

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

WLAMIR GONÇALVES XAVIER

AVALIAÇÃO DE UMA EMPRESA DE SERVIÇOS
OBJETIVANDO IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE
MELHORIAS UTILIZANDO A METODOLOGIA
MCDA – UM ESTUDO DE CASO

Dissertação submetida ao
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Da Universidade Federal de Santa Catarina
para a Obtenção do Grau de Mestre em Engenharia.

Florianópolis- SC
Dezembro/1999.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

WLAMIR GONÇALVES XAVIER

AVALIAÇÃO DE UMA EMPRESA DE SERVIÇOS OBJETIVANDO
IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE MELHORIAS UTILIZANDO
A METODOLOGIA MCDA - UM ESTUDO DE CASO

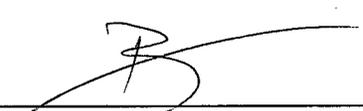
Dissertação submetida ao
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
da Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia

Florianópolis, 1999.

WLAMIR XAVIER

**AVALIAÇÃO DE UMA EMPRESA DE SERVIÇOS OBJETIVANDO
IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE APERFEIÇOAMENTO
UTILIZANDO A METODOLOGIA MCDA - UM ESTUDO DE CASO**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de "Mestre", Especialidade em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

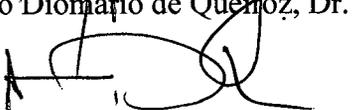


Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D. - Coordenador

Banca Examinadora:



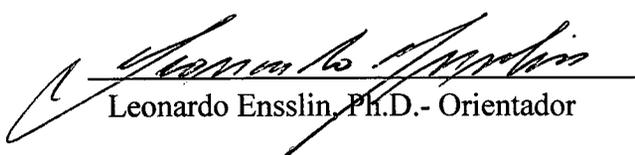
Antônio Dionário de Queiroz, Dr.



Alvaro G. R. Lezana, Dr.



Sandro Mac Donald Noronha, M.Sc.



Leonardo Ensslin, Ph.D.- Orientador

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 MOTIVAÇÃO PARA O ESTUDO	1
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	2
1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO	4
1.4 OBJETIVOS	5
1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	5
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
3. ESTUDO DE CASO - PAÇO DA DANÇA	48
3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA OBJETO DA PESQUISA	48
3.1.1 Caracterização da Empresa - Paço da Dança	48
3.1.2 Apresentação dos produtos	48
3.2 Estruturação do problema	52
3.2.1 Definição do problema	53
3.2.2 Atores do modelo	55
3.2.3 Construção do Mapa Cognitivo	57
4 RECOMENDAÇÕES A PARTIR DO MODELO PROPOSTO	130
4.1 GERAÇÃO DE AÇÕES A PARTIR DO CONHECIMENTO DO MODELO	130
4.1.1 - Ação 1 - Contratação de uma agência de publicidade para orientar e racionalizar a utilização de recursos voltados à publicidade e à comunicação	130
4.1.2 - Ação 2 - Mudança de local da empresa	135

4.1.3 - Ação 3 Lançamento do produto PAR CERTO -----	140
4.1.4 - Ação 4 - Campanha nas escolas do centro de Florianoópolis -----	144
4.1.5 - Ação 5 - Terceirização de Educação Física -----	148
4.1.6 - Ação 6 - Seguro acidentes - Área protegida -----	154
4.1.7 - Ação 7 Seguro saúde - Plano de saúde -----	158
4.1.8 - Ação 8 - Troca de piso -----	162
4.1.9 - Outras ações propostas -----	167
4.2 RECOMENDAÇÕES PARA APERFEIÇOAMENTO DO MODELO -----	168
5 CONCLUSÕES -----	170
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	174
Anexos - Mapa cognitivo Paço da Dança -----	178

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de conceito	23
Figura 2 - Exemplo de relação de causalidade	24
Figura 3 - Função de valor gerada pelo programa MACBETH (inconsistente)	39
Figura 4 - Função de valor gerada pelo programa MACBETH (consistente)	40
Figura 5 - Matriz de ordenação de PVF	42
Figura 6 - Taxas globais de compensação dos PVFs - Programa MACBETH	106
Figura 7 - Taxas globais de compensação dos PVFs - Programa MACBETH	106
Figura 8 - Taxas globais de compensação	107
Figura 9 - Taxas globais de compensação por área	111
Figura 10 - Perfil de impacto da Paço da Dança em março de 1998	113
Figura 11 - Perfil de impacto da Paço da Dança em março de 1999	118
Figura 12 - Perfil de impacto da Paço da Dança em setembro de 1999	123
Figura 13 - Evolução da avaliação da Paço da Dança	129
Figura 14 - Impacto da ação 1 - Contratação de agência de publicidade	134
Figura 15 - Impacto da ação 2 - Mudança do local da empresa	139
Figura 16 - Impacto da ação 3 - Produto Par Certo	143
Figura 17 - Impacto da ação 4 Campanha nas escolas do centro de Florianópolis	147
Figura 18 - Impacto da ação 5 - Terceirização de Educação física	153
Figura 19 Impacto da Ação 6 - Seguro acidentes - Área protegida	157
Figura 20 - Impacto da Ação 7 Seguro saúde - Plano de saúde	161
Figura 21 Impacto da ação 8 - Troca de piso	166

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escala semântica utilizada pela metodologia MACBETH.....	38
Tabela 2 - Lista de EPAs levantados.....	73
Tabela 3 - Lista de PVF's	77
Tabela 4 - Pontos de vista elementares do PVF 1 Envolvimento.....	78
Tabela 5 - Níveis de impacto PVF1 Envolvimento.....	81
Tabela 6 - Descrição dos níveis do PVF1 Envolvimento....	82
Tabela 7 - Matriz de juízo de valor do PVF1 Envolvimento	82
Tabela 8 - Pontos de vista elementares do PVF 2 Profissionais Qualificados.....	83
Tabela 9 - Níveis de impacto do PVF2 Profissionais qualificados.....	84
Tabela 10 - Descrição dos níveis de impacto do PVF2 Profissionais qualificados.....	85
Tabela 11 - Matriz de juízo de valor do PVF2 Profissionais qualificados.....	85
Tabela 12 - Pontos de vista elementares do PVF 3 Ambiente	87
Tabela 13 - Níveis de impacto do PVE3.1.....	87
Tabela 14 - Matriz de juízo de valor do PVE3.1.....	88
Tabela 15 - Níveis de impacto do PVE3.2.....	88
Tabela 16 - Matriz de juízo de valor do PVE3.2.....	89
Tabela 17 - Pontos de vista elementares do PVF 4 Imagem.	89
Tabela 18 - Níveis de impacto do PVE4.1.....	90
Tabela 19 - Matriz de juízo de valor do PVE4.1.....	90
Tabela 20 - Níveis de impacto do PVE4.2.....	91
Tabela 21 - Matriz de juízo de valor do PVE4.2.....	91
Tabela 22 - Matriz de juízo de valor do PVF4 Imagem.....	92
Tabela 23 - Níveis de impacto do PVF5 Infra-estrutura...	93
Tabela 24 - Ordem de preferência dos níveis de impacto do PVF5 Infra Estrutura.....	93
Tabela 25 - Ordem de preferência dos níveis de impacto acima de 75% do PVF5 Infra Estrutura.....	94

Tabela 26 - Matriz de juízo de valor do PVF5 Infra Estrutura acima de 75% do PVF5 Infra Estrutura	94
Tabela 27 - Ordem de preferência dos níveis de impacto abaixo de 75% do PVF5 Infra Estrutura	95
Tabela 28 - Matriz de juízo de valor do PVF5 Infra Estrutura abaixo de 75% do PVF5 Infra Estrutura	95
Tabela 29 - Níveis de impacto do PVF6 Divulgação	96
Tabela 30 - Matriz de juízo de valor do PVE6 Divulgação ..	96
Tabela 31 - Níveis de impacto do PVF7 Despesas	97
Tabela 32 - Matriz de juízo de valor do PVE7 Despesas ...	97
Tabela 33 - Níveis de impacto do PVF8 Receitas	98
Tabela 34 - Matriz de juízo de valor do PVE8 Receitas ...	98
Tabela 35 - Níveis de impacto do PVF9 Pontualidade no pagamento	99
Tabela 36 - Matriz de juízo de valor do PVF9 Pontualidade no pagamento	99
Tabela 37 - Níveis bom e neutro dos PVF1 Envolvimento e PVF2 Profissionais qualificados	101
Tabela 38 - Matriz de ordenação de preferência dos PVFs	101
Tabela 39 - Ordem de preferência do decisor sobre PVFs	101
Tabela 40 - Ações fictícias para obtenção de taxas de compensação global	103
Tabela 41 - Descrição dos níveis de atratividade	103
Tabela 42 - Matriz de juízo de valor dos PVFs	104
Tabela 43 - Matriz de juízos de valor dos PVFs	105
Tabela 44 - Comparativo dos PVFs	108
Tabela 45 - Taxas globais de compensação dos PVFs e áreas de interesse	108
Tabela 46 - Taxas globais de compensação das áreas de interesse	108
Tabela 47 - Perfil de impacto da Paço da Dança em março de 1998	112
Tabela 48 - Perfil de impacto da Paço da Dança em Março de 1999	117
Tabela 49 - Perfil de impacto da Paço da Dança em setembro de 1999	122
Tabela 50 - Evolução da avaliação dos PVFs da Paço da Dança	124
Tabela 51 - Outras ações de melhoria identificadas	167

RESUMO

A gestão de empresas na área de serviços é uma tarefa complexa e de difícil monitoração, planejamento e controle. Sistemas de controle de produção de bens tangíveis não se mostram adequados quando adaptados a empresas prestadoras de serviços. No intuito de estimar a situação de uma empresa prestadora de serviços esta dissertação propõe um modelo de avaliação de uma escola de dança. Este modelo é formado de acordo com os juízos de valor do proprietário da empresa e também objetiva a identificação de oportunidades de melhorias. Para a construção do modelo, uma metodologia Multicritério de Apoio à Decisão, mais conhecida por MCDA, Multicriteria Decision Aid, foi utilizada. Esta metodologia foi escolhida pela sua capacidade de integrar elementos objetivos e subjetivos, mas principalmente por contemplar aumento de conhecimento através de um processo construtivista. Com a geração do modelo, que por si só gerou maior conhecimento do contexto decisório por parte dos participantes do processo, foram identificadas recomendações de novas políticas e práticas, além de ações pontuais específicas, concorrendo para o aumento da competitividade da empresa.

ABSTRACT

Administration of services companies is a complex task and a very difficult activity to plan and control. Legacy plan & control systems of manufacturing processes fail when applied to the services industry. This study aims at a performance evaluation of a services company proposing a new model for performance assessment of a dancing School from Florianópolis, Santa Catarina. Such a model was developed according to the value judgements of the owner of the company, a professional dancer with no business administration skills. For the creation of the model the methodology known as Multicriteria Decision Aid (MCDA) was considered the most adequate, due to its capability of promoting knowledge through a constructivist process and to consider both objective and subjective aspects. From the application of the model, which led to a better understanding of the company for all the participants, it was possible to elaborate recommendations and policies to improve the performance of the company and the quality of the services offered, bringing competitiveness to its activities.

1. INTRODUÇÃO

1.1 MOTIVAÇÃO PARA O ESTUDO

No contexto das ciências da Engenharia da Produção e Administração há vasta literatura sobre métodos de produção e gestão de empresas manufatureiras. Historicamente com o aumento do setor de serviços e sua importância na sociedade tem-se notado uma crescente preocupação em analisar cientificamente as diferenças existentes entre atividades de produção de bens e prestação de serviços. Ainda se observa que boa parte desta literatura apresenta adaptações de teorias de sistema de produção de bens tangíveis.

Especificamente, trabalhando-se com empresas prestadoras de serviço no Brasil ligadas a artes e cultura observa-se com facilidade um forte componente artístico em detrimento de limitado respaldo administrativo em sua estrutura. Os métodos de gerência dessas empresas normalmente estão centralizados na experiência de pessoas com pouca formação e afinidade com a administração de empresas. É rara a situação onde um empreendimento desta natureza tenha sua administração levada a cabo por um administrador profissional. Mais comum é encontrarmos o profissional da atividade fim da empresa, na qualidade de proprietário ou empreendedor, como responsável por todas as atividades de administração e gerência.

Atualmente observa-se o aparecimento de inúmeras escolas de dança, teatro, cinema e até de atividades desportivas que de forma cíclica sofrem um crescimento seguido de estagnação em função de incapacidade de tratar o aumento do volume de negócios da empresa e suas conseqüências. Muito comum também é a situação do crescimento ser o determinante da falência da empresa, pela incapacidade de gerenciamento de uma estrutura de custos mais complexa.

Além disso, pelo caráter amadorístico da administração destas empresas, a aplicação de recursos em atividades como publicidade, instalações físicas e até mesmo práticas de retirada de lucros revelam uma falta de planejamento financeiro que em muitos casos levam estas empresas a sérias dificuldades.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Inserido dentro deste contexto, onde um profissional de sucesso da área de artes e entretenimento decide abrir uma empresa para aplicar suas habilidades profissionais, está a academia de danças Paço da Dança na cidade de Florianópolis. O problema a ser tratado pode ser visto como tendo duas componentes: avaliação da situação da Paço da Dança como empresa e identificação de oportunidades de melhoria para o seu desenvolvimento.

A primeira componente seria uma tarefa relativamente simples se vista sob a ótica financeira tradicional. Baseado em alguns índices econômico-financeiros, pelo fato da empresa ser nova e relativamente

pequena, não seria tarefa árdua identificar lucratividade, patrimônio, valor de mercado e outras informações do gênero.

No entanto, a avaliação que se objetiva não é a calcada em padrões financeiros, e sim aquela baseada na satisfação dos seus proprietários, que de forma flagrante não têm como principal motivo da criação do empreendimento os lucros. Assim sendo, abordagens tradicionais não seriam adequadas a este tipo de análise.

A segunda componente, identificação de oportunidades de melhoria, da mesma forma não pode ser vista de maneira tradicional. O conceito de melhoria da empresa também fica atrelado aos valores dos proprietários, cuja idéia de desenvolvimento para esta empresa pode diferir do conceito comum, o que de fato ocorre.

Tendo como parâmetro outras empresas do mesmo segmento, o desafio que se coloca é o de atender às expectativas e anseios dos proprietários sem com isto prejudicar a saúde financeira da empresa e garantir uma estabilidade que permita a sua continuidade como empresa.

1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O estudo tem sua relevância observada ao conseguir auxiliar no desenvolvimento da empresa observando os valores de seus proprietários nas ações desenvolvidas. Geralmente a profissionalização da administração de empresas ligadas a artes e entretenimento concorre para a alteração de algumas de suas práticas originais, algumas benéficas, outras não. Com o afastamento do fundador da empresa de sua gestão, o resultado por vezes é, na visão do cliente, muito prejudicial pela perda de aspectos subjetivos responsáveis pela atratividade e diferenciação dos serviços oferecidos.

Outro ponto importante a ser notado é a dificuldade existente em avaliar a empresa, já que além de ser uma empresa prestadora de serviços, o ensino da dança é um tipo de serviço não-essencial. Há um natural envolvimento do cliente com os profissionais do estabelecimento. Observa-se também que as razões da perda de um cliente normalmente não são explicitadas e é difícil obter informações que tracem um perfil do comportamento dos clientes que deixam de utilizar os serviços da empresa. Pesquisas diretas normalmente não são capazes de indicar reais motivos, sendo comum restrições financeiras e atividades escolares e de trabalho aparecerem como responsáveis por afastamento. Isto é visto como uma forma do cliente preservar e proteger os profissionais. Se as aulas estão monótonas, repetitivas, por exemplo, há dificuldade em identificar estes problemas pelo acesso direto aos alunos em pesquisas, cujo resultado raramente indica deficiências ligadas aos profissionais.

1.4 OBJETIVOS

Como objetivo geral do trabalho é a construção de um modelo de apoio ao processo decisório de gestão de uma empresa de serviços capaz de gerar um conhecimento minucioso sobre o ambiente decisório para o proprietário da empresa. Além disso, objetiva-se a utilização deste conhecimento para identificar oportunidades de melhoria da empresa.

Como objetivos específicos podemos citar o estudo da metodologia MCDA e a sua adequação ao cenário de uma empresa de serviços com características particulares de subjetividade pelo fato da empresa estar ligada a artes e entretenimento. Outro objetivo é a verificação da adequação da metodologia em cenários onde os decisores não têm formação acadêmica na área administrativa.

1.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

No desenvolvimento deste trabalho alguns pressupostos foram considerados e nortearam o desenvolvimento do modelo. Eles se devem a algumas peculiaridades do ambiente onde a pesquisa foi desenvolvida e não invalidam ou restringem o alcance dos objetivos almejados, já que se trata de um estudo de caso identificando a aplicabilidade da metodologia MCDA.

