



SPOLM 2007

ISSN 2175-6295

Rio de Janeiro- Brasil, 08 e 09 novembro de 2007.

ALINHAMENTO DE VALORES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Cel Av Jair Feldens Ferrari
CTA, Av. Brig. Faria Lima, 1941, S. J. Campos, SP. CEP 12227-000
dri@cta.br

Ten Cel Av Gardo Gómez
Fuerza Aérea del Peru
ggardo2510@yahoo.es

Mischel Carmen Neyra Belderrain
Praça Marechal Eduardo Gomes 50, Vila das Acácias, S. J. Campos, SP. CEP 12228-900
carmen@ita.br

Resumo

Decisões são realizadas de acordo com a escala de valores envolvida em uma determinada situação. Existem, porém, diferentes tipos de valores e que influenciam distintamente a tomada de decisão, como é o caso dos valores pessoais e organizacionais. O presente estudo investiga esta situação, evidenciando-a por meio de um estudo de caso referente ao processo de avaliação, seleção e priorização de propostas de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) em 2006. O trabalho conclui que as diferenças entre valores pessoais e organizacionais existem e prejudicam o processo de tomada de decisão se estiverem desalinhados, recomendando especial atenção na identificação e estruturação de valores e objetivos.

Palavras-chave: Decisão, Valores, Gerenciamento de Portfólio de Projetos

Abstract

Decisions are made according to value scale involved in determined situation. However, there are different types of values, such as personal and organizational value, affecting in a different way the making decision process. This study analyzes this situation using a case study involving the process of evaluation, selection and prioritization of research and development (R&D) projects of Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA) in 2006. The study concludes that the differences between organizational and personal values exist and prejudice decision making process if they are no aligned. A special attention is recommended in identifying and structuring the values and objectives.

Keywords: Decision, values, Projects Portfolio Management.

1. Decisão e valores

Os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia representam uma importante fonte de recursos para vários projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA). Este apoio, no entanto, é fornecido apenas àqueles projetos que estão de acordo com objetivos dos Fundos Setoriais e, naturalmente, limitado pela quantidade de recursos disponível para financiamento. Desta forma, antes de serem aprovados, as propostas de projetos são avaliadas, selecionadas e priorizadas por um grupo multidisciplinar do CTA.

Neste processo notou-se que determinadas propostas que poderiam obter um grande apelo junto aos Fundos acabavam recebendo uma priorização muito baixa e perdiam, conseqüentemente, importantes recursos, por vezes na ordem de milhões de Reais. Adotar métodos de apoio multicritério à decisão não parecia solucionar o problema, pois as causas não aparentavam estar no método escolhido, mas sim na estruturação do problema e na proposta de projeto. Na fase de estruturação do problema é de suma importância que os valores e objetivos do problema de decisão sejam claramente identificados e estruturados. De fato, notou-se que alguns pesquisadores elaboravam suas propostas valorizando mais os aspectos do seu cotidiano, como as dificuldades técnicas a serem superadas, do que evidenciam os benefícios que o projeto traria, como a capacidade de inovação ou retornos para a indústria, aspectos importantes para os Fundos Setoriais.

Valores orientam as escolhas, ou seja, decisões são tomadas de acordo com os valores envolvidos com uma determinada situação. Mas situações da vida real envolvem vários tipos de valores, como os pessoais e organizacionais, diferentes entre si e que acabam por influenciar distintamente o processo da tomada de decisão. Esta diferença tem de ser respeitada, pois decisões de caráter organizacional devem ter por base valores organizacionais, assim como as decisões pessoais devem ser sustentadas por valores pessoais. Em resumo os valores envolvidos, pessoais e institucionais, precisam estar alinhados para atingir o objetivo fundamental identificado na fase de estruturação do problema. No caso das propostas, percebeu-se que nem sempre isto ocorria, acarretando em eventuais perdas de apoio financeiro aos projetos. Este trabalho, portanto, por meio de um estudo de caso sobre os processos de avaliação, seleção e priorização de projetos do CTA, realiza uma análise sobre este desalinhamento de valores e suas conseqüências para a tomada de decisão. Inicialmente será estabelecida a ligação entre decisão e valores, procurando construir um modelo que auxilie a visualização do problema.

