indivíduo, embora seja bom em alguns critérios, no

entanto tem uma apreciação significativamente negativa no critério “Risco”. Este tipo de análise é vantajoso em termos práticos, pois permite recomendar ações corretivas específicas para melhorar a capacidade empreendedora.

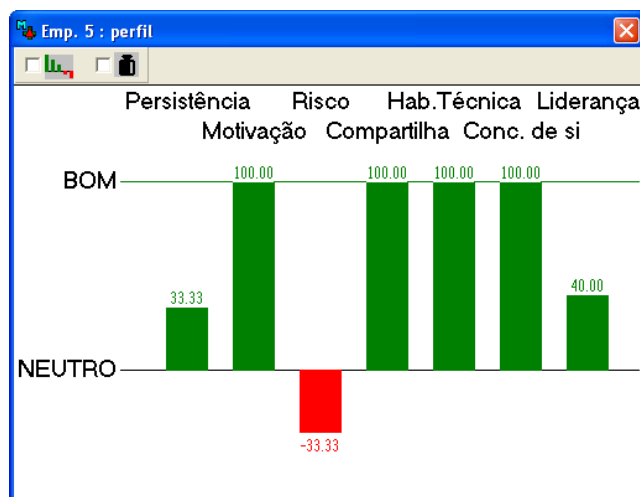


Figura 7: Perfil do empreendedor Emp.5.



O modelo foi considerado válido e robusto, depois de terem sido efetuadas diversas análises de sensibilidade e de robustez dos seus resultados, utilizando as funcionalidades do M-MACBETH. Em particular, analisou-se a sensibilidade dos resultados do modelo fazendo variar o coeficiente de ponderação de cada

critério. A Figura 8 mostra o gráfico respectivo para o critério “Compartilhamento”, que permitiu concluir que as recomendações do modelo só seriam alteradas se o valor do coeficiente de ponderação do critério fosse no mínimo o dobro do definido.

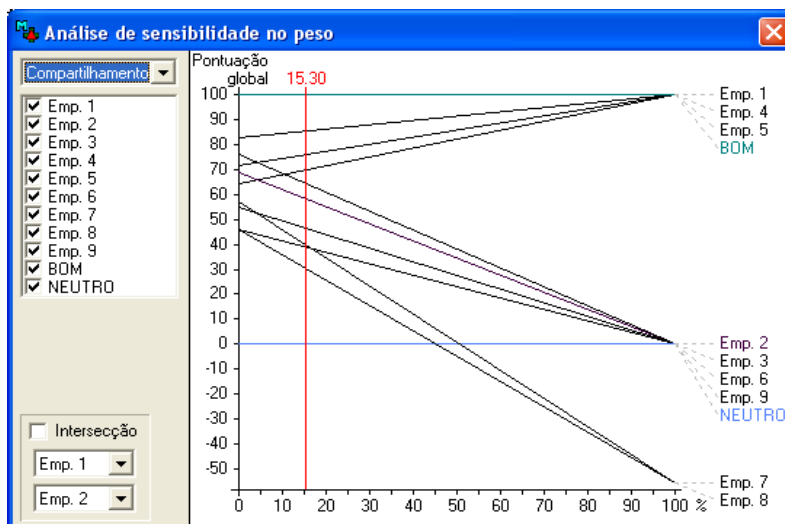


Figura 8: Análise de sensibilidade num coeficiente de ponderação.

## 5. CONCLUSÃO

No Brasil, o empreendedorismo começa a ser tratado com o grau de importância que lhe é devido, seguindo o exemplo do que ocorreu em países mais desenvolvidos. De entre as políticas públicas propostas ou em implementação destaca-se a promoção e fomento à cultura empreendedora, a partir de programas de ensino de empreendedorismo, bem como de uma ampla reforma tributária, fiscal e legal, cujo objetivo é a simplificação de abertura de novas empresas.

Na IncubaSOFT, a avaliação da capacidade empreendedora era realizada de forma eminentemente intuitiva. Este artigo mostra que, com recurso à Análise de Decisão e sem necessidade de substituir os processos intuitivos por processos puramente analíticos, é possível construir um modelo estruturado e integrado de apoio à seleção de candidatos a empreendedores.

Todos os intervenientes enaltecem o carácter construtivo, recursivo e ENGEVISTA, v. 10, n. 1, p. 4-14, junho 2008

participativo da abordagem MACBETH e declararam que o índice de capacidade empreendedora deveria passar a ser utilizado sistematicamente nos processos de seleção. No que se refere ao *software* M-MACBETH, pode-se afirmar que a sua utilização exaustiva gerou confiança no modelo construído. É importante ressaltar que as discussões sobre os diversos pontos de vista e, em especial, as ocorridas durante a construção dos descritores, resultaram num acréscimo significativo de conhecimento, propiciando uma compreensão global do problema por parte dos intervenientes.

Embora o modelo tenha sido construído para o contexto específico da IncubaSOFT, ele poderá ser aplicado nas incubadoras integradas ao Sistema SOFTEX, de âmbito nacional, mediante os devidos ajustamentos, em particular nos coeficientes de ponderação.