Como limitante apontamos a impossibilidade de manter um acompanhamento por um período maior de tempo na empresa da implementação do modelo e das oportunidades de

melhoria identificadas durante o processo. Por algumas mudanças demandarem meses para a aferição de sua eficiência apenas algumas sugestões puderam receber um acompanhamento mais amplo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No decorrer deste trabalho é utilizada uma metodologia Multicritério de apoio à decisão, MCDA (do inglês, *Multicriteria Decision Aid*). Torna-se necessária à discussão, portanto, dos elementos em que se baseiam esta metodologia de forma a facilitar o entendimento e os conceitos utilizados ao longo dos próximos capítulos.

Este capítulo, de formato mais teórico do que aplicado, objetiva discorrer sucintamente sobre processos decisórios, metodologias multicritérios, e com mais detalhe MCDA. Longe de representar exhaustivamente estes assuntos, o interesse se resume em salientar alguns conceitos que se mostraram relevantes e foram utilizados no contexto decisional apresentado nos capítulos seguintes.

2.1 Histórico sobre pesquisa Multicritério

A primeira atividade de cunho científico que tratou especificamente de pesquisas multicritério foi, segundo Bana e Costa et al. (1995b), a sessão *Multiple Objective Functions*, organizada por Bernard Roy, em 1969, durante o 7th *Mathematical Programming Symposium*, em The Hague, Haia, Holanda.

O primeiro encontro internacional ocorreu somente em 1972 com o nome de *First International Conference on Multiple Criteria Decision Making*, nos Estados Unidos. Observe-se que até então o foco estava na tomada de decisão (*Multicriteria Decision Making*, MCDM) e não no

apoio à tomada de decisão (Multicriteria Decision Aid, MCDA).

Na Europa, o pesquisador Bernard Roy realizou em 1975 o encontro Euro Working Group on Multicriteria Aid for Decisions e até hoje já foram realizados dezenas de encontros desta natureza, mais focados em apoio à tomada de decisão, DA (Decision Aid).

À mesma época, paralelamente Hervé Thiriez e Stanley Zionts organizaram eventos que mais tarde resultaram na criação da International Society on Multiple Criteria Decision Making, que após sua formalização em 1979 realizou 12 conferências até o ano de 1995.

Na Itália, em 1983, sob a organização de Benedetto Matarazzo, ocorre a primeira International Summer School on MCDA e foi observado um crescente número de pesquisadores e instituições com interesse neste novo ramo de ciência.

Em 1992 foi publicado o primeiro Journal of Multi-Criteria Decision Analysis (JMCD). Nesta publicação os editores registravam diferenças significativas nas metodologias aplicadas pelos diversos grupos de estudo e pesquisa do tema. Duas correntes principais norteavam estas diferenças, reconhecidas como escolas Americana e Francesa. Essas duas linhas de pensamento tinham como foco, respectivamente, a tomada de decisão, DM, e o apoio à tomada de decisão, DA. As metodologias MCDM e MCDA, longe de representarem uma disputa, são hoje vistas como fontes complementares de ensinamentos e desenvolvimento (Bana e Costa, 1993).

2.2 PO, MCDM e MCDA

De acordo com Roy, 1993, tanto a pesquisa Operacional (PO), quanto às abordagens Multicritério MCDM e MCDA têm como objetivo o uso de uma estrutura embasada cientificamente para auxiliar elementos responsáveis pela tomada de uma decisão dentro de um contexto específico. A diferença entre elas reside no paradigma científico em que as mesmas se baseiam para a obtenção de seus objetivos (Ensslin, et Al., 1998).

Tanto a PO quanto MCDM utilizam um pressuposto racionalista, que é caracterizado por um conjunto de alternativas possíveis de serem seguidas. A PO trabalha com algumas premissas básicas:

- Existência de um conjunto bem definido de alternativas viáveis (Roy, 1990:18);
- Declaração de um problema através de um único critério, ou função de valor única, capaz de representar, perfeitamente, as preferências do decisor (Roy, 1990:19; Roy & Vanderpooten, 1996:22);
- Formulação de um problema matemático (Roy, 1990:19).

Como consequência destas premissas, para esta linha de pensamento torna-se necessária a formulação de modelos matemáticos capazes de representar os critérios do decisor de forma a identificar a solução ótima. Além disso, para tanto é necessária uma boa definição e estruturação do problema, e esta atividade de estruturação, segundo esta linha, é vista como atividade de relativa simplicidade.

Como impedimentos à sua implementação observamos que a sobrevalorização de modelos matemáticos por muitas vezes afasta o decisor do acompanhamento do processo pela complexidade que os modelos podem atingir, transformando tanto a PO quanto o MCDM em uma 'caixa preta', onde o decisor desconhece as razões que justificam a solução do seu problema decisional.

Já na década de 70, esta restrição imposta pela PO encontrou resistência em alguns meios onde contextos decisoriais não apresentavam tais características. Problemas de difícil estruturação cada vez mais freqüentes auxiliaram a retomar a discussão sobre a relevância da fase de estruturação.

MCDM, igualmente a PO, utiliza o paradigma racionalista que utiliza a figura da solução ótima, aquela que dentro do contexto decisional possa ser considerada como melhor do que qualquer outra aventada dentro do rol de opções identificadas, previamente, para a decisão. No entanto MCDM apresenta algumas complementações em relação à PO, como a existência de um modelo de preferências na mente do decisor onde para qualquer par de ações uma será preferida à outra ou serão consideradas indiferentes, com base em um conjunto de descritores, ou seja:

O decisor D face a duas alternativas a e a' deve escolher, sem qualquer ambigüidade, uma delas segundo uma relação binária de indiferença (I) ou preferência (P).

Além disso, existe uma função de valor (ou função de utilidade), definida no conjunto de ações, de forma que:

- $A' P A$ se $V(A') > V(A)$, leia-se a ação A' é preferível à ação A se a função de valor

definida para A' for maior do que a função de valor definida para A .

- $A' \succ A$ se $V(A') = V(A)$, leia-se a ação A' é indiferente a ação A se as funções de valor definidas para A e A' apresentarem o mesmo valor.

MCDM também se diferencia da PO no tocante a formulação matemática do problema, já que esta metodologia considera possível o fato da função de valor definida acima não ser necessariamente uma informação conhecida.

Decision Aid, DA, pode ser definida (Roy, 1995) como a atividade de alguém que, através do uso de modelos explícitos mas não necessariamente completamente formalizados, auxilia na obtenção de elementos de respostas a questões colocadas por outra pessoa em processo de decisão. Estes elementos visam o esclarecimento da decisão e usualmente indicam recomendações, ou simplesmente favorecem um comportamento que aumente a consistência entre a evolução do processo e os objetivos e valores dos responsáveis pelo processo de decisão.

MCDA, por sua vez, traz nos seus fundamentos a presença da subjetividade. Pode-se assim caracterizar a abordagem MCDA, dentre outros, sob os seguintes aspectos:

- Existe um conjunto de ações, porém sua fronteira não é claramente identificável. Há ações potenciais ao invés de alternativas, e estas ações não são mutuamente exclusivas;
- Ao serem comparadas duas ações potenciais utilizam-se indicadores de impactos,

construídos tendo como base uma série de critérios;

- O problema pode ser mal definido matematicamente, uma vez que vários aspectos eminentemente qualitativos podem ser agregados interferindo na avaliação. Desta forma os modelos têm a capacidade de gerar conhecimento aos decisores, para que a tomada de decisão esteja de acordo com os valores destes.

Uma das fortes características do MCDA é o construtivismo, que pressupõe a noção de aumento de conhecimento através do processo de criação do modelo. De acordo com o construtivismo não existe uma verdade a ser descoberta, mas conhecimento a ser construído a partir dos sistemas de valores, convicções e objetivos das pessoas ligados ao cenário decisional. Cessa de existir o conceito de melhor solução, nem um conjunto limitado de ferramentas para se tomar uma decisão. Portanto, nessa abordagem passam a existir hipóteses e, ao invés de respostas diretas, passam a existir recomendações.

2.3 Modelo

Modelo é definido por Roy (1995) como um esquema dentro de um específico conjunto de questionamentos, que pode ser considerado uma representação de uma classe de fenômenos que um observador isola do seu ambiente para auxiliar em uma investigação e facilitar a comunicação. Certos aspectos dos relacionamentos entre o observador e o sistema observado não podem ser destacados do modelo. O modelo, portanto, é tanto uma representação destes

relacionamentos como é do próprio sistema, um ponto que deve ser reconhecido por quem utilize o modelo como uma representação desta classe de fenômenos para este específico conjunto de questionamentos.

Um modelo não pode tratar senão de uma porção da realidade. Em geral se define um sistema funcional que pode ser de forma consistente isolado para fins específicos. Esta porção da realidade é especificada de acordo com seu relacionamento com certos tipos de fenômenos e com os objetivos a serem atingidos dentro de um conjunto de relacionamentos.

Apesar de ser plausível a necessidade de limitação de escopo para que um modelo seja factível, a definição deste limite não é simples, e uma vez definido o limite é necessário que todo o trabalho desenvolvido seja validado no contexto global de onde este modelo foi inicialmente retirado. Roy (1995:9) atesta que mesmo com o auxílio de metodologias cientificamente comprovadas, o responsável pela modelagem não consegue se ver livre de um processo de tentativa e erro. De fato, as possibilidades de determinação de fronteiras são infinitas. Retirar uma porção da realidade que seja útil para os fins propostos requer muita observação, imaginação e experiência. Por isso a limitação de escopo de um modelo pode ser considerada uma arte, já que não há procedimentos considerados estritamente científicos, objetivos e independentes do observador que podem ser utilizados para distinguir dentro do universo de fenômenos os relevantes e os irrelevantes. No entanto, isso não invalida a ajuda que a teoria de modelos (Klir, 1972; von Bertalanffy, 1973; Wymore, 1976; Le Moigne, 1977; Chapman et al., 1992) pode eventualmente prestar na observação e na tentativa de limitar as inúmeras opções.

2.4 Atores

A abordagem MCDA se caracteriza por conceber que o processo de tomada de decisão pode apresentar grande complexidade. Um dos fatores que contribuem para esta complexidade é a diversidade de pessoas envolvidas no cenário, cada uma com sua própria interpretação do ambiente de tomada de decisão e com seus próprios valores. É denominado ator qualquer pessoa que influencia ou é influenciado pelo ambiente decisional ou ambos.

Segundo Bana e Costa (1995a), atores são divididos entre agidos e intervenientes. Os intervenientes podem ser de três tipos: decisores, facilitadores e demandeurs.

Agidos são os que percebem as conseqüências decorrentes da implementação das decisões tomadas, sejam elas benéficas ou não. Apesar de não participar diretamente da decisão, estes elementos podem eventualmente exercer algum tipo de influência sobre as pessoas que efetivamente decidem. De qualquer forma há participação, mesmo que indireta, dos agidos no processo.

Os intervenientes, por sua vez, participam diretamente do processo decisório, podendo interferir no intuito de fazer prevalecer seus valores.

Segundo Ensslin et al. (1998) decisores são aqueles a quem foi formalmente ou moralmente delegado o poder da decisão. Bana e Costa (1995) ressaltam que não é simples definir o que entender por decisor. Em ambientes decisórios mais complexos pode se tornar difícil a identificação de decisores.

A pessoa responsável por auxiliar no processo de tomada de decisão é chamada facilitador. Apesar de desejável, o facilitador não pode permanecer completamente alheio ao processo de decisão. Seu trabalho é de explicar, justificar, recomendar, sugerir, mas deve fazê-lo sem inserir conceitos do seu próprio sistema de valores. É por vezes tentador ir além deste limite e se tornar também um ator que influencia o contexto decisional de acordo com seus próprios valores e restringindo a autonomia dos reais decisores.

Eventualmente o contato entre o decisor e o facilitador não se dá de forma direta, sendo realizada através de outra(s) pessoa(s). É definido como demandeur a pessoa que tem este papel, que pode ser um representante dos decisores, mas é importante não confundi-lo com o próprio decisor. Sua função é transmitir ao facilitador os valores dos decisores.

2.5 Ações

O que o decisor almeja em um processo decisório é identificar uma ação que satisfaça seus anseios dentro do contexto decisional. O conceito de ação, segundo Roy (1995), pode ser definido como "uma representação de uma possível contribuição para o contexto decisional que pode ser considerada de forma autônoma no que diz respeito ao estado de desenvolvimento do processo de decisão e que pode servir como um ponto de aplicação para o apoio à decisão. O ponto de aplicação é, portanto, suficiente para caracterizar uma ação".

A definição infere que a ação deve ter um significado por si só. Ao referenciá-la como uma

contribuição autônoma à decisão significa que esta pode ser isolada de todas as outras ações sem perder seu impacto ou seu valor como ponto de aplicação ao apoio à decisão.

Outro ponto relevante é que esta definição não incorpora a possibilidade real da efetivação da ação, ou seja, podem-se considerar ações alternativas ideais. Estas, apesar de não serem capazes de se materializar, por vezes fornecem importante subsídio para a discussão de idéias e desenvolvimento de raciocínio e entendimento do ambiente decisional.

2.6 Problemática

Para o efetivo auxílio a um processo de tomada de decisão o facilitador tem o papel de identificar o tipo de problema que envolve a situação, dita problemática. Mais formalmente problemática é definida como a concepção do facilitador da forma que o apoio à decisão se dará. Esta especificação pode ocorrer antes ou durante o processo, no entanto, quanto maior for o entendimento do problema melhores condições terá o facilitador de bem definir a problemática da situação envolvida. Segundo Roy (1995), há quatro tipos de problemática: escolha, classificação, ordenação e descrição.

A problemática da escolha apresenta o problema em termos de identificar uma melhor ação, ou seja, o direcionamento do trabalho no sentido de definir um subconjunto de todas as ações existentes, tão pequeno quanto possível que consiga permitir que o decisor o vislumbre como preferível às demais ações, tendo em mente que o conjunto das ações existentes não é estático. Esta problemática resulta em uma recomendação que pode indicar

uma ação que pode ser executada ou uma metodologia que pode ser usada repetidamente para identificar melhores ações.

A problemática da classificação aparece quando ações potenciais devem ser classificadas de acordo com um critério. Esta problemática gera em recomendações que podem simplesmente aceitar ou rejeitar ações ou apresentar recomendações de cunho mais complexo. Pode também resultar em uma metodologia que pode ser usada de forma repetitiva para categorizar ações. Cada categoria deve possuir uma definição que a diferencie das demais, tornando esta problemática, nesses casos, responsável por designar cada ação a exatamente uma categoria criada para o processo.

A problemática da ordenação apresenta o problema em termos de ordenar os elementos do conjunto de ações A , ou seja, direcionar a investigação para determinar uma ordem de preferência para um subconjunto qualquer de A , considerando que A não é estático. Esta problemática pode gerar recomendações que auxiliem a formar uma ordem de classes contendo ações consideradas indiferentes ou uma metodologia que se baseie em um procedimento de ordenação de ações que possa ser utilizada de forma repetitiva.

A problemática da descrição é identificada por auxiliar a descrever ações e suas conseqüências de maneira sistemática e formal ou desenvolver um procedimento cognitivo. A investigação é dirigida no sentido de tornar disponíveis e explícitas informações sobre as ações de forma que o decisor tenha mais facilidade para descobrir, entender ou avaliar as ações, tendo em mente que o conjunto de ações não é estático. Esta problemática gera recomendações que possibilitam descrever ações e suas conseqüências de forma qualitativa e quantitativa ou

viabilizam um procedimento cognitivo que pode ser usado repetidamente.

Em dado ponto do desenvolvimento do processo de apoio à tomada de decisão o facilitador pode se deparar com uma das quatro problemáticas descritas ou a um caso especial de uma delas, bem como pode ocorrer uma seqüência de mais de um tipo de problemática. Um problema complexo pode contemplar várias destas problemáticas em diferentes estágios do processo decisório.

2.7 Convicções

Durante o processo de apoio à tomada de decisão o facilitador deve ter seu trabalho norteado por algumas convicções que fornecem a base da metodologia MCDA. São elas o construtivismo e a interconexão e inseparabilidade dos elementos objetivos e subjetivos de um contexto decisório.

O construtivismo como convicção observa que situações de apoio à decisão geralmente não são claras e bem definidas para os atores envolvidos. Através da aprendizagem o facilitador tem um papel de esclarecer a situação, explicitando valores dos atores e gerando um maior conhecimento para todos os envolvidos. Desta forma os atores são capazes de construir um modelo de preferência de acordo com os seus próprios juízos de valores.

A segunda convicção afirma que os elementos de natureza objetiva (características das ações) e os de natureza subjetiva (sistema de valores dos atores) se relacionam de maneira tal que não se pode separá-los. Em qualquer ambiente o fato das decisões serem tomadas por

seres humanos implica na existência da subjetividade no processo, onde os valores e crenças dos atores sempre influenciam de alguma forma, sendo, portanto necessário reconhecer os limites da objetividade.

2.8 Estrutura do modelo proposto

O modelo MCDA utilizado neste trabalho é composto de três fases: estruturação, avaliação e recomendações. Não existem limites claros entre as fases, sendo a recursividade uma forte característica da metodologia MCDA.