2. Desalinhamento de valores

Um grande número de organizações de pesquisa dedicou-se à análise de decisões utilizando métodos da Pesquisa Operacional desenvolvidos durante a Segunda Grande Guerra. Inicialmente tais métodos eram estritamente matemáticos e procuravam por uma solução ótima em um dado problema. A partir da década de 70 começaram a surgir os métodos de apoio ou auxílio multicritério à decisão, permitindo ao decisor resolver problemas com vários objetivos simultaneamente (GOMES, ARAYA e CARIGNANO, 2004).

Os métodos de apoio multicritério à decisão são especialmente úteis para os processos de gerenciamento de portfólio de projetos, por vezes adotado por organizações que desenvolvem um grande número de projetos simultaneamente, como no caso do CTA. Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001) conceituam gerenciamento de portfólio como um “processo decisório dinâmico que revisa constantemente a lista de novos produtos e projetos de P&D. Assim, novos produtos são avaliados, selecionados e priorizados, podendo os atuais ser acelerados, paralisados ou repriorizados, com realocação de recursos”. Para o *Project Management Institute* - PMI (2006), o gerenciamento de portfólio de projetos é visto como “uma abordagem para alcançar objetivos estratégicos por meio da seleção, priorização, avaliação, além do gerenciamento de projetos e programas baseado no alinhamento e contribuições aos objetivos e estratégias organizacionais”. Como se pode perceber, os processos de avaliação, seleção e priorização são fundamentais para o gerenciamento de portfólio, cujas decisões resultam em quais projetos serão efetivamente realizados, refletindo diretamente no desempenho da organização rumo aos objetivos estratégicos por ela definidos.

Keeney (1994) defende que os valores são fundamentalmente importantes em qualquer situação de decisão, uma vez que eles são os princípios para avaliar o desejo de qualquer possível alternativa ou conseqüência. Valores vêm da visão do mundo e guiam as ações

individuais, julgamentos e resultados desejados (MARAKAS, 1998), sendo a importância de uma decisão percebida em termos de satisfação de valores (GOMES, 2006).

No entanto, existem diferentes tipos de valores, como o caso dos valores pessoais e organizacionais. Tamayo e Gondim (1996) alertam para o fato de que os valores de uma organização e os pessoais, embora possam ser compartilhados, não devem ser confundidos. Tal compartilhamento é útil na medida em que cria nos membros da organização modelos mentais semelhantes relativos ao funcionamento e à missão organizacional, e que modelos mentais diferentes, provocam, inevitavelmente, percepções diferentes da organização, do comportamento e das tarefas a serem executadas.

Assim, tais diferenças são úteis quando decisões de caráter organizacional são tomadas baseando-se em valores organizacionais, da mesma forma que decisões de caráter pessoal tenham por base valores pessoais. Problemas, portanto, surgem apenas quando há uma confusão, ou desalinhamento de valores, ou seja, valores pessoais baseando decisões organizacionais, ou, de outra maneira, valores organizacionais baseando decisões pessoais como é mostrado na Figura 1.