## 6. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem as sugestões dos colegas Sérgio Forte da UNIFOR de

Fortaleza e Rui Baptista do Instituto Superior Técnico de Lisboa. Para a realização deste trabalho, o primeiro autor contou com o apoio do CNPq e da FCT (Fundação para a Ciência e Tecnologia de Portugal – e pelo CNPq).

## REFERÊNCIAS

BANA e COSTA, C.A. Três convicções fundamentais na prática do apoio à decisão, *Pesquisa Operacional*, V.13, n.1, p.9-20, 1993.

\_\_\_\_\_; 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

\_\_\_\_\_; De CORTE, J.M., VANSNICK, J.C: “MACBETH”, *Working Paper LSEOR 03.56*, London School of Economics and Political Science, London, 2003,

\_\_\_\_\_; De CORTE, J.M., VANSNICK “On the mathematical foundations of MACBETH”. In: J. Figueira, S. Greco, M. Ehrgott, eds. *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*. Springer, New York, 409-442. 2005a

\_\_\_\_\_; De CORTE, J.M., VANSNICK (2005b), *M-MACBETH Version 1.1 User's Guide*. <http://www.m-macbeth.com/downloads.html#guide>.

BAPTISTA, R.; KARAÖZ, M.; MENDONÇA, J. Entrepreneurial backgrounds, human capital, and start-up success. *Jena Economic Research Papers #2007-045*. Max Planck Institute of Economics. 2007

BELTON, V., STEWART, T.J. *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2002

BUSENITZ, L.W., BARNEY, J.B. Differences between entrepreneurs and managers in large organizations: Biases and heuristics in strategic decision-

making. *Journal of Business Venturing*, n.1, p.9-30, 1997.

BYGRAVE, W., D’HEILLY, D., MCMULLEN, M., TAYLOR, N. (1996), Toward a not-for-profit analytical framework. *Frontiers of Entrepreneurship Research 1996 Edition*, Babson College. [www.babson.edu/entrep/fer/papers96/bygrave](http://www.babson.edu/entrep/fer/papers96/bygrave).

CARTON, R.B., HOFER, C.W., MEEKS, M.D. (1998), The entrepreneur and entrepreneurship: Operational definitions of their role in society. *43<sup>rd</sup> Annual ICSB World Conference*, Singapura. <http://www.sbaer.uca.edu/research/icsb/1998/pdf/32.pdf>

DOLABELA, F. *Oficina do empreendedor*. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999

FILION, L.J. O planejamento do seu sistema de aprendizagem empresarial: identifique uma visão e avalie o seu sistema de relações. *Revista de Administração de Empresas*, v.31, n.3. p. 63-71, 1991.

\_\_\_\_\_. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v.34, n.2, p.5-28, 1999a.

\_\_\_\_\_. Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenos negócios, *Revista de Administração de Empresas*, v.39, n.4, p. 6-20, 1999b.

GUIMARÃES, L.O. Análise de modelo de formação empreendedora do Babson College In: *Anais (CDROM) do XXXVII CLADEA.- Congresso Latino – Americano de Escolas de Administração*. 2002.

KEENEY, R.L. *Value-Focused Thinking: A Path to Creative Decision making*, Harvard University Press, Cambridge MA. 1992

LUCZKIW, G. Global enterprise: creating and nurturing an entrepreneurial culture on the edge of existing structures.

1997 USASBE Annual National Conference, San Francisco CA. 1997. <http://www.usasbe.org/knowledge/proceedings/1997/P197Luczkiw.PDF>

McCLELLAND, D. C. Characteristics of successful entrepreneurs. *The Journal of Creative Behavior*, v.21, n.3, p.219-233, 1987.

\_\_\_\_\_, BURHAM, D.H. *O Poder é o Grande Motivador*. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

OLIVEIRA, V.C.S., FLEIG, D.G., LOPES, F.M., ANTONIALI, L.M. Educação Empreendedora como alternativa ao descompasso entre a formação e a alocação de profissionais de nível superior no Brasil: estudo de caso em uma universidade pública. *Anais do XXVII Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação - ENANPAD*, ANPAD, Atibaia, 2003 <http://www.anpad.org.br/enanpad2003-trabs-apres-ece-i.html>

PHILLIPS, L.D., BANA E COSTA, C.A. Transparent prioritisation, budgeting and

resource allocation with multi-criteria decision analysis and decision conferencing. *Annals of Operations Research*, v.154, n.1, p.51-68, 2007.

SCHEIN, E. *Process Consultation Revisited: Building the helping relationship*, Addison-Wesley, Reading MA, 1999.

SCHUMPETER, J.A. *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*. 2. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1095.

SEXTON, D.L., BOWMAN, N. The entrepreneur: A capable executive and more. *Journal of Business Venturing*, v. 1. p.129-140, 1985.

SHANE, S. Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities. *Organization Science*, v.11. n.4. p.448-469, 2000.

YOUNG, F.W. A macrosociological interpretation of entrepreneurship. In: P. Kilby (Ed.), *Entrepreneurship and Economic Development*, The Free Press, New York p.139-149, 197