A seguir serão detalhadas cada uma das fases e suas principais características.

2.8.1 Estruturação

A estruturação é a fase em se obtém informações e se organiza o ambiente decisório. A metodologia MCDA dedica um grande esforço a esta etapa, pois parte do princípio que se o problema for mal estruturado, independente da qualidade do trabalho posterior, não será possível atender as necessidades reais dos decisores.

A preocupação inicial desta fase é a de explicitar os valores dos envolvidos, ou seja, tudo o que se considere relevante na situação analisada. Keeney (1992) identifica os valores como os princípios usados para a avaliação e são a base do tempo e do esforço envolvido no apoio à decisão.

Keeney alerta sobre a prática comum de se partir de alternativas pré-concebidas ou disponíveis para se tomar

uma decisão. Esta prática acaba por bloquear o raciocínio e limitar a abrangência do trabalho. Deve-se, portanto, dedicar mais tempo ao entendimento dos valores dos atores do processo e somente após este entendimento identificar e criar alternativas e ações.

Ensslin et al., (1998b) sugerem como possíveis etapas para a fase de estruturação: construção do mapa cognitivo, construção da árvore de pontos de vista e construção dos descritores.

2.8.1.2 Mapas cognitivos

É de vital importância nesse tipo de estudo o entendimento da percepção dos atores envolvidos em relação a todos os aspectos da tomada de decisão. A cognição, de forma semelhante, é de vital importância. O decisor percebe o meio no qual está inserido de forma individual e única, de acordo com suas próprias referências, seus próprios valores e crenças pessoais, seus objetivos e seus preconceitos. O conjunto destes fatores é que formam a definição do problema percebido.

Já que a subjetividade é muito relevante no processo, utiliza-se com frequência instrumentos capazes de entender ou captar os aspectos relacionados à percepção desta pessoa. O objetivo deste tipo de ferramenta é, em última análise, o melhor entendimento do problema que se estuda sob o ponto de vista do decisor. A ferramenta utilizada neste trabalho para este fim é o mapa cognitivo.

O termo mapa cognitivo foi pela primeira vez utilizado em 1948, por Tolman, em um artigo intitulado *Cognitive Maps in Mice and Men* (Mapas cognitivos em ratos e

homens). Posteriormente Colin Eden utilizou o termo na conotação que usamos hoje no estudo de apoio à tomada de decisão. Como consultor, ele observou que decisores se utilizam, para o desenvolvimento de suas atividades, de idéias e linguagem ao invés de modelos de cunho matemático. A idéia do mapa cognitivo passou a ser a de alguma forma capturar e representar a maneira pela qual estas pessoas trabalham suas idéias.

Foi constatada uma dificuldade de comunicação entre o facilitador e o decisor. Em algumas situações era observado que o facilitador tinha dificuldade em entender as razões pelas quais seus serviços eram necessitados. Isto levou ao desenvolvimento de processos de cunho participativo e de grande interação onde se poderia representar informações a respeito das percepções dos envolvidos.

Esta experiência na área de consultoria de Eden reforça a tese de que, na maioria das vezes, os decisores consideram o problema complexo o suficiente para julgar necessária a intervenção de um facilitador, ou seja, alguém que auxilie no entendimento e definição do problema. Esta definição pode ser colocada como uma representação da problemática, às vezes em termos de linguagem, mas preferencialmente através de outra forma de representação.

Para Eden a tarefa passou a ser a busca de um modelo capaz de representar a forma dos atores verem a situação do problema, incluindo, principalmente, todos os fatores subjetivos. Além da inclusão destes fatores, de igual importância era a identificação dos relacionamentos existentes entre eles. O resultado deste esforço foi o desenvolvimento do que conhecemos hoje como mapas cognitivos, ferramenta de apoio ao processo de ajuda à

decisão na sua fase de estruturação, especificamente na definição do problema.

Uma das definições para os mapas cognitivos é a de Cossette & Audet (1992:331) que os definem como "uma representação gráfica de uma representação mental que o pesquisador constrói a partir de uma representação discursiva formulada pelo sujeito sobre um objeto e obtido de sua reserva de representação mental".

É importante salientar que durante o processo de criação do mapa cognitivo o simples fato do decisor verbalizar ou externar a sua maneira de pensar em relação ao problema já favorece o aumento do seu entendimento do problema, já que a atividade o força a pensar a respeito da situação.

Outro ponto a ser colocado é da possibilidade de um mapa cognitivo agregar a representação mental de mais de uma pessoa, um grupo. Isto é necessário dentro do estudo de apoio à decisão porque por vezes o facilitador encontra problemas onde o decisor ao invés de uma pessoa isolada é representada por um grupo, um colegiado. Portanto, para a eficácia desta ferramenta torna-se necessário que este procedimento contemple algum tipo de representação que considere várias visões distintas. Observa-se que este tipo de associação, longe de ser uma mera adição de vários posicionamentos dos elementos envolvidos, mais representa o fruto de um processo baseado na negociação.

Uma forma eficaz de obter tais mapas, segundo Ensslin, é por "iniciar construindo mapas individuais de cada membro do grupo e depois uni-los em um único mapa agregado" (Ensslin et al., 1998: Cap. II-10). O mapa do grupo passa a representar um dispositivo facilitador, onde

os decisores que o criaram identificam conceitos por eles inseridos no conjunto onde outros conceitos, indicados por outros no mesmo mapa, coexistem.

Cabe no momento indicar os principais elementos que compõem os mapas cognitivos. São eles os conceitos e as ligações causais:

- **Conceitos** - Também denominados construtos, são blocos de texto composto de duas partes; uma é um rótulo identificador da situação atual, definido pelo decisor, e normalmente intitulado pólo presente, e a outra é outro rótulo, este porém definido como o oposto psicológico da situação atual, este definido como pólo oposto. Neste contexto, oposto psicológico se diferencia de oposto lógico no sentido em que nos interessa identificar, para a caracterização do conceito, o oposto na visão do decisor. É sugerido que se utilize verbos no infinitivo para a ação. A figura a seguir exemplifica um tipo de conceito, no caso o oposto psicológico de treinar os colaboradores seria na visão do decisor a contratação de novos colaboradores, ao invés de simplesmente não treinar, este sendo o oposto lógico:

<p>"Treinar colaboradores "</p> <p>... "Contratar novos colaboradores"</p>
--

Figura 1 - Exemplo de conceito

- **Ligações** - Os conceitos são relacionados uns aos outros através de ligações de influência ou causalidade. Normalmente estas ligações são

representados por setas. Um sinal de mais (+) indica que o pólo presente de um conceito está ligado ao pólo presente de outro conceito. Similarmente, um sinal de menos (-) indica que o pólo presente de um conceito está ligado ao pólo oposto de outro conceito.

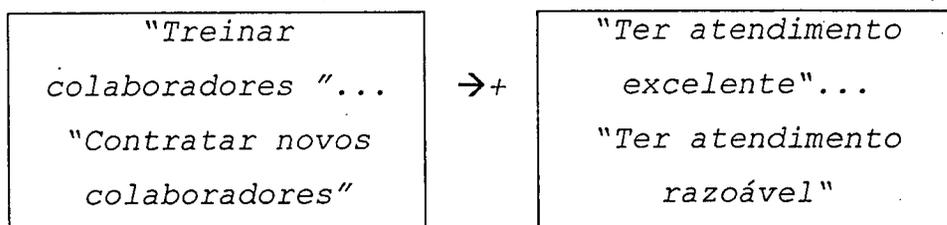


Figura 2 - Exemplo de ligação de causalidade

Observa-se com freqüência que há dificuldade do decisor em fazer a diferenciação entre o oposto lógico e o psicológico, sendo esta dificuldade sempre um desafio que o facilitador deve utilizar para gerar mais questionamento e com isto obter um entendimento ainda maior do problema por parte do decisor.

Os mapas cognitivos são construídos de forma hierárquica, dos conceitos meios em direção aos conceitos fins. Uma vez identificado um conjunto de conceitos pelo decisor pode-se conduzir este processo através de questionamentos. Para cada conceito o facilitador pode fazer perguntas do tipo: Por que este conceito é importante?; por que este conceito interessa ao problema? Cada resposta obtida auxilia no entendimento do sistema de valores do decisor identificando conceitos superiores na hierarquia do decisor, também chamados conceitos fim.

Semelhantemente o facilitador pode questionar o decisor no sentido de obter conceitos abaixo na hierarquia do decisor. Os chamados conceitos meio podem ser obtidos por perguntas do tipo: qual a razão que no seu entender explica este conceito? Como se obtém este conceito? Nota-se que além da identificação dos conceitos fins este processo tem também o poder de identificar um conjunto de ações potenciais, além de contribuir para um melhor entendimento do problema por parte do decisor.

Um modelo para a construção de um mapa cognitivo pode conter as etapas abaixo, etapas detalhadas no capítulo 4 deste trabalho:

1. Definição de um rótulo para o problema;
2. Levantamento dos elementos primários de avaliação (EPA's);
3. Construção de conceitos para cada EPA;
4. Construção da hierarquia de conceitos.

Toda vez que contarmos com mais de um decisor devemos considerar também a construção de um mapa cognitivo agregado (MCA), cujas técnicas não abordaremos neste trabalho por não ter sido necessária sua utilização já que contou-se para o modelo do estudo de caso com um único decisor. Em etapa posterior quando da existência de vários decisores é iniciado um processo de negociação onde eles passam a ter ainda maior conhecimento sobre o problema ao travar conhecimento com conceitos eleitos por outros. É natural a aceitação de alguns conceitos e rejeição de outros, inclusive com alterações nas relações de influência. Quando a nova representação construída pelo facilitador for considerada satisfatória por todos os

envolvidos teremos a forma final do mapa cognitivo, neste momento designado mapa cognitivo congregado (MCC).

2.8.1.2 Árvore de Pontos de Vista

A fase de estruturação de um processo decisório dá continuidade com a identificação de um conjunto de pontos de vistas fundamentais (PVF) considerados pelos decisores. Estes PVF's identificam conceitos que explicitam os valores que os decisores consideram mais importantes no contexto do programa analisado. Este conjunto de conceitos é que acaba sendo responsável pela construção de um modelo multicritério para a avaliação de ações. Com isto, é possível decompor o problema como um todo em vários problemas menores, assim criando uma hierarquia de aspectos que devem ser considerados na tomada de decisão.

Nesse ponto é importante ressaltar que o conjunto de PVF chamado de árvore de pontos de vista ou arborescência de PVF tem estrutura distinta do mapa cognitivo (MC). O MC contém informações necessárias para se identificar os PVF, e posteriormente gerar a árvore de PVF. Torna-se necessário, portanto, fazer a transição entre o MC e a arborescência de PVF.

Como referência para esta atividade temos como principal procedimento um desenvolvido por Ensslin et al., (1988: Cap. IV-11-25), que propõem formalmente uma metodologia de transição entre o MC e árvore de PVF. Este é um procedimento heurístico que pela sua natureza não garante a geração de uma única árvore, mas estabelece uma forma estruturada de abordar esta etapa do processo de estruturação do problema que na literatura encontramos com freqüência omissão em relação a esta etapa bem como sua

classificação como atividade de cunho parcialmente artístico, descrito como 'mistura de arte e ciência' (Ackermann & Belton, 1994).

Esta metodologia, doravante denominada análise avançada, promove inicialmente a identificação de linhas de argumentação, através da análise de conteúdo dos conceitos influenciados hierarquicamente. Um conjunto de linhas de argumentação forma um ramo, responsável por um eixo de avaliação do problema (Ensslin et al., 1998: Cap. IV-11). O conjunto de ramos será analisado dentro do contexto do processo decisório, objetivando identificar candidatos a PVF. De maneira esquemática podemos identificar quatro fases distintas:

- Identificação das linhas de argumentação;
- Definição dos ramos dos mapas;
- Inserção dos ramos na estrutura do enquadramento do processo decisório;
- Construção da árvore de PV.

A identificação das linhas de argumentação está intimamente ligada ao formato do MC obtido. Uma linha de argumentação é composta por um conjunto de conceitos hierarquicamente ligados. O facilitador faz este tipo de identificação a partir da análise direta do MC.

Para a definição dos ramos dos mapas é incluída uma etapa referente à análise de conteúdo. O ramo é definido como um conjunto de linhas de argumentação que contemplam o mesmo tipo de idéia dentro do processo

decisório. Esta análise precisa ser feita com o decisor que necessita ratificar sua visão em relação aos conceitos. Com o ramo bem definido podem-se estabelecer eixos de avaliação do problema, que são os potenciais PVF, ou candidatos a PVF.

Um cluster é definido como um conjunto de ramos representando o que na percepção do decisor corresponde a uma preocupação maior dentro do contexto considerado. Uma linha de argumentação não necessariamente está limitada a um cluster.

O objetivo estratégico para cada ramo será considerado a partir da localização do conceito cabeça, que é o conceito de maior hierarquia do ramo. Tendo como base as propriedades de essencialidade e controlabilidade (Keeney, 1992:65-69); consideram-se os conceitos em ordem hierárquica até que seja identificado o PVF. Essencialidade é uma propriedade que identifica a necessidade do conceito ser considerado, é um conceito não negligenciável. A controlabilidade identifica a capacidade do conceito ser influenciado apenas pela ação em questão, ou seja, este conceito pode ser explicado a partir das ações relativas ao contexto decisório. Para que possa ser considerado um candidato a PVF, o mesmo deve, necessariamente, contemplar estas duas propriedades, ser essencial e controlável. Sendo este procedimento observado em cada ramo pode-se identificar um conjunto de candidatos a PVF, que será utilizado na identificação da árvore de PV. Este procedimento de identificação de candidatos a PVF é detalhado em Keeney (1992).

A construção da árvore de PV, como quarta etapa, tem como início a identificação na parte superior da mesma, do rótulo do problema, rótulo obtido no início da

construção do MC. Abaixo deste rótulo devem ser inseridas as áreas de interesse, também já identificadas no MC sob a forma de clusters. Logo em seguida, de forma hierárquica, devem ser inseridos os candidatos a PVF identificados na terceira etapa deste processo. Para aqueles PVF que necessitarem de maior detalhamento podem ser inseridos conceitos imediatamente inferiores no MC, denominados pontos de vistas elementares (PVE). Outra forma de definir estes PVE pode ser o de conceitos explicativos de cada PVF.

A identificação de candidatos a PVF não assegura o sucesso da estruturação de um problema. Esta etapa apenas nos remete à fase seguinte onde se verifica junto aos decisores se efetivamente estes conceitos podem ser considerados como tais. Keeney (1992:82) observa que para que estes candidatos possam ser efetivamente PVF algumas características devem ser observadas, cuja explicação detalhamos:

- Essencial
- Controlável
- Completo
- Mensurável
- Operacional
- Isolável
- Não-redundante
- Conciso
- Compreensível

Um PVF é considerado essencial quando reflete um aspecto considerado importante pelos decisores, sendo que

sua existência é fundamental para a situação problemática abordada.

É controlável o conceito que é capaz de ser alcançado e/ou explicado apenas pelas conseqüências das ações relacionadas ao contexto decisório em análise. Segundo Keeney (1992:83), o conceito é controlável se todas as ações que podem influenciar as conseqüências estão incluídas no contexto decisional.

Um conceito completo ou exaustivo é aquele que é constituído por todos os possíveis impactos (ou conseqüências), segundo o juízo de valor dos decisores. Segundo Keeney (1992:83), é completo o conceito se, ao ser uma ação selecionada dentro do contexto decisional, tem-se uma descrição de todos os aspectos importantes através da explicitação dos possíveis impactos com respeito a cada um dos PVFs.

Um PVF considerado mensurável é aquele capaz de identificar os vários níveis de impactos (ou grau das conseqüências) possíveis de serem alcançados através das potenciais ações. Segundo Keeney (1992:85), uma família de PVF (FPVF) é mensurável quando seus PVF são medidos em termos dos atributos que servem para definir os diferentes níveis de conseqüências das ações potenciais.

Operacional é o PVF cujas informações necessárias a sua avaliação podem ser obtidas. É possível identificar a atratividade relativa dos níveis de impacto dentro do modelo apresentado.

Um PVF é isolável se este puder ser analisado e ter sua avaliação feita de maneira independente em relação aos outros PVF. Uma FPVF é isolável se todos os PVF que a compõe também forem isoláveis.

Um PVF não-redundante é aquele que não contempla na sua definição nenhum aspecto que seja considerado em outro PVF, cada PVF da FPVF deve refletir um aspecto distinto de atenção dos decisores, evitando assim que um fator seja considerado e influencie mais de uma vez em PVF's distintos. Assim evita-se que um aspecto seja supervalorizado pela sua influência em mais de um PVF.