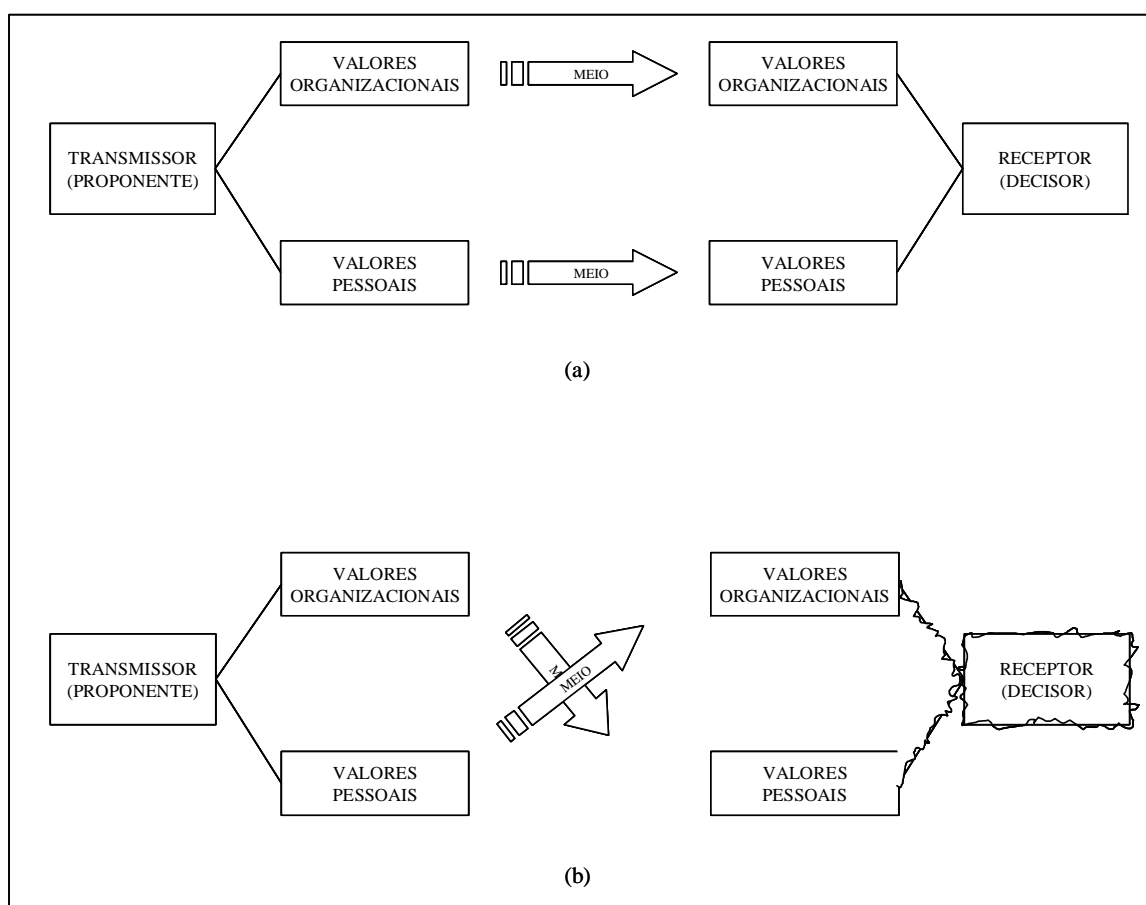


Figura 1 - Representação de valores alinhados em (a) e desalinhados em (b).

Fonte: os autores

No caso dos processos de avaliação, seleção e priorização de propostas de projetos, tal problema pode ser evidenciado quando uma determinada proposta enfatiza os valores pessoais de um pesquisador, mas ela acaba sendo julgada, por outros valores que não foram destacados pela proposta, prejudicando, portanto, o resultado do processo decisório. Hammond, Keeney e Raiffa (1999) recomendam muita atenção quanto a possibilidade de um processo decisório considerar objetivos que não são, realmente, aqueles que deveriam estar sendo julgados. Eles citam que “uma decisão razoável para um problema bem definido é bem melhor do que uma solução excelente para o problema errado”. Keeney (1994, 1996) desenvolveu uma metodologia chamada *Value-Focused Thinking*, na qual se enfatiza, logo nos dois primeiros

passos, a definição de qual é o problema e quais são os objetivos fundamentais a serem considerados para decisão. Ele recomenda perguntar-se “porquê” um número suficiente de vezes para evidenciar claramente os interesses e necessidades essenciais do decisor.