Um PVF é conciso quando além de representar um aspecto importante na visão dos decisores, é relevante em relação ao contexto decisório analisado. Desta forma uma FPVF que observa esta propriedade acaba por não ser demasiadamente grande, já que esta propriedade reduz o número de PVF àqueles necessários para a situação em questão. Segundo Keeney (1992:83), a propriedade de concisão requer a omissão de qualquer objetivo que não seja útil, evitando assim, a inclusão de todos os candidatos a PVF bem como reduzindo o esforço exigido para a coleta de dados sobre este PVF e sobre a quantificação de suas atratividades.

O PVF é considerado compreensível quando o seu significado é claro para qualquer ator envolvido na situação, notadamente os decisores. Desta forma esta propriedade possibilita que a comunicação seja feita de forma mais efetiva. Semelhantemente uma FPVF é compreensível, ou inteligível quando seus PVF's não forem ambíguos. Segundo Keeney (1992:85) são compreensíveis os PVF's capazes de facilitar a geração e a comunicação dos atores no sentido de orientar o processo de tomada de decisão.

Observadas estas propriedades, o conjunto de candidatos PVF passa a ser considerado como FPVF. Os decisores devem ratificar esta família e eventualmente nova

negociação pode ter lugar, principalmente quando existe mais de um decisor envolvido no processo.

2.8.1.3 Construção dos descritores

Com a efetiva construção da árvore de pontos de vista passa-se a ter os valores dos decisores necessários para a avaliação das ações potenciais. No entanto é necessário identificar como fazer a avaliação calcada nestes valores já identificados.

Para esta avaliação é necessário estabelecer o preciso significado de cada PVF ou PVE e os possíveis estados que este conceito pode assumir, ou seja, a identificação do grau em que cada ação poderá influenciar cada PV, seja ele elementar ou fundamental. Esta tarefa gera a construção de descritores e também é reconhecida como operacionalização dos PV.

Esta atividade de operacionalização é necessária devido à distinção existente entre a noção teórica e operacional de um conceito. Cita-se a consideração de Blalock (1979:12): "Em uma definição teórica, um conceito é definido em termos de outros conceitos, os quais, supostamente, já estão subentendidos. ... Definições operacionais, por outro lado, são definições que, na realidade, descrevem os procedimentos utilizados em medições. Uma definição operacional de comprimento indicaria, exatamente, como o comprimento de um corpo deve ser medido. ... Já que toda medição envolve classificação como requisito mínimo, uma definição operacional pode ser considerada como sendo um conjunto detalhado de instruções, que permita classificar indivíduos sem ambigüidade. ... A definição deve ser suficientemente precisa, de forma que

todos aqueles que usem o procedimento venham a atingir os mesmo resultados. "

Desta forma um PV é operacional quando é possível identificar para qualquer ação potencial no ambiente decisional o impacto desta ação no PV em questão sob forma de algum tipo de medida apropriada para a natureza do PV. É necessário também que o PV contemple os valores dos decisores e as características das ações potenciais.

O conceito de descritor de impacto surge ao se atender estas duas necessidades, mas é importante ressaltar que estas necessidades somente são válidas para os PV considerados fundamentais, como ressalta Bana e Costa (1994:132).

Este descritor, portanto promove uma melhor compreensão do significado do PV pelos diversos atores melhorando a comunicação entre eles e define um conjunto de níveis de impacto. Estes níveis devem ser definidos de forma precisa, sendo sempre evidente a diferença eles, eliminando assim qualquer ambigüidade. Isto é fundamental quando da avaliação de ações dentro do contexto decisional.

Uma definição formal de descritor pode ser utilizada é a que considera o descritor um conjunto de níveis, associados a um PV, os quais descrevem os possíveis impactos das ações potenciais. Assim quando se desejar avaliar uma ação potencial em um PV qualquer o trabalho se reduz à identificação de qual dos níveis de seu descritor a ação impacta.

Para que sejam definidos de forma correta não pode haver dúvida para os atores entre os níveis de impacto, e também é necessário que os níveis estejam ordenados de acordo com uma ordem de preferência.

Para a observância destas características acabamos por ter na construção dos descritores uma das mais trabalhosas tarefas para o facilitador, mas que é de vital importância para a implementação do modelo de avaliação multicritério.

Uma vez construídos os descritores, os decisores são questionados no sentido de identificar dois estados que são nomeados níveis neutro e bom. O nível neutro de impacto é aquele em que o desempenho não é considerado nem favorável nem desfavorável em relação ao PV. Desta forma quaisquer impactos abaixo deste nível seriam considerados não satisfatórios. O nível bom identifica o nível acima do qual a performance das ações é considerada superior ao percebido pelo decisor como competitivo no atual mercado. Estes níveis acabam por representar referências, intervalo entre os quais estariam impactadas a maioria das ações potenciais analisadas.

De acordo com Keeney(1992:112) os descritores devem atender três propriedades básicas:

- Mensurabilidade
- Operacionalidade
- Inteligibilidade

É mensurável o descritor formado por um conjunto de níveis de impacto, tais que consigam bem definir o PV não gerando qualquer dúvida sobre o conceito analisado. Como os níveis de impacto são fruto de análise do juízo de valor dos decisores, é missão do facilitador considerar apenas os julgamentos referentes ao PV em análise. Quanto menor a ambigüidade melhor a mensurabilidade do descritor, desta forma, quando possível, devem ser evitados impactos do tipo bom/muito bom/excelente ou bonito/muito bonito.

É operacional o descritor que consegue atender ao objetivo de descrever as possíveis conseqüências de uma ação potencial com relação ao PV em questão e que consegue prover uma base que permita a discussão sobre a atratividade de cada nível de impacto deste descritor em relação ao PV em questão.

Assim é operacional o descritor que para qualquer ação observada contemple um e somente um nível de impacto em relação àquele PV. Também é necessário que os decisores cheguem a um entendimento em relação à diferença de atratividade entre os vários níveis, indicando a seguir suas preferências e uma ordem de atratividade entre eles.

É inteligível, ou compreensível, o descritor cuja interpretação das conseqüências da ação bem como sua definição são entendidas por todos os decisores da mesma forma.

2.8.2 Avaliação

Uma vez construídos os descritores dentro de um modelo de avaliação multicritério passa-se à fase de avaliação, que consiste na análise de ações relacionadas com o problema. Algumas abordagens foram desenvolvidas para efetivar a avaliação de Metodologias Multicritério. Vincke (1992: xvi) dividiu em três áreas estas metodologias: teoria de utilidade multi-atributo, métodos de hierarquização (outranking) e métodos interativos. Já outro autor, Bana e Costa (1988:125), utilizou para estas metodologias os nomes de abordagem de critério único de

síntese, abordagem de subordinação de síntese e abordagem de julgamento local interativo.

No desenvolvimento deste estudo foi adotada a abordagem do critério único de síntese, isto porque o modelo considera que um impacto não muito atrativo em um PVF pode ser dentro de certos limites compensado por outros PVF's que apresentam um impacto mais desejável. Dentro deste contexto passa-se a utilizar uma função de valor aditiva pela facilidade de entendimento que uma associação numérica oferece ao comparar performances de ações.

Como indicado anteriormente, na construção de descritores, o facilitador questiona os decisores, para cada descritor criado, os níveis correspondentes ao BOM e NEUTRO descritor. Para esta função aditiva criada todos os descritores terão definidos os valores de 100 e 0 para os níveis BOM e NEUTRO, respectivamente. Assim ações de mesma atratividade terão valores idênticos nos vários descritores.

2.8.2.1 Construção de funções de valor

Uma função de valor pode ser definida como uma representação matemática das preferências dos decisores, e pode assumir várias formas, principalmente escalas numéricas e gráficos. Dentre os quatro tipos de escalas este trabalho se utiliza de apenas três, quais sejam:

- Ordinal
- De intervalo
- De razões

A escala ordinal identifica a ordem de preferência dos decisores, não há neste tipo de função informações sobre a quantificação desta preferência.

A escala de intervalos contém, além da ordenação, a diferença de atratividade entre todos os possíveis pares de níveis. Esta escala tem ainda como propriedade o fato de o zero e a unidade serem arbitrários. Quando se trabalha com modelos multicritérios aditivos esta é a escala utilizada. Na metodologia adotada os números arbitrados são 0 e 100 e correspondem, respectivamente, aos níveis considerados pelos decisores como NEUTRO e BOM.

A escala de razões apresenta semelhança com a de intervalos e se diferencia apenas pelo fato de o valor zero ser fixo.

Funções de valor podem ser construídas de várias maneiras, dentre as quais podemos citar Direct Rating (von Winterfeldt & Edwards, 1986), Bisection (Goodwin & Wright, 1991) e MACBETH (Bana e Costa & Vasnick, 1995c; 1995e; 1995f; 1995g; 1995h). Esta última foi a metodologia utilizada neste trabalho, sobre a qual discorre-se com mais detalhe.

A sigla MACBETH significa Measuring Attractiveness by a Categorical Based Technique. Esta metodologia apresenta na sua implementação uma facilidade muito grande em eliminar algumas dificuldades que o facilitador enfrenta quando do questionamento com os decisores no sentido de quantificar diferenças de atratividade. Esta facilidade se deve ao fato do decisor necessitar identificar apenas julgamentos absolutos sobre a diferença de atratividade dos níveis entre duas ações, ou seja, par a par.

O procedimento de questionamento da metodologia *MACBETH* se baseia em colocar aos decisores a seguinte pergunta: sejam dois impactos $g(A)$ e $g(B)$ de duas ações potenciais A e B sobre determinado PV. Tendo sido A considerado mais atrativo do que B , o senhor julga esta diferença de atratividade entre A e B em qual das categorias abaixo?

- Indiferente
- Muito fraca
- Fraca
- Moderada
- Forte
- Muito forte
- Extrema

Para tornar este questionamento mais simples de ser operacionalizado foi criada uma escala semântica composta de sete categorias de diferença de atratividade. A tabela abaixo descreve a escala:

C0	Indiferente
C1	Diferença de atratividade muito fraca
C2	Diferença de atratividade fraca
C3	Diferença de atratividade moderada
C4	Diferença de atratividade forte
C5	Diferença de atratividade muito forte
C6	Diferença de atratividade extrema

Tabela 1 - Escala semântica utilizada pela metodologia *MACBETH*

A partir deste questionamento o facilitador faz a mesma pergunta para cada par distinto de níveis de impacto de um PV. Uma sub-matriz triangular com estes pares pode ser gerada onde se identifica como os decisores comparam os níveis de impacto.

Um programa de nome MACBETH é alimentado com as informações coletadas e gera uma função de valor, esta com escala cardinal indica a figura a seguir:

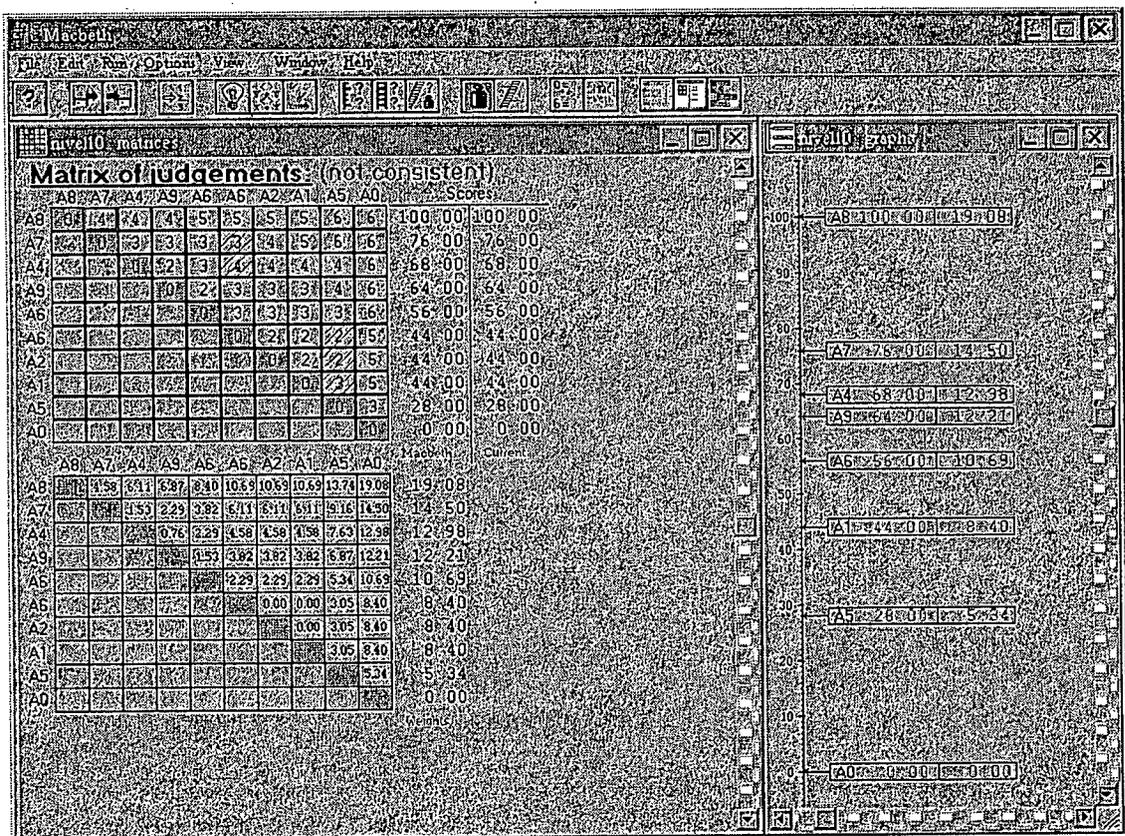


Figura 3 - Função de valor gerada pelo programa MACBETH (inconsistente)

Observa-se que por vezes não é possível identificar uma função de valor compatível com as informações coletadas no questionamento. No entanto, o próprio programa é capaz de identificar quais os

juízos são inconsistentes e até mesmo algumas sugestões são indicadas. Na figura acima as inconsistências estão grifadas com hachúrias vermelhas.

De posse destas informações o facilitador pode retornar aos decisores para ratificar ou não as alterações sugeridas. Caso elas não sejam aceitas o questionamento deve ser feito no sentido de identificar alternativas de correção das inconsistências. Uma vez corrigidas as inconsistências o programa fornece a função de valor como indicado na figura abaixo.

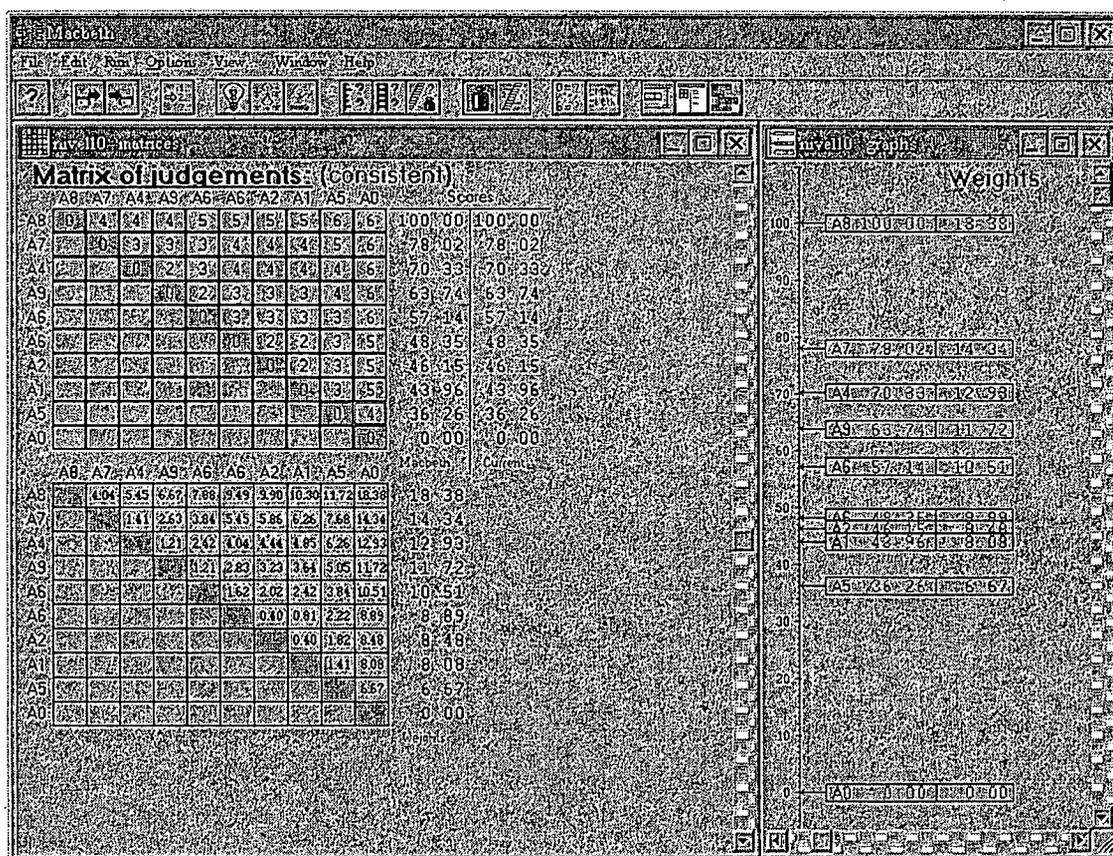


Figura 4 - Função de valor gerada pelo programa MACBETH (consistente)

O programa oferece outras facilidades como a transformação de escala que permite que se arbitre os valores 0 e 100 para os níveis considerados NEUTRO e BOM. Será constatada a necessidade desta transformação linear no tópico seguinte que trata das taxas de compensação.

2.8.2.2 Taxas de compensação

Tendo obtido a função de valor, primeira etapa do modelo de avaliação implementado neste trabalho, o facilitador pode passar para a identificação das taxas de compensação dos PVF's. Estas taxas objetivam identificar por um lado qual a contribuição de cada PVF no objetivo maior e por decorrência estabelece um sistema de negociação entre PVFs.

Existem algumas técnicas para a determinação destas taxas, na literatura observamos Trade-off procedure (Keeney, 1992), Swing Procedure (von Winterfield & Edwards, 1985) e MACBETH (Bana e Costa & Vasnick; 1995c; 1995e; 1995f; 1995g; 1995h). Pelas mesmas razões descritas no tópico anterior optou-se no trabalho pela utilização da metodologia MACBETH.

A utilização do modelo MACBETH pode ser vista, neste caso, como a criação de uma escala cardinal normalizada do julgamento de valor dos decisores entre os vários critérios, ou PV, identificados para o problema.

A primeira etapa do processo consiste na ordenação dos vários critérios, ou PV. Novamente neste ponto o entendimento é necessário entre os decisores e esta atividade pode representar algum tipo de negociação entre eles. Uma matriz de ordenação pode ser utilizada para este fim caso o número de PVF's do problema dificulte a

determinação deste ordenamento por parte dos decisores, como é descrito abaixo.

Para o preenchimento desta matriz os decisores consideram a seguinte pergunta para cada par de PVFs: Considerando uma ação fictícia que impacte no nível NEUTRO em todos os descritores e a possibilidade de incrementar um deles para o nível BOM, qual seria PVF mais desejável para receber este incremento? O PVF preferido recebe o número 1 e o preterido o número 0 na linha correspondente. A figura seguinte exemplifica esta situação para um modelo com quatro PVFs.

	PVF1	PVF2	PVF3	PVF4	SOMA	Ordem
PVF1	-	1	0	1	2	2°
PVF2	0	-	0	0	0	4°
PVF3	1	1	-	1	3	1°
PVF4	0	1	0	-	1	3°

Figura 5 - Matriz de ordenação de PVF

A segunda etapa se refere à construção de uma matriz semântica semelhante à criada para a construção de funções de valor sendo que neste momento ao invés de níveis estaremos considerando e obtendo junto ao decisor julgamentos em relação a ações fictícias específicas. Ao invés de compararmos a atratividade de PVFs serão comparadas ações fictícias que impactem no nível NEUTRO em todos os PVFs a exceção do PVF a que a ação se refere, este impactado no nível BOM. Para que se possa analisar a atratividade do PVF menos atraente é inserida uma ação fictícia que impacta no nível NEUTRO em todos os PVFs do modelo.

A partir deste novo questionamento a matriz de julgamento de valor pode ser criada e o programa MACBETH é

capaz de fornecer uma escala cardinal que represente os julgamentos dos decisores. O próprio programa oferece estes valores normalizados de forma a se obter um somatório de cem unidades, o que facilita o entendimento dos decisores por poderem trabalhar com valores percentuais, de mais fácil e usual percepção.

Neste ponto é importante que os decisores ratifiquem este modelo pelo menos em ordem de grandeza. São analisadas as taxas de compensação uma a uma questionando se seus valores expressam de maneira pelo menos aproximada o juízo do decisor sobre sua importância. Este procedimento evita que erros grosseiros nas taxas de compensação sejam considerados. Se necessário o procedimento deve ser repetido com a revisão de todos os julgamentos gerados no processo até que as taxas obtidas estejam compatíveis com a visão dos decisores.

2.8.3 Identificação de perfil de impacto, validação do modelo, análise de resultados e recomendações

As etapas seguintes da construção do modelo de avaliação são a identificação de perfil de impacto, validação do modelo e análise de resultados. Elas serão abordadas em detalhe no capítulo 3 deste trabalho que trata do estudo de caso.

2.9 Subjetividade

Uma das fortes características do trabalho apresentado é a grande influência de fatores subjetivos. Apesar de se tratar de estudo de caso de uma empresa que

como qualquer outra deseja se perpetuar, ter solidez e auferir lucros, o decisor tem como prioridades pessoais fatores outros que de cunho financeiro.

Toda vez que um contexto decisional envolve situações ligadas a artes, música ou religião torna-se de vital importância a adoção de metodologias multicritério que contemplem o juízo de valor dos decisores em detrimento do censo comum. Isso implica na elaboração de modelos únicos àquelas situações e àqueles atores, que não podem ser replicados ou utilizados em outras situações, mesmo que semelhantes.

Outro desafio que o facilitador enfrenta é a quantificação de aspectos subjetivos. A metodologia não pode se ater a simples identificação da subjetividade, ela deve ser capaz de criar medidores de sua intensidade e, além disso, critérios de conversibilidade de tais descritores em valores comparáveis.

Esta tarefa, que por si só se apresenta de complexa execução, deve considerar no seu desenvolvimento que os decisores envolvidos não necessariamente têm em mente esses conceitos bem estruturados. Em verdade, na maioria das situações os decisores têm dificuldade em identificar isoladamente conceitos e este papel a metodologia pode desempenhar, como se observa na descrição da fase de estruturação.

Um outro papel relevante da metodologia nestas situações é o seu caráter construtivista. Os decisores durante a criação do modelo acabam por desenvolver conhecimento sobre o tema através da interação com outros decisores e com o facilitador. Desta forma, sem interferir nos juízos de valores dos decisores, a metodologia gera

conhecimento aos atores envolvidos. Essa característica da metodologia é extremamente útil para que fatores subjetivos possam ser levados em consideração no modelo.

2.9.1 Exemplos de modelos com alto grau de subjetividade

Na literatura é vasta a quantidade de situações onde metodologias multicritério se defrontam com fatores de alta subjetividade. Em tais situações conceitos ou PV notadamente objetivos devem ser comparados a outros totalmente subjetivos e cabe ao facilitador desenvolver a luz da metodologia formas de considerar todos estes fatores de acordo com o juízo de valor do decisor.

Em Keeney (1995) identificamos inúmeras situações onde a subjetividade de modelos é o fator chave do contexto.

2.10 Justificativa de escolha da metodologia

A escolha desta metodologia de apoio à decisão para a utilização neste estudo de caso se baseia nas seguintes características:

- possibilidade de contemplar fatores subjetivos;
- o caráter construtivista da metodologia gerando conhecimento aos atores;
- capacidade de agregar em um modelo único características objetivas e subjetivas inclusive fornecendo elementos capazes de comparar tais características.

O estudo de caso objeto deste trabalho foi desenvolvido tendo como cenário uma escola de dança e o ambiente decisional tem como único decisor o proprietário da mesma, um dançarino profissional. A subjetividade deste ambiente faz com que qualquer análise contemple todas as características subjetivas inerentes à empresa e ao decisor. A metodologia de apoio a decisão multicritério MCDA se apresenta como capaz de atender esta necessidade e contemplar estas características.

O construtivismo como característica da metodologia foi igualmente muito relevante para a escolha. O perfil do decisor indicava que algumas informações básicas em relação ao objetivo do estudo não eram disponíveis. O decisor não detinha nenhuma formação compatível com gestão de empresas, nem experiência anterior, isto contribuía para que até conceitos objetivos e tradicionais de análise de empresas tivessem que ser apresentados para a sua consideração.

A metodologia escolhida deveria ser capaz de gerar conhecimento para o decisor no seu desenvolvimento, no entanto isto não poderia se caracterizar como uma forma de alterar os juízos de valor do decisor. Nesse tocante a metodologia MCDA também se mostrava capaz de suprir esta necessidade.

A terceira forte característica é a capacidade de agregar informações e conceitos distintos de acordo com o juízo de valor do decisor. Isto implica que não basta a identificação de fatores subjetivos, sendo necessária também a sua incorporação em um modelo de forma que se possam comparar preferências entre conceitos tão díspares quanto fluxo de caixa e agradabilidade de instalações.

Sem estas características torna-se impossível comparar ações ou estratégias de negócio de uma maneira mais ampla. Objetivando estas dimensões mais abrangentes de análise, a metodologia MCDA foi identificada como capaz de atender estas necessidades e foi utilizada para o desenvolvimento de modelo de análise de negócio de uma empresa de serviços buscando oportunidades de aperfeiçoamento.

3. ESTUDO DE CASO - PAÇO DA DANÇA

3.1 DESCRIÇÃO DA EMPRESA OBJETO DA PESQUISA

3.1.1 Caracterização da Empresa - Paço da Dança

A empresa a ser analisada é Paço Serviços Ltda, cujo nome fantasia é Paço da Dança, uma academia de danças com forte ênfase na Dança de Salão. Fundada em março de 1998 ela se localiza no centro comercial da cidade de Florianópolis, Santa Catarina. A empresa conta com dois sócios, Marcelo Leal, responsável pela direção técnico/artística e Wlamir Xavier, responsável pela direção administrativo/financeira. A empresa teve início com objetivo de oferecer uma opção para ensino de dança de salão em Florianópolis, mercado onde a oferta deste tipo de serviço era limitada.

3.1.2 Apresentação dos produtos

O negócio da Academia pode ser definido por oferecer aulas de danças em um ambiente agradável e alegre a pessoas de todas as idades. Há várias modalidades de dança disponíveis na academia, o objetivo é de sempre

atender demandas sazonais de mercado em função de modismos ou festas. São oferecidas turmas regulares ou cursos de pequena duração para grupos e aulas particulares individuais ou para casais. A seguir as modalidades de aula disponíveis e algumas observações sobre as mesmas.

- Dança de Salão - Esta dança é a dança ministrada para casais e resgata o antigo e já fora de moda "dançar a dois". Compreende vários ritmos, os principais são Bolero, Swing e Samba. Com o desenvolvimento das turmas e prática dos alunos outros ritmos são acrescentados como Salsa, Cha-cha-cha, Lambada, Forró, Valsa, Rock, Merengue e Zouk.
- Jazz - Com 4 tipos distintos de turmas: para adultos, adolescentes (13 a 17 anos), crianças (6 a 13 anos) e Baby class para crianças a partir de três anos.
- Street Dance - A tradicional dança de rua com turmas sem distinção de idade. Este tipo de dança tem grande apelo para adolescentes, principalmente os de menor renda, já que a música em muitas situações se coloca como contestadora de diferenças sociais.
- Dança do Ventre - Dança árabe para mulheres a partir de 14 anos. Em função de recente divulgação na mídia sua procura tem aumentado muito, o que deve ser reduzido nos próximos anos.
- Samba-no-pé - Cursos específicos para prática do samba tradicional, muito procurado na época

do Carnaval, tendo como espelho passistas de Escolas de Samba. Por ser muito simples e apresentar poucas variações são oferecidos apenas cursos de pequena duração, não sendo possível estabelecer um conteúdo programático para um curso regular.

- Sapateado - Cursos regulares, com turmas formadas exclusivamente por mulheres, mesmo não existindo nenhuma restrição quanto à sua prática. Apesar de ser um tipo de dança bastante tradicional e muito divulgada especialmente no cinema, não existe muito interesse por essa modalidade pelo público de maneira geral.
- Axé (Lambaeróbica) - Esta modalidade mescla movimentos de ginástica aeróbica com músicas baianas. Sua origem é uma brincadeira que se faz na região Porto Seguro, Bahia, onde a beira-mar bares colocam música em volume alto e as pessoas dançam na praia. Em parte vista como ginástica, esta modalidade tem grande procura pelo público por ser uma aula muito alegre e descontraída.
- Biodança - Mais caracterizada como uma terapia complementar do que efetivamente dança, houve por algum tempo oferta de cursos nessa linha de trabalho mas esse tipo de curso apresenta pouca sinergia com os demais e acabou por ser retirado do currículo da Academia.
- Tango - Esta tradicional dança latina desperta interesse pelo público mas não se tem observado

uma procura o suficiente para se manter turmas regulares, no entanto são oferecidos com freqüência cursos de pequena duração. Acredita-se que com a evolução da empresa e aumento do número de alunos se possa obter um número de interessados para formar grupos com aulas regulares.

- Lambada - A exemplo do tango são oferecidos cursos de pequena duração pela impossibilidade de formação de turmas regulares. Este ritmo sempre se torna mais procurado no verão, mas nunca de forma excessiva.
- Salsa - Normalmente esta modalidade é incluída nas turmas de dança de salão e nas turmas de Axé, que incorpora outros ritmos latinos. Não são oferecidos cursos regulares desta modalidade.
- Forró - Como a Dança do Ventre, o Forró tem tido bastante apoio da mídia e tem se difundido principalmente no eixo Rio/São Paulo onde se observa uma forte imigração de alguns estados da região Nordeste. Vencido o estigma de dança ou diversão de pessoas de mais baixo nível cultural e financeiro, maior número de casas noturnas abrem espaço para este ritmo gerando demanda nas academias por aulas. Em Santa Catarina este fenômeno ainda não se observa de maneira mais significativa até o momento.

Shows e pequenas apresentações também fazem parte do portfolio de produtos da empresa. Existe uma carência de profissionais para shows em festas, convenções e

comemorações de empresas. Há uma tradição desta carência ser suprida por profissionais amadores ou em formação, o que faz com que a demanda, apesar de grande, não seja muito atraente financeiramente pela prática de baixa remuneração por este tipo de espetáculo. É comum a academia receber convites para fazer apresentações sem remuneração, nem mesmo a referente a despesas de locomoção e alimentação. Também é comum a realização de espetáculos mediante reciprocidade de serviços, principalmente com veículos de comunicação. É comum a parceria com emissoras de rádio para a realização de apresentações, onde a remuneração da academia se resume à mídia, caracterizando uma troca benéfica para ambos os lados. Hoje em dia praticamente todos os investimentos em publicidade da Paço da Dança se originam deste tipo de reciprocidade.

3.2 Estruturação do problema

A fase de estruturação objetiva o estabelecimento de entendimento do problema a ser tratado através do debate e da aprendizagem. Para este fim é utilizada a técnica do mapeamento cognitivo que possibilita um melhor entendimento do cenário analisado. As informações obtidas durante o mapeamento viabilizam a criação de uma arborescência de pontos de vista, representando a visão do decisor sobre o problema. Posteriormente estes dados gerarão descritores, capazes de vislumbrar os possíveis estados destes pontos de vista. Finalmente, pode-se avaliar o impacto da empresa nestes descritores, identificando a situação da mesma.

3.2.1 Definição do problema

Observa-se no Brasil de forma geral que empresas ligadas a artes e especialmente à dança com frequência são empreendimentos liderados por artistas que de alguma forma se destacaram e passaram a ter a possibilidade de iniciar um negócio.

A partir do momento em que o artista se torna um empresário e passa a lidar com informações e necessidades não antes observadas, uma série de situações passam a surgir sem que esta pessoa tenha condições de dar o devido tratamento. A falta de formação e informação sobre administração de negócios normalmente tem um efeito muito nocivo tanto à performance do artista quanto à sobrevivência do próprio empreendimento. É corriqueira a situação onde se observa que empreendimentos com esta característica sejam inviabilizados em pouco tempo, sejam eles teatros, escolas de dança, de artes plásticas, salas de música ou galerias.

Dentro deste contexto objetivamos a utilização da metodologia MCDA como ferramenta para auxiliar no desenvolvimento de uma empresa gerida por um profissional ligado a artes e sem nenhuma formação em gestão. Com a utilização da metodologia de cunho fortemente construtivista pode-se obter no processo muitas informações sobre a visão do gestor não profissional e, principalmente, gerar conhecimento e entendimento a esta pessoa sobre o ambiente que enfrenta.

Desta forma, o problema pode ser descrito como uma forma de identificar, de acordo com a visão do gestor, critérios de avaliação de uma empresa e, concomitantemente,

vislumbrar ações que podem ser desencadeadas com o objetivo de identificar melhorias. Um rótulo que se pode estabelecer para o problema é:

Avaliação de uma empresa de serviços objetivando identificar oportunidades de melhorias

É interessante salientar a dificuldade que se enfrenta pelo fato do produto da empresa ser intangível e de difícil avaliação. A isto se acrescenta uma característica genérica de pessoas ligadas a artes e também válida para o decisor desta empresa, que é a relativa pouca importância dada a fatores econômico-financeiros. Notadamente estes fatores não são os mais importantes na avaliação. Apesar de ciente da importância da saúde financeira para a continuidade da empresa, com frequência se observam atos onde outros critérios se mostram mais relevantes no juízo do decisor, como o número de alunos bolsistas ou apresentações sem remuneração normalmente realizadas.

Desta forma, esta análise se destaca de uma análise de performance de uma empresa padrão, já que o pressuposto inicial da maioria dos negócios, o lucro, não é representado aqui como fator preponderante.