3. O processo de gestão de portfólio do CTA

O CTA é o órgão do Comando da Aeronáutica (COMAER) envolvido diretamente com P&D, possui um nível de alta direção e, portanto, não gerencia nenhum projeto diretamente. Seu foco recai sobre considerações estratégicas e a interdependência entre projetos, sendo adequados os métodos de gerenciamento de portfólio. Segundo dados de 2006 do próprio CTA, somam-se mais de 200 projetos em andamento nos seus quatro institutos, sendo mais de 30 financiados pelos Fundos Setoriais.

Os Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia foram criados em 1999 e são instrumentos de financiamento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação no Brasil. São 16 Fundos Setoriais, sendo 14 relativos a setores específicos (verticais) e dois transversais (abordam várias áreas simultaneamente). Com exceção do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL), gerido pelo Ministério das Comunicações, os recursos dos demais Fundos são alocados no Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (FNDCT) e administrados pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). O CTA utiliza recursos, principalmente, do Fundo Setorial Aeronáutico e Espacial, além de Fundos Transversais. Até o momento, o gerenciamento dos projetos financiados pelo COMAER e pelos Fundos Setoriais é diferenciado, sendo o presente estudo referente a estes últimos.

Os objetivos dos Fundos Setoriais são: a) ser fontes complementares de recursos para financiar o desenvolvimento de setores estratégicos para o País; b) alavancar o sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do País; c) objetivar não somente a geração de conhecimento, mas também sua transferência para empresas; d) estimular a cadeia do conhecimento e o processo inovativo do setor no qual se originam e; e) garantir a estabilidade de recursos para a área e criar um novo modelo de gestão, com a participação de vários segmentos sociais, além de promover maior sinergia entre as universidades, centros de pesquisa e o setor produtivo.

Analisando os objetivos dos Fundos Setoriais percebe-se que questões sobre desenvolvimento de setores estratégicos, estabilidade de financiamento, inovação, desenvolvimento tecnológico de empresas, sinergia entre setores de pesquisa e de produção representam alguns dos valores adotados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

O CTA por sua vez, para utilizar-se dos Fundos Setoriais e proporcionar o retorno esperado, tem adotado uma sistemática apresentada na figura 2 e descrita a seguir:

1) Chamada de Propostas - Estabelece-se um prazo e faz-se uma chamada de propostas de projetos, dentro de áreas e tecnologias de interesse do Ministério de Defesa (MD) e do MCT, conforme a Concepção Estratégica para Ciência, Tecnologia e Inovação de Interesse da Defesa Nacional, formulada em 2004 (MD/MCT, 2004). Estas áreas e tecnologias são apresentadas no Quadro 1.

Procurou-se trabalhar dentro destas áreas e tecnologias pois, além de proporcionar um alinhamento estratégico com as aspirações do MD, MCT e do próprio COMAER, elas são suficientemente amplas para tentar um equilíbrio entre as demandas *top-down* e a *bottom-up* (COOPER, EDGETT e KLEINSCHMIDT, 2001). Tais propostas são enviadas em um formulário chamado “Termo de Referência”, utilizado pelo MCT/FINEP.

2) Avaliação, Seleção e Priorização pelo Comitê do CTA - de posse dos Termos de Referência, um comitê multidisciplinar do próprio CTA avalia, seleciona e prioriza as propostas. O método utilizado baseia-se em pontuação (*scoring*) de acordo com critérios e pesos definidos pelo próprio comitê. Normalmente os pesquisadores solicitantes não tomam

parte das reuniões dos comitês, sendo o veículo de comunicação entre o pesquisador e o comitê o próprio Termo de Referência.