Durante o desenvolvimento da metodologia tenta-se estruturar todo o pensamento do decisor de forma a que seu entendimento se amplie e possa tomar decisões de forma estruturada e embasada nos seus próprios valores.

Como fruto deste maior entendimento se objetiva identificar oportunidades de melhoria da empresa e ações que possam tornar o empreendimento mais competitivo.

3.2.2 Atores do modelo

O modelo de avaliação da empresa tem como atores as seguintes pessoas:

- *Decisor* - Marcelo Gonçalves Leal, sócio proprietário da empresa. Marcelo tinha, quando da avaliação da empresa, 32 anos, sua formação é de técnico em eletrônica em nível de segundo grau, profissão que abandonou há cerca de 8 anos para se dedicar exclusivamente à dança. Na parte artística é autodidata tendo também realizado alguns cursos em academias de danças do Rio de Janeiro.
- *Agidos* - Funcionários, professores, alunos da academia e contratantes de shows e apresentações;
- *Facilitador* - Wlamir Gonçalves Xavier, mestrando EPS-UFSC.

Como funcionários destacamos dois tipos de colaboradores, os de apoio administrativo e os de serviços gerais. Apoio administrativo é responsável pela recepção, contato com o público fora da sala de aula, gerência e serviços externos, como apoio a logística de apresentações externas, serviços bancários e compras. Como funcionários de limpeza identificamos os responsáveis pelo asseio das instalações. Esta distinção é necessária porque o primeiro grupo caracteriza colaboradores com salário variável, em função de sua produtividade e dos resultados da empresa,

enquanto o segundo grupo apresenta salário fixo. Todos os funcionários são registrados.

Os professores podem ser considerados em três grupos distintos; autônomos, contratados e professores estagiários. Os autônomos não mantêm vínculo empregatício com a empresa, recebendo participação nos resultados nas turmas que ministram, geralmente um percentual fixo sobre o faturamento. Alguns professores são contratados, tendo direito a registro em carteira de trabalho, vale transporte e outros benefícios, em contrapartida sua remuneração é proporcionalmente menor do que a dos autônomos. O terceiro grupo é representado por aprendizes, pessoas que são formadas pela própria empresa e que ministram ou auxiliam nas aulas sem remuneração ou com remuneração simbólica, tendo como benefício principal o aprendizado.

Alunos, na qualidade de agidos, representam não somente os alunos que voluntariamente se matriculam para as aulas mas também os alunos oriundos de contratos e parcerias, pessoas que não necessariamente comparecem por vontade própria. Nessa situação se observa que o cliente deixa de ser o aluno para se transformar na empresa que mantém a parceria. Observa-se atualmente, como exemplo, colégios que contratam a empresa visando desenvolvimento de algumas atividades complementares.

Contratantes de shows e apresentações são agidos importantes, que apesar de ser em menor número representam uma lucratividade por cliente bem maior do que a de qualquer aluno. As atividades relativas a apresentações estão hoje ainda tímidas em relação à sua participação no faturamento da empresa, mas tendem a aumentar à medida que a empresa se torna mais conhecida.

3.2.3 Construção do Mapa Cognitivo

Neste ponto será delineada a forma de construção do mapa cognitivo contemplando a visão do decisor sobre sua empresa. O mapa foi construído paulatinamente através de várias reuniões com o decisor onde se tentou introduzir conceitos e uma forma de vislumbrar a situação da empresa que possibilitasse identificar a forma de pensar do decisor sem distorcê-la dentro de uma metodologia estruturada.

Para indicar a forma pela qual o mapa cognitivo foi construído serão listadas as etapas de sua criação através dos contatos que foram efetivados com o decisor e as atividades desenvolvidas.

1ª Entrevista

O objetivo da primeira entrevista foi de apresentar ao decisor os princípios e metodologia MCDA e descrever as etapas a serem seguidas no processo de criação do mapa cognitivo. Foi em comum acordo definido o rótulo do problema a ser abordado como:

"Modelo MCDA de Avaliação da Paço da Dança objetivando oportunidades de melhoria"

Foi definido um programa de entrevistas e verificações de conteúdo para o acompanhamento do trabalho.

A duração da entrevista foi cerca de 1 hora.

2ª Entrevista - Levantamento de EPAs

O objetivo da entrevista foi definido como levantamento dos elementos primários de avaliação (EPA), porém a conversa acabou sendo direcionada para análise não estruturada do negócio da academia, o que apesar de estar fora do cronograma proposto serviu como laboratório para um excelente brainstorming sobre a empresa, o que o facilitador julgou importante para um melhor entendimento da visão do decisor.

A duração da entrevista foi de cerca de 2 horas.

3ª Entrevista - Levantamento de EPAs

Nessa entrevista os EPAs foram definidos e transformados em conceitos voltados para ação e foram definidos seus opostos psicológicos. A seguir foi feita uma hierarquização dos conceitos.

O decisor encontrou muita dificuldade em identificar opostos psicológicos dos elementos primários e o processo de identificação ajudou em muito para um melhor entendimento tanto do decisor quanto do facilitador sobre o que realmente o decisor objetivava nos EPAs.

Foram identificados cerca de noventa EPAs nesta etapa porém não foram levantados todos os opostos psicológicos.

A duração da entrevista foi cerca de 2 horas e meia.

4ª Entrevista - Agrupamento dos EPAs

Nessa entrevista os EPAs foram agrupados em idéias comuns com o objetivo de encontrar grupos de idéias semelhantes ou dependentes. Com essa atividade vários outros EPAs foram identificados e a idéia do significado dos anteriormente identificados foi esclarecida. Notou-se que a identificação de opostos psicológicos se tornou uma atividade mais simples na percepção do decisor.

Foram identificados após esta etapa cento e noventa e quatro EPAs e em todos foram identificados os opostos psicológicos.

Conceito voltado a ação	Oposto psicológico
1. Disponibilizar objetivos e metas aos funcionários	Não informar objetivos
2. Ter sistema de cobrança bancária	Cobrar somente na academia
3. Ter equipe motivada	Ter equipe desmotivada
4. Oferecer salário variável	Oferecer salário fixo
5. Oferecer participação nos lucros	Não oferecer participação
6. Monitorar instalação elétrica e hidráulica	Não monitorar
7. Oferecer vestiário	Não oferecer

	com chuveiros	
8.	Oferecer armários para alunos	Não oferecer
9.	Oferecer armários para professores	Não oferecer
10.	Disponibilizar bolsas para alunos carentes	Não disponibilizar bolsas
11.	Disponibilizar área para fumantes	Proibir fumar
12.	Disponibilizar área para profis. Fazerem refeições	Proibir fazer refeições na Academia
13.	Disponibilizar área para lazer	Não disponibilizar
14.	Não permitir venda de ambulantes	Permitir a venda
15.	Normatizar o uso do telefone por alunos	Não permitir uso de telefone
16.	Ter parceria com outras academias	Não manter parcerias
17.	Vender acessórios com logo da academia - camisa/boné/sapatilha	Não ter linha de produtos da marca
18.	Ter ar condicionado nas salas	Ter ventiladores
19.	Ter boa iluminação (projeto de iluminação)	Iluminação simples
20.	Supervisionar	Não supervisionar

-
- rigorosamente a
limpeza
21. Ter controle de ruído (isolamento acústico) Não controlar ruído
22. Ter política para manter os melhores profissionais Não ter política
23. Promover bailes e encontros Promover eventualmente
24. Manter relações públicas profissional Agregar função aos sócios
25. Ter filial de bairro de Florianópolis Ter única sede no centro
26. Formar dançarinos profissionais Não formar dançarinos profissionais
27. Ter grupo de dança profissional Não ter grupo de dança profissional
28. Ter grupo de dança amador Não ter grupo de dança amador
29. Usar incentivos fiscais para obter patrocínio Não usar incentivos
30. Ter bar com bebidas e lanches Não ter bar
31. Oferecer gratuitamente água/chá/café na recepção Oferecer somente água
32. Grupo profissional sustentado pelas Academia sustentar corpo de baile profissional
-

	<i>próprias apresentações</i>	
33.	<i>Terceirizar limpeza</i>	<i>Realizar limpeza por funcionários</i>
34.	<i>Contratar vigilância eletrônica</i>	<i>Não contratar</i>
35.	<i>Contratar seguro contra incêndio/roubo</i>	<i>Não contratar</i>
36.	<i>Fazer newsletter mensal aos alunos</i>	<i>Informar via canais informais</i>
37.	<i>Disponibilizar site na Internet</i>	<i>Não disponibilizar</i>
38.	<i>Divulgar aos funcionários resultados</i>	<i>Não divulgar</i>
39.	<i>Oferecer cursos de aperfeiçoamento</i>	<i>Não participar do aperfeiçoamento</i>
40.	<i>Terceirizar serviços de contabilidade</i>	<i>Acumular atividade pelos sócios</i>
41.	<i>Terceirizar serviços de office boy</i>	<i>Utilizar funcionários para função</i>
42.	<i>Utilizar equipamentos de som profissional</i>	<i>Utilizar equipamentos de som amador</i>
43.	<i>Adquirir equipamentos de som novos</i>	<i>Adquirir equipamentos usados</i>
44.	<i>Trabalhar com CD</i>	<i>Trabalhar com MiniDisc</i>
45.	<i>Manter mensalidades</i>	<i>Ter um preço prêmio</i>

-
- mais baixas que a concorrência
46. Ter um ambiente agradável Não ter ambiente agradável
47. Ter profissionais motivados Ter profissionais desmotivados
48. Destacar-se dos concorrentes Não se diferenciar dos concorrentes
49. Participar de festivais de dança Não participar de festivais
50. Estimular profissionais Não estimular
51. Ter equipamentos modernos (topo de linha) Utilizar equipamentos antigos
52. Ser reconhecida como uma excelente academia pelo público em geral Não ser reconhecida
53. Evitar desinteresse dos funcionários Não trabalhar a moral
54. Emitir carnê de pagamentos Trabalhar com recibos
55. Definir uniforme para funcionários Não definir
56. Definir uniforme para professores Não definir
57. Fazer pesquisas de satisfação dos alunos Receber informações aleatoriamente
58. Fazer pesquisas de satisfação de func. e prof. Receber informações aleatoriamente
-

-
- | | | |
|-----|---|---|
| 59. | <i>Ter funcionários bem treinados</i> | <i>Ter funcionários despreparados</i> |
| 60. | <i>(Func.) saber lidar com objeções e críticas</i> | <i>(Func.) não saber receber críticas</i> |
| 61. | <i>(Func.) ser cortês com os clientes</i> | <i>(Func.) ser grosseiro</i> |
| 62. | <i>Ter excelente atendimento</i> | <i>Ter atendimento mediano</i> |
| 63. | <i>Manter alunos antigos motivados</i> | <i>Não se importar com a motivação dos alunos antigos</i> |
| 64. | <i>Academia ter estabilidade financeira</i> | <i>Academia não ter estabilidade</i> |
| 65. | <i>Usar capital próprio e dos sócios</i> | <i>Acessar bancos para crédito</i> |
| 66. | <i>Receber mensalidades em dia</i> | <i>Ter alta inadimplência</i> |
| 67. | <i>Ter fonte de receita de apresentações</i> | <i>Não ter receita de apresentações</i> |
| 68. | <i>Aumentar o recall da marca Paço da Dança</i> | <i>Ser uma marca desconhecida</i> |
| 69. | <i>Aumentar o número de alunos pagantes</i> | <i>Não aumentar</i> |
| 70. | <i>Aumentar o número de apresentações remuneradas</i> | <i>Não aumentar</i> |
| 71. | <i>Aumentar a divulgação boca-a-boca</i> | <i>Não aumentar</i> |
-

72.	Aumentar a divulgação gratuita na mídia	Não aumentar
73.	Ter excelente lucratividade	Não ter
74.	Ser operacionalmente exeqüível	Não ser operacionalmente exeqüível
75.	Promover a satisfação dos sócios	Sócios insatisfeitos
76.	Ter programa de aulas estruturado	Não ter programa
77.	Ensinar rapidamente	Aluno não evoluir
78.	Aumentar publicidade via permuta	Não trabalhar com permuta
79.	Utilizar carro de som para divulgação	Não utilizar carro de som
80.	Utilizar panfletagem de rua para divulgação	Não utilizar
81.	Utilizar panfletagem em caixas de correio para divulgação	Não utilizar
82.	Oferecer bolsa a formadores de opinião	Não oferecer
83.	Fazer apresentações gratuitas para divulgação	Fazer somente apresentações remuneradas

-
- | | | |
|-----|--|------------------------|
| 84. | Oferecer o produto
WorkShop em outras
cidades | Oferecer somente Shows |
| 85. | Oferecer o produto
WorkShop
internamente | Não oferecer |
| 86. | Oferecer palestras
informativas aos
professores e func. | Não oferecer |
| 87. | Proporcionar espaço
cultural para os
alunos | Não proporcionar |
| 88. | Acompanhar evolução
das turmas com
filmagens | Não acompanhar |
| 89. | Fazer apresentações
gratuitas em
eventos
beneficentes | Não fazer |
| 90. | Formar
profissionais de
apoio | Contratar do mercado |
| 91. | Formar novos
professores | Contratar do mercado |
| 92. | Fornecer crachás
para alunos | Não ter crachás |
| 93. | Aumentar integração
entre alunos | Não aumentar |
| 94. | Fazer projeto de
decoreação interna | Não fazer |
| 95. | Manter mural com
fotos de eventos de
alunos | Não manter |
-

96.	Manter mural com fotos de eventos de apresentações	Não manter
97.	Contratar fotógrafo	Usar funcionário para fotografar
98.	Contratar cinegrafista	Usar funcionário para filmar
99.	Trazer profissionais para realizar WorkShops	Não trazer profissionais
100.	Organizar eventos para atrair mídia	Não organizar
101.	Ter fácil acesso a academia	Ter difícil acesso
102.	Ter aluguel não caro	Ter aluguel caro
103.	Manter as despesas fixas reduzidas	Ter alto custo de operação
104.	Reduzir as despesas com água/luz/telefone	Não controlar a despesa
105.	Aumentar o quadro de professores	Limitar o quadro
106.	Aumentar o quadro de funcionários	Ter quadro enxuto
107.	Criar prêmios de incentivos	Não ter prêmios
108.	Divulgar os benefícios da dança	Não divulgar
109.	Criar normas escritas de funcionamento da academia	Informar verbalmente ou por exemplos
110.	Licenciar a marca	Criar filiais próprias

<i>Paço da Dança</i>	
<i>(franquias)</i>	
111. Monitorar a apresentação pessoal dos funcionários	Não monitorar
112. Monitorar a apresentação pessoal dos profissionais	Não monitorar
113. Dar desconto a alunos que trazem amigos	Não dar desconto
114. Promover excursões a eventos de dança	Não promover
115. Patrocinar eventos artísticos	Não patrocinar
116. Fazer reuniões	Não fazer
117. Fazer reuniões com professores	Não fazer
118. Fazer reuniões com func.	Não fazer
119. Melhorar comunicação interna	Não melhorar
120. Melhorar auto estima dos funcionários e prof.	Não melhora
121. Melhorar auto estima dos professores (juntou com 120)	Não melhora
122. Aumentar receitas	Não aumentar

123. Diminuir despesas	Não diminuir
124. Melhorar a comunicação com alunos	Não melhorar
125. Melhorar a comunicação	Não melhorar
126. Aumentar divulgação	Não aumentar
127. Melhorar ambiente de alunos	Não melhorar
128. Ter boa infraestrutura	Não ter
129. Melhorar imagem	Não trabalhar imagem
130. Manter as despesas variáveis reduzidas	Ter alto custo de operação
131. Normatizar uso do ar condicionado	Não controlar uso
132. Cobrar multa de atraso de pagamentos	Não cobrar
133. Vender produtos	Aguardar ser chamado
134. Ter política de preços	Preço fixo
135. Dar desconto família	Preço fixo
136. Dar desconto para Segunda atividade	Preço fixo
137. Dar desconto para pgto antecipado	Preço fixo
138. Manter convênios	Não ter convênios
139. Manter parcerias	Não manter parcerias
140. Melhorar ambiente de funcionários e	Não trabalhar ambiente

<i>professores</i>	
141. <i>Ter colaboradores e professores satisfeitos</i>	<i>Não se importar com a satisfação das pessoas</i>
142. <i>Ter remuneração compatível</i>	<i>Remunerar abaixo do mercado</i>
143. <i>Ter salas adequadas</i>	<i>Ter salas inadequadas</i>
144. <i>Ter recepção adequada</i>	<i>Ter recepção inadequada</i>
145. <i>Anunciar em rádio</i>	<i>Anunciar em jornal ou TV</i>
146. <i>Aumentar publicidade paga</i>	<i>Não aumentar publicidade</i>
147. <i>Ter processo de captação e retenção de excelentes profissionais</i>	<i>Ter profissionais médios</i>
148. <i>Contratar agência propaganda</i>	<i>Acumular função aos sócios</i>
149. <i>Fazer análise de concorrência</i>	<i>Não fazer</i>
150. <i>Diversificar modalidades de dança</i>	<i>Não oferecer novas modalidades</i>
151. <i>Criar programas de Mktg.</i>	<i>Não criar</i>
152. <i>Informatizar secretaria</i>	<i>Não informatizar</i>
153. <i>Ensinar rapidamente</i>	<i>Ensinar lentamente</i>
154. <i>Promover práticas</i>	<i>Não promover</i>
155. <i>Ter plano de aula estruturado</i>	<i>Não ter plano de aula</i>
156. <i>Espelhar hábitos</i>	<i>Não observar os hábitos sociais</i>

<i>sociais</i>	
157. Ter aula dinâmica	Ter aula monótona
158. Formar turmas homogêneas	Ter turmas heterogêneas
159. Nivelar turmas por cima	Não nivelar
160. Agrupar alunos com mais facilidade para aprender	Não separar
161. Transferir alunos de turma	Manter alunos nas mesmas turmas
162. Utilizar músicas atuais	Não renovar músicas
163. Ter aula descontraída	Ter aula sisuda
164. Usar cotidiano das pessoas para exemplificar as aulas	Não usar
165. Dividir aula em blocos de tempo	Não controlar tempo
166. Usar instrutores p/ auxiliar nas aulas	Não usar
167. Produzir material de Mktg.	Não produzir
168. Fazer pesquisas de preços	Não fazer pesquisa
169. Frequentar bailes	Não frequentar
170. Oferecer débito automático em Conta Corrente	Pagamento apenas na academia
171. Aceitar cheque pré-datado	Aceitar somente pagamento à vista

172. Oferecer incentivos/prêmios	Não oferecer incentivos.
173. Fazer avaliação funcional dos funcionários	Não fazer avaliação.
174. Buscar remuneração não financeira de valor percebido maior que ônus real	Limitar-se à remuneração financeira.
175. Aumentar remuneração não financeira	Aumentar remuneração somente financeiramente
176. Oferecer benefícios aos func.	Oferecer somente benefícios obrigados por lei
177. Aumentar a motivação dos func.	Não trabalhar a motivação
178. Ter política de valorização dos funcionários	Não ter política de valorização
179. Oferecer oportunidades de ascensão profissional	Não oferecer oportunidades de ascensão
180. Plano de carreira para profissionais administrativos	Não ter plano de carreira
181. Fazer entrevistas de avaliação e aconselhamento	Não fazer
182. Oportunizar contato entre professores	Não oportunizar
183. Divulgar internamente	Não divulgar

<i>atividades da Academia</i>	
184. <i>Ter política de busca de profissionais em destaque no mercado</i>	<i>Não ter</i>
185. <i>Ter programa de telemarketing</i>	<i>Não usar telemarketing</i>
186. <i>Ter programa de mala direta</i>	<i>Não usar mala direta</i>
187. <i>Manter convênios com escolas</i>	<i>Não manter</i>
188. <i>Manter convênios com clubes e associações.</i>	<i>Não manter</i>
189. <i>Manter convênios com condomínios</i>	<i>Não manter</i>
190. <i>Disponibilizar sala para professores</i>	<i>Não disponibilizar</i>
191. <i>Incentivar divulgação por parte dos alunos</i>	<i>Não incentivar</i>
192. <i>Incentivar alunos a trazer amigos para a Academia</i>	<i>Não incentivar</i>
193. <i>Ter sistema de feedback (reclamações e sugestões)</i>	<i>Não ter</i>
194. <i>Ter som adequado</i>	<i>Ter som de qualidade mediana</i>

Tabela 2 - Lista de EPAs levantados

Após a identificação dos EPAs eles foram agrupados formando grupos que tratassem das mesmas idéias, como colaboradores, financeiro, instalações físicas. Este processo também auxiliou em um melhor entendimento do decisor sobre os elementos levantados .

A duração da entrevista foi de cerca de 3 horas e meia.

1ª Trabalho de escritório

O conjunto de informações levantadas foi passado para um mapa cognitivo com auxílio de um software (VISIO). Durante este trabalho foram identificados alguns conceitos repetidos ou sobrepostos, no entanto não foram alterados, sendo esta atividade postergada para o próximo encontro com o decisor.

A duração desta etapa foi cerca de 4 horas .

4ª Entrevista - Validação do mapa

Nessa entrevista o mapa mostrado ao decisor e alguns pontos foram corrigidos e explicados. Durante a entrevista alguns EPAs foram alterados e os conceitos respectivos alterados no mapa. Nesse encontro alguns EPAs também foram retirados em virtude de representarem conceitos já expressos. O relacionamento entre os conceitos foi discutido e alguns destes foram revistos.

A duração da entrevista foi cerca de 5 horas em duas etapas em dias distintos

2ª Trabalho de escritório

O mapa foi corrigido com as alterações geradas na entrevista e foi feita uma revisão dos conceitos obtidos. As informações geraram nova atualização de um gráfico baseado no software VISIO. Também foi feita a união de conceitos similares e foi revisto o relacionamento entre os conceitos

A duração desta etapa foi cerca de 2 horas.

5ª Entrevista - Nova validação do mapa

Em uma rápida entrevista foram revistas as alterações e validado o novo mapa.

A duração da entrevista foi de cerca de meia hora.

Após a validação foram identificadas três grandes áreas mostradas nas figuras representativas do mapa cognitivo gerado apresentado nos anexos: Pessoal, Excelência e Financeira.

3.2.4 Transição Mapa Cognitivo - Árvore de valores

3ª Trabalho de escritório

O mapa foi separado em áreas (clusters) e termos equivalentes foram condensados. Ramos foram identificados e enquadrados segundo Keeney e a árvore de valores foi identificada com os candidatos a pontos de vista fundamentais (PVF). No entanto observou-se que segundo este princípio chegar-se-ia a um número elevado de PVFs,

superior a 20. Desta forma abandonou-se a técnica de identificação de candidatos a PVF segundo Keeney em benefício de uma abordagem que gerasse um número de PVFs menor, preferencialmente inferior a dez. Para essa definição partiu-se da estruturação em ramos gerada a partir da análise proposta por Keeney e foram desta forma identificados 9 candidatos a PVF.

A duração desta etapa foi cerca de 3 horas .

6ª Entrevista - Validação da árvore

Nessa entrevista foram mostrados as áreas, ramos e candidatos a PVF. Houve validação destes itens com alguns comentários e correções.

A duração da entrevista foi cerca de 1 hora.

3.2.5 Construção dos descritores e funções de valor

7ª Entrevista - Definição de descritores

Nessa entrevista, a partir dos candidatos a ponto de vista fundamental, foram identificados descritores que pudessem ordenar níveis de performance em sua intensidade. Foi identificada grande dificuldade por parte do decisor em analisar os PVFs ligados a características dos funcionários, principalmente no tocante a auto estima e motivação. Pelo intenso debate gerado nesta etapa a entrevista foi dividida em 2 fases, a primeira, de cerca de 4 horas de duração, tratou de identificar os critérios de mensuração dos PVFs, a segunda tratou de identificar os níveis, valores BOM e NEUTRO bem como revisar os princípios

utilizados na primeira reunião, que acabou sendo muito longa. Esta segunda etapa durou cerca de 2 horas.

A duração da entrevista global foi cerca de 6 horas.

PVF1 - ENVOLVIMENTO
PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS
PVF3 - AMBIENTE
PVF4 - IMAGEM
PVF5 - INFRA-ESTRUTURA
PVF6 - DIVULGAÇÃO
PVF7 - DESPESAS
PVF8 - RECEITAS
PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO

Tabela 3 - Lista de PVF's

➤ **Área Pessoal**

PVE1 - Envolvimento - Este ponto de vista fundamental tem como pontos de vista elementares três fatores. Como para este ponto de vista a importância relativa das pessoas é semelhante o impacto da empresa será definido como média aritmética dos níveis observados nos colaboradores definidos a seguir:

PVE 1.1	Interesse
PVE 1.2	Remuneração

PVE 1.3 Lealdade

Tabela 4 - Pontos de vista elementares do PVF 1 Envolvimento

PVE 1.1 Interesse - Este PVE é medido pela observação direta do decisor e categoriza o colaborador em três estados;

- **Interessado** - O colaborador procura aprender e se desenvolver na sua própria atividade e em qualquer outra ligada à empresa. Tem iniciativa e não se atém a horários de trabalho
- **Acomodado** - O colaborador desenvolve suas atividades adequadamente tendo resposta positiva quando recebe orientação ou crítica. Não tem foco no seu desenvolvimento profissional nem demonstra interesse em área distintas da sua descrição funcional.
- **Desinteressado** - O colaborador desenvolve suas atividades adequadamente mas não demonstra interesse em área distintas da sua. Tem resposta nem sempre positiva a críticas não se envolvendo com os problemas da empresa distintos de sua descrição funcional

PVE 1.2 Remuneração - Este PVE é uma comparação com o valor médio de mercado para empresas de mesmo porte para funcionários exercendo atividades de mesma natureza considerando no valor benefícios indiretos de auxílio refeição, locomoção,

educação e saúde. Observe-se que a remuneração dos colaboradores é função de seu resultado já que os salários são variáveis, portanto uma remuneração superior corresponde a um colaborador que contribui de forma mais positiva aos resultados da empresa. Este ponto de vista elementar concebe três possíveis estados;

- Superior à média de mercado
- Dentro da média de mercado
- Abaixo da média de mercado

PVE 1.3 Lealdade - Este ponto objeto de observação direta do decisor apresenta duas opções: positiva ou negativa e indica se o colaborador se dedica com afinco à empresa, às suas atividades e às atividades que não sendo de sua responsabilidade podem eventualmente ser executadas ou facilitadas por seu intermédio. Também caracteriza sua lealdade com a empresa

- Sim
- Não

Desta forma os possíveis impactos sobre este descritor são os descritos na tabela a seguir observando-se que os cinco últimos são excluídos da análise por se tratarem de critérios de rejeição, ou seja, impactos não aceitáveis pelo decisor.

Nível	Motivação	Remuneração	Lealdade	
N9	<i>Interessado</i>	<i>Superior</i>	<i>Sim</i>	
N8	Interessado	Superior	Não	
N8	Interessado	Média	Sim	BOM
N7	<i>Interessado</i>	<i>Média</i>	<i>Não</i>	
N7	<i>Interessado</i>	<i>Inferior</i>	<i>Sim</i>	
N6	<i>Acomodado</i>	<i>Superior</i>	<i>Sim</i>	
N5	Acomodado	Superior	Não	
N5	Acomodado	Média	Sim	NEUTRO
N4	<i>Acomodado</i>	<i>Média</i>	<i>Não</i>	
N3	<i>Desinteressado</i>	<i>Superior</i>	<i>Sim</i>	
N2	<i>Desinteressado</i>	<i>Superior</i>	<i>Não</i>	
N2	<i>Desinteressado</i>	<i>Média</i>	<i>Sim</i>	
N1	<i>Desinteressado</i>	<i>Média</i>	<i>Não</i>	
	<i>Desinteressado</i>	<i>Inferior</i>	<i>Sim</i>	<i>Rejeição</i>
	<i>Desinteressado</i>	<i>Inferior</i>	<i>Não</i>	<i>Rejeição</i>
	<i>Interessado</i>	<i>Inferior</i>	<i>Não</i>	<i>Rejeição</i>
	<i>Acomodado</i>	<i>Inferior</i>	<i>Sim</i>	<i>Rejeição</i>
	<i>Acomodado</i>	<i>Inferior</i>	<i>Não</i>	<i>Rejeição</i>

Tabela 5 - Níveis de impacto PVF1 Envolvimento

N9	O colaborador é interessado, sua remuneração é superior à média de mercado e é dedicado.
N8	O colaborador é interessado, sua remuneração é superior à média de mercado e não é dedicado ou o colaborador é interessado, sua remuneração é média do mercado e é dedicado.
N7	O colaborador é interessado, sua remuneração é média do mercado e não é dedicado ou Colaborador é interessado, sua remuneração é inferior à média do mercado e é dedicado.
N6	O colaborador é acomodado, sua remuneração é superior à média de mercado e é dedicado.
N5	O colaborador é acomodado, sua remuneração é superior à média de mercado e não é dedicado ou O colaborador é acomodado, sua remuneração é média do mercado e é dedicado.
N4	O colaborador é acomodado, sua remuneração é média do mercado e não é dedicado.
N3	O colaborador é desinteressado, sua remuneração é superior à média de mercado e é dedicado.
N2	O colaborador é desinteressado, sua remuneração é superior à média de mercado e não é dedicado ou O colaborador é desinteressado, sua remuneração é média do mercado e é dedicado.
N1	O colaborador é desinteressado, sua remuneração é média do mercado e não é dedicado.

Tabela 6 - Descrição dos níveis do PVF1 Envolvimento

	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	Macbeth	Rescalo- nado
N9	-	2	3	4	5	6	6	6	6	100	141,70
N8		-	2	2	4	5	5	6	6	82,76	100
N7			-	2	3	3	4	5	5	65,52	58,30
N6				-	2	3	4	4	5	58,62	41,70
N5					-	2	3	3	4	41,38	0
N4						-	2	3	4	31,03	-25
N3							-	2	3	20,69	-50
N2								-	2	10,34	-70
N1									-	0	-100

Tabela 7 - Matriz de juízo de valor do PVF1 Envolvimento

PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS - Este ponto de vista verifica a qualificação dos profissionais da empresa sob três aspectos apresentados na tabela a seguir:

PVE 2.1	Didática/execução
PVE 2.2	Empatia
PVE 2.3	Formação/informação

Tabela 8 - Pontos de vista elementares do PVF 2 Profissionais Qualificados

PVE2.1-Didática/execução - Este ponto verifica a excelência no desempenho da atividade principal, a didática no caso do professor e a execução das tarefas para os demais funcionários. É fruto da observação direta do decisor e categoriza o colaborador em três estados:

- Boa - O colaborador executa bem suas atividades sendo este um ponto positivo a ser explorado através de treinamento e supervisão de outros colaboradores.
- Média - O colaborador tem razoável didática/executa bem as atividades porém pode ser trabalhada esta característica visando excelência.
- Ruim - O colaborador tem dificuldades e deve ter como prioridade um programa para suprir as deficiências dessa área.

PVE2.2 -Empatia - Como a prestação de serviços dessa natureza tem o contato direto com os clientes como foco a empatia dos colaboradores é muito importante na visão do decisor. Através de observação direta do decisor a empatia pode ser:

- Boa - O colaborador tem boa empatia e essa característica aumenta sua satisfação dos alunos
- Média - O colaborador tem empatia mediana e este fator não compromete o desempenho de suas atividades

PVE2.3 - Formação/informação - Analisa os conhecimentos formais e informais do profissional sobre a

atividade que executa, pode ser considerada pelo decisor como:

- *Excelente* - O colaborador tem formação superior ao necessário para exercer sua função
- *Razoável* - O colaborador tem formação adequada

Desta forma os possíveis impactos sobre este descritor são os descritos abaixo observando-se que os três últimos são excluídos da análise por se tratarem de ações improváveis:

Nível	Didática	Empatia	Formação	
N7	Boa	Boa	Excelente	
N6	Boa	Boa	Razoável	Bom
N6	Boa	Média	Excelente	
N5	Boa	Média	Razoável	
N4	Média	Boa	Excelente	
N3	Média	Boa	Razoável	Neutro
N3	Média	Média	Excelente	
N2	Média	Média	Razoável	
N1	Ruim	Boa	Excelente	
	Ruim	Boa	Razoável	Rejeição
	Ruim	Média	Excelente	Rejeição
	Ruim	Média	Razoável	Rejeição

Tabela 9 - Níveis de impacto do PVF2 Profissionais qualificados

N7	O colaborador tem boa didática, boa empatia e excelente formação.
N6	O colaborador tem boa didática, boa empatia e formação razoável ou o colaborador tem boa didática, empatia média e excelente formação.
N5	O colaborador tem boa didática, empatia média e formação razoável.
N4	O colaborador tem didática mediana, boa empatia e excelente formação.
N3	O colaborador tem didática mediana, boa empatia e formação razoável ou o colaborador tem didática mediana, boa empatia e excelente formação .
N2	O colaborador tem didática mediana, empatia média e formação razoável.
N1	O colaborador tem didática ruim, boa empatia e excelente formação.

Tabela 10 - Descrição dos níveis de impacto do PVF2 Profissionais qualificados

	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escalonado
N7	-	2	3	4	5	6	6	100	142,9
N6		-	2	2	3	5	6	81,25	100
N5			-	1	2	3	4	56,25	42,9
N4				-	1	2	4	50	28,6
N3					-	2	3	37,5	0
N2						-	2	18,75	-42,9
N1							-	0	-85,7

Tabela 11 - Matriz de juízo de valor do PVF2 Profissionais qualificados

➤ **Área Excelência**

PVF3 - AMBIENTE - Este ponto de vista fundamental busca identificar a percepção dos alunos e dos colaboradores da empresa em relação ao ambiente da empresa. A forma de análise é através de pesquisa direta nesse dois grupos distintos.