	Ambiental	Biomédica	Sistemas de armas	Energia	Espacial	Materiais	Micro e nano tecnologias	Tecnologia da informação	Telecomunicações
Fusão de dados									
Microeletrônica									
Sistemas de informação									
Radares de alta sensibilidade									
Ambiente de sistemas de armas									
Materiais de alta densidade energética									
Hipervelocidade									
Potência pulsada									
Navegação automática de precisão									
Materiais compostos									
Dinâmica de fluídos computacionais									
Sensores ativos e passivos									
Fotônica									
Inteligência de máquinas e robótica									
Controle de assinaturas									
Reatores nucleares									
Sistemas espaciais									
Propulsão com ar aspirado									
Materiais e processos em biotecnologia									
Defesa química, biológica e nuclear (QBN)									
Integração de sistemas									
Supercondutividade									
Fontes renováveis de energia									

Fonte: (MINISTÉRIO DA DEFESA, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2004)

Quadro 1 – Áreas e Tecnologias de Interesse do MD e MCT

3) Avaliação, Seleção e Priorização pelo Comitê Gestor de cada Fundo Setorial - as propostas selecionadas e priorizadas pelo Comitê do CTA são enviadas aos comitês gestores de cada fundo setorial (como o CT-Aeronáutico) os quais, de posse das demais recebidas de várias organizações, além das do CTA, fazem o trabalho final de avaliação. Os projetos aprovados entram para a carteira (portfólio) de projetos do CTA e servem de base para decisões sobre projetos futuros.

Tanto o Comitê do CTA quanto o do respectivo Fundo Setorial são grupos multidisciplinares, tendo como base para tomada de decisão as informações contidas nos Termos de Referência. No ano 2006 foram recebidas 27 propostas e pôde-se observar que a maioria delas enfatizara os aspectos técnicos dos projetos em si, deixando em segundo plano quais os benefícios reais que tais projetos trariam. Isto é não levaram em consideração os objetivos fundamentais do MCT.

Os principais pontos desalinhados com os valores/objetivos do MCT foram:

- a) títulos e objetivos que enfatizavam as dificuldades tecnológicas a serem enfrentadas, deixando em segundo plano, quando não ignorada, a capacidade de inovação do projeto;

- b) ausência de empresas identificadas como participantes;
- c) propostas voltadas para a construção ou revitalização da infra-estrutura laboratorial do CTA; e
- d) temas com aplicações exclusivas para as Forças Armadas, prejudicando sua industrialização pelo mercado restrito.

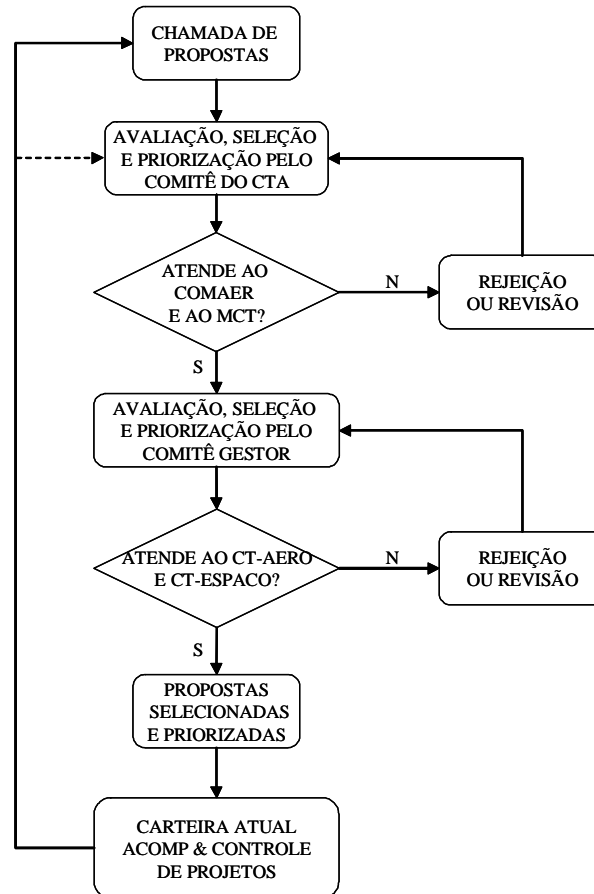


Figura 2 – Processos do gerenciamento de portfólio do CTA.

Fonte: os autores.

Desta forma, foi solicitado aos pesquisadores que revisassem suas propostas no sentido de evidenciarem os objetivos procurados pelo MCT/FINEP. Das 27 propostas iniciais apenas 3 delas não precisaram ser modificadas. Uma vez de posse das propostas revisadas, uma segunda reunião do Comitê do CTA foi realizada, obtendo uma ordem significativamente diferente da primeira, evidenciando a influência que o desalinhamento inicial de valores entre os pesquisadores (ênfase nos aspectos técnicos) e os objetivos do MCT/FINEP teve na primeira tomada de decisão.

4. Considerações

Seja qual for o método de apoio à decisão empregado, o problema de decisão deve estar bem estruturado definindo os seus valores e objetivos. Como existem diferentes tipos de valores, recomenda-se, que os decisores, além de conhecerem o problema a ser solucionado, devem investigar a natureza dos valores envolvidos, pessoais ou organizacionais, procurando obter o alinhamento entre eles. De nada adianta um sistema sofisticado de apoio à decisão se os problemas colocados estiverem errados. Da mesma forma, aqueles que pretendem apresentar suas idéias ou aspirações a outras pessoas, como no caso dos pesquisadores que elaboram as

propostas de projetos, devem atentar para adequar o conteúdo de suas propostas com os valores procurados pelos decisores. Uma simples revisão, ou mesmo uma apresentação da proposta pelo próprio pesquisador ao grupo decisor, pode esclarecer todas as dúvidas remanescentes e representar a diferença entre receber, ou não, importantes recursos para seu projeto. A Metodologia *Value-Focused Thinking* apresentada em Keeney (1994, 1996) é recomendada para solucionar o problema de desalinhamento de valores do estudo de caso descrito anteriormente.

5. Referências bibliográficas

COOPER, R. G.; EDGETT, S.J., KLEINSCHMIDT E. J. (2001) *Portfolio Management for New Products*. New York: Basic Books. 2. ed.

GOMES, L. F. A. M. (2006) *Teoria da Decisão*. Coleção Debates em Administração. São Paulo: Thomson Learning.

GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. C. G., CARIGNANO, C. (2004) *Tomada de Decisão em Ambientes Complexos: Introdução aos Métodos Discretos do Apoio Multicritério à Decisão*. São Paulo: Thomson Learning.

HAMMOND, J. s., KEENEY, R. L., RAIFFA, H. (1999) *Somos Movidos a Decisões Inteligentes: Como Avaliar Alternativas e Tomar a Melhor Decisão*. Rio de Janeiro: Campus.

KEENEY, R. L. (1994) Creativity in Decision Making with Value-Focused Thinking. *Sloan Management Review*. Summer 1994. ABI/INFORM Global.

KEENEY, R. L. (1996) Value-Focused Thinking: Identifying decision opportunities and creating alternatives. *European Journal of Operational Research*. V. 92, p. 537-549.

MARAKAS, G. M. (1998) *Decision Support Systems in the Twenty-First Century*. Upper Saddle River: Prentice Hall.

MINISTÉRIO DA DEFESA, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (2004). *Concepção Estratégica: Ciência, Tecnologia e Inovação de Interesse da Defesa Nacional*. Brasília.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania: PMI. 2006.

TAMAYO, A., GONDIM, M. G. C. (1996) Escala de Valores Organizacionais. *Revista de Administração Pública*. São Paulo: FGV. n. 2. p. 62-72.

http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/fundos_setoriais_ini.asp?codSessaoFundos=1 acessado em 19/11/06 às 01:30h.