As dimensões a serem analisadas para os alunos são:

- Limpeza e conservação do espaço
- Educação, cortesia e apresentação pessoal dos colaboradores
- Facilidades oferecidas; bar, água/café/chá, espaço cultural

Para os colaboradores as dimensões a serem observadas são:

- Agradabilidade das instalações
- Facilidades oferecidas
- Sala e armários para professores

PVE 3.1	Ambiente dos alunos
PVE 3.2	Ambiente dos colaboradores

Tabela 12 - Pontos de vista elementares do PVF 3 Ambiente

PVE3.1 - Ambiente dos alunos - Identificado por pesquisa sobre os temas que o decisor considera importante no ambiente dos alunos. É considerado o percentual de alunos que avaliam a empresa como boa ou ótima sob este aspecto. Foram identificados os seguintes níveis para este descritor:

Nível	Impacto	
N5	95%	
N4	90%	Nível bom
N3	80%	
N2	75%	Nível neutro
N1	60%	

Tabela 13 - Níveis de impacto do PVE3.1

Para a construção da função de valor deste ponto de vista foi solicitado ao decisor o preenchimento da matriz semântica abaixo para que através do programa MACBETH fosse calculada a função de valor.

	N5	N4	N3	N2	N1	MAC BETH	Escala 0 100
N5	0	3	4	6	6	100,00	166,70
N4		0	3	4	5	69,23	100,00
N3			0	3	4	46,15	50,00
N2				0	3	23,08	0,00
N1					0	0,00	-50,00

Tabela 14 - Matriz de juízo de valor do PVE3.1

PVE3.2 - Ambiente dos colaboradores - Identificado por pesquisa sobre os temas que o decisor considera importante no ambiente dos colaboradores. Apesar de serem pesquisas distintas o decisor considera que ambas tenha a mesma importância e devem ter como indicadores a percepção global de acordo com os mesmos níveis.

Nível	Impacto	
N5	95%	
N4	90%	Nível bom
N3	80%	
N2	75%	Nível neutro
N1	60%	

Tabela 15 - Níveis de impacto do PVE3.2

Para a construção da função de valor deste ponto de vista foi solicitado ao decisor o preenchimento da matriz semântica abaixo para que através do programa MACBETH fosse calculada a função de valor.

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escala 0
							100
N5	0	2	3	5	6	100,00	160,00
N4		0	2	3	5	75,00	100,00

N3	0	2	3	50,00	40,00
N2		0	3	33,33	0,00
N1			0	0,00	-80,00

Tabela 16 - Matriz de juízo de valor do PVE3.2

Como ambos os PVE3.1 e PVE3.2 têm o mesmo grau de importância na visão do decisor o PVF3 Imagem fica definido como:

$$PVF3 = 0,5 \times PVE3.1 + 0,5 \times PVE3.2$$

PVF4 - IMAGEM - Este ponto de vista fundamental caracteriza a percepção do universo de alunos e do público em geral da empresa. A forma de avaliá-lo é pela pesquisa direta por intermédio da própria empresa ou por órgãos independentes. Há dois pontos de vista elementares, um ligado aos atuais alunos e outro a não alunos. É definido pelo percentual de entrevistados que consideram a academia como boa ou ótima. Cada ponto de vista elementar conta, portanto, com um descritor contínuo indicado por um percentual, como apresentado a seguir:

PVE 4.1	Imagem dos alunos
PVE 4.2	Imagem dos não alunos

Tabela 17 - Pontos de vista elementares do PVF 4 Imagem

PVE4.1 - Alunos - percentual de entrevistados que consideram a academia boa/ótima neste grupo também incluído os ex-alunos.

Nível	Impacto	
N5	95%	
N4	90%	Nível bom
N3	80%	
N2	75%	Nível neutro
N1	60%	

Tabela 18 - Níveis de impacto do PVE4.1

Para a construção da função de valor deste ponto de vista foi solicitado ao decisor o preenchimento da matriz semântica abaixo para estimar a função de valor através do programa MACBETH.

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escala 0
							100
N5	0	3	4	6	6	100,00	166,70
N4		0	3	4	5	69,23	100,00
N3			0	3	4	46,15	50,00
N2				0	3	23,08	0,00
N1					0	0,00	-50,00

Tabela 19 - Matriz de juízo de valor do PVE4.1

PVE4.2 - Não alunos - percentual de entrevistados que consideram a academia boa/ótima do universo de entrevistados que já tiveram algum contato com

a academia, mesmo que indireto através de comentários de outras pessoas ou reportagens e entrevistas. É importante ressaltar que ex-alunos não fazem parte deste universo.

Nível	Impacto	
N5	95%	
N4	90%	Nível bom
N3	80%	
N2	75%	Nível neutro
N1	60%	

Tabela 20 - Níveis de impacto do PVE4.2

Para a construção da função de valor deste ponto de vista, a exemplo do PVE 4.1, foi solicitado ao decisor o preenchimento da matriz semântica abaixo.

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escala 0	100
N5	0	2	3	5	6	100,00	150,00	
N4		0	2	3	5	75,00	100,00	
N3			0	2	3	50,00	50,00	
N2				0	2	25,00	0,00	
N1					0	0,00	-50,00	

Tabela 21 - Matriz de juízo de valor do PVE4.2

Para a verificação dos níveis de preferência deste ponto de vista serão consideradas três ações fictícias:

- A0 - Percentual de alunos entrevistados consideram a Academia boa/ótima em 75% (nível neutro) e percentual de não-alunos em 90% (nível neutro)
- A1 - Percentual de alunos entrevistados consideram a Academia boa/ótima em 90% (nível bom) e percentual de não-alunos em 75% (nível neutro)
- A2 - Percentual de alunos entrevistados consideram a Academia boa/ótima em 75% (nível neutro) e percentual de não-alunos em 90% (nível bom)

Ordem de preferência do Decisor A1, A2 e A0

	A1	A2	A0	MACBETH
A1	-	3	5	64
A2		-	4	36
A0			-	0

Tabela 22 - Matriz de juízo de valor do PVF4 Imagem

Com isso o ponto de vista fundamental imagem passa a ser definido como

$$PVF4 = 0,64 \times PVE4.1 + 0,36 \times PVE4.2$$

PVF5 - INFRA-ESTRUTURA - Este ponto de vista fundamental verifica a infra-estrutura da academia e apesar de envolver vários fatores

qualitativos é opção do decisor vislumbrar somente sua capacidade em um primeiro momento. Foi criado um descritor discreto representado pela tabela abaixo. O valor a ser analisado é a razão entre o número total de alunos e a capacidade máxima de ocupação em termos percentuais.

% (total alunos/capacidade)	Nível de impacto	
Acima de 89	N1	
80 a 89	N3	
70 a 79	N5	
60 a 69	N4	Bom
Abaixo de 60	N2	Neutro

Tabela 23 - Níveis de impacto do PVF5 Infra-estrutura

Em ordem de atratividade o decisor considera a grade abaixo, sendo N5 o mais atrativo e N1 o menos atrativo.

% (total alunos/capacidade)	Nível de impacto	Representação
70 a 79	N5	
60 a 69	N4	Bom
80 a 89	N3	
Abaixo de 60	N2	Neutro
Acima de 89	N1	

Tabela 24 - Ordem de preferência dos níveis de impacto do PVF5 Infra Estrutura

Como estes intervalos nos dificultam transformar este descritor em contínuo, este será dividido em dois intervalos, um abaixo do ponto ótimo e outro acima do mesmo. Foi o decisor questionado qual é o valor ótimo de ocupação e percentual de 75% foi informado. Desta forma foi construído um descritor para impactos abaixo e outro para impactos superiores a este valor. Desta forma:

% (total alunos/capacidade)	Nível de impacto	Representação
75	N5	Bom
80	N4	
85	N3	
90	N2	Neutro
95 ou superior	N1	

Tabela 25 - Ordem de preferência dos níveis de impacto acima de 75% de ocupação do PVF5 Infra Estrutura

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escala 100 0
N5	-	1	2	4	6	100,00	100,00
N4		-	2	3	5	90,91	85,70
N3			-	3	4	72,73	57,10
N2				-	3	36,36	0,00
N1					-	0,00	-57,10

Tabela 26 - Matriz de juízo de valor do PVF5 Infra Estrutura acima de 75% de ocupação

% (total alunos/capacidade)	Nível de impacto	Representação
75	N5	Bom
70	N4	
65	N3	
60	N2	Neutro
60 ou inferior	N1	

Tabela 27 - Ordem de preferência dos níveis de impacto abaixo de 75% de ocupação

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escala 100 0
N5	-	1	2	3	5	100,00	100,00
N4		-	1	2	3	75,00	60,00
N3			-	1	3	56,25	30,00
N2				-	2	37,50	0,00
N1					-	0,00	-60,00

Tabela 28 - Matriz de juízo de valor do PVF5 Infra Estrutura abaixo de 75% de ocupação

PVF6 - DIVULGAÇÃO - Este ponto de vista visa verificar a efetividade da divulgação como um todo. Como visa medir o resultado e não a quantidade de esforços despendidos o descritor está ligado à quantidade de contatos feitos no decorrer de um mês. É considerado também divulgação para efeito deste descritor visitas e ligações telefônicas motivadas por indicações de alunos e ex-alunos. Este descritor é contínuo .

Nível	Número de contatos/dia	Número de contatos/mês	Níveis de referência
N5	11	286	
N4	9	234	Nível bom
N3	7	182	
N2	5	130	Nível neutro
N1	3	78	

Tabela 29 - Níveis de impacto do PVF6 Divulgação

Para a construção da função de valor deste ponto de vista foi solicitado ao decisor o preenchimento da matriz semântica abaixo.

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escalonado
N5	0	3	4	5	6	100,00	137,50
N4		0	4	5	6	84,21	100,00
N3			0	4	5	63,16	50,00
N2				0	5	42,11	0,00
N1					0	0,00	-100,00

Tabela 30 - Matriz de juízo de valor do PVE6 Divulgação

➤ **Área Financeira**

PVF7 - DESPESAS - Indicador - despesa média mensal em reais (R\$) por aluno. Não se consideram os custos fixos nem pró-labore dos sócios nas despesas, entrando no cálculo despesas

variáveis somente. Este valor é alterado principalmente pela componente de custo professor. Há dois tipos de professores, o funcionário da empresa, podendo também ser estagiário e o professor autônomo. O professor autônomo é o que representa maior custo variável por geralmente receber 50% do faturamento de seus alunos, e o estagiário é o que representa menor custo, às vezes ministra aulas em troca do aprendizado que recebe não recebendo qualquer remuneração.

Nível	Despesa mensal por aluno (R\$)	Níveis de referência
N5	17	
N4	20	Nível bom
N3	25	
N2	30	Nível neutro
N1	33	

Tabela 31 - Níveis de impacto do PVF7 Despesas

Para a construção da função de valor deste ponto de vista foi solicitado ao decisor o preenchimento da matriz semântica abaixo.

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escalonado
N5	0	3	4	5	6	100,00	137,50
N4		0	4	5	6	84,21	100,00
N3			0	4	5	63,16	50,00
N2				0	5	42,11	0,00
N1					0	0,00	-100,00

Tabela 32 - Matriz de juízo de valor do PVE7 Despesas

PVF8 - RECEITAS - Indicador - número de alunos pagantes no mês Considera-se a mensalidade média paga por aluno de R\$ 30. Os níveis de impacto baseado em número de alunos pagantes estão listados abaixo com as respectivas estimativas de lucro da empresa.

Nível	Número de alunos pagantes	Lucro estimado (R\$)	Níveis de referência
N5	500	R\$ 5 000	
N4	350	R\$ 3 500	Bom
N3	250	R\$ 2 000	
N2	200	R\$ 1 000	Neutro
N1	150	R\$ 0	

Tabela 33 - Níveis de impacto do PVF8 Receitas

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escalonado
N5	0	4	5	6	6	100,00	150,00
N4		0	4	5	6	80,95	100,00
N3			0	4	6	61,90	50,00
N2				0	6	42,86	0,00
N1					0	0,00	-112,50

Tabela 34 - Matriz de juízo de valor do PVE8 Receitas

PVF9 - Pontualidade no pagamento - Este ponto de vista fundamental analisa o fluxo de caixa tendo como parâmetro a quantidade de alunos que pagam em dia. Como o pagamento é antecipado não há foco na inadimplência pois com alguns dias de atraso

pode ser interrompida a prestação de serviços. Este descritor é contínuo e representado pelo percentual de alunos que pagam a mensalidade até o dia 15 de cada mês. A saber, o pagamento com desconto pode ser realizado até o dia 10 de cada mês e até o dia 15 pode ser feito o pagamento no valor integral.

Nível	Impacto	Níveis de referência
N5	95%	
N4	90%	Nível bom
N3	80%	
N2	70%	Nível neutro
N1	60%	

Tabela 35 - Níveis de impacto do PVF9 Pontualidade no pagamento

	N5	N4	N3	N2	N1	MACBETH	Escalonado
N5	0	2	3	6	6	100,00	144,40
N4		0	2	4	5	78,95	100,00
N3			0	3	4	57,89	55,60
N2				0	4	31,58	0,00
N1					0	0,00	-66,70

Tabela 36 - Matriz de juízo de valor do PVF9 Pontualidade no pagamento

3.3 Avaliação do problema

3.3.1 Obtenção das taxas de compensação entre os PVFs

Para a ordenação dos PVF o decisor é inicialmente perguntado sobre sua preferência. Para exemplificação é mostrado o questionamento referente ao PVF1 - Envolvimento em relação ao PVF2 - Profissionais qualificados.

Pergunta ao decisor: Considerando uma situação fictícia onde ambos os PVF1 - Envolvimento e a PVF2 - Profissionais qualificados estejam no nível neutro seria mais atrativo passar para o nível bom em qual dos dois PVF? Considere todos os demais PVFs no estado neutro.

PVF1 - Envolvimento PVF2 - Profissionais qualificados

<p>N2 - O colaborador é interessado, sua remuneração é superior à média de mercado e não é dedicado OU o colaborador é interessado, sua remuneração é média do mercado e é dedicado</p>	<p>Bom</p>	<p>N2 - O colaborador tem boa didática, boa empatia e formação razoável OU o colaborador tem boa didática, empatia média e excelente formação.</p>
<p>N5 - O colaborador é acomodado, sua remuneração é superior à média de mercado e não é dedicado OU o colaborador é acomodado, sua remuneração é média do mercado e é dedicado</p>	<p>Neutro</p>	<p>N5 - O colaborador tem didática mediana, boa empatia e formação razoável OU o colaborador tem didática mediana, boa empatia e excelente formação .</p>

Tabela 37 - Níveis bom e neutro dos PVF1 Envolvimento e PVF2 Profissionais qualificados

O decisor considerou mais atrativo passar do nível neutro para bom no PVF1 - Envolvimento. Tal questionamento foi feito para todos os PVFs resultando em sua ordenação apresentada na matriz abaixo:

	PVF1	PVF2	PVF3	PVF4	PVF5	PVF6	PVF7	PVF8	PVF9	Soma-tório	Ordem
PVF1	-	0	1	0	1	0	0	0	0	2	7°
PVF2	1	-	1	0	1	0	0	0	0	3	6°
PVF3	0	0	-	0	1	0	0	0	0	1	8°
PVF4	1	1	1	-	1	1	0	0	1	6	3°
PVF5	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	9°
PVF6	1	1	1	0	1	-	1	0	0	5	5°
PVF7	1	1	1	1	1	0	-	0	1	6	2°
PVF8	1	1	1	1	1	1	1	-	1	8	1°
PVF9	1	1	1	0	1	1	0	0	-	5	4°

Tabela 38 - Matriz de ordenação de preferência dos PVFs

1°	PVF8 - RECEITAS
2°	PVF7 - DESPESAS
3°	PVF4 - IMAGEM
4°	PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO
5°	PVF6 - DIVULGAÇÃO
6°	PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS
7°	PVF1 - ENVOLVIMENTO
8°	PVF3 - AMBIENTE
9°	PVF5 - INFRA-ESTRUTURA

Tabela 39 - Ordem de preferência do decisor sobre os PVFs

O quadro acima oferece uma visualização da preferência do decisor em relação ao desempenho de sua empresa. Observou-se que o fator preponderante atualmente é o PVF8 relativo a receitas, sendo o menos atrativo o PVF5 relativo a infra-estrutura.

Com essa ordem definida pode-se construir a matriz de juízos de valor, para a determinação das taxas de compensação dos pontos de vista fundamentais. São consideradas as dez ações fictícias abaixo com as seguintes características:

A0	Ação onde todos os PVFs são impactados no nível neutro.
A1	Ação onde o PVF1 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A2	Ação onde o PVF2 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A3	Ação onde o PVF3 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A4	Ação onde o PVF4 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A5	Ação onde o PVF5 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A6	Ação onde o PVF6 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A7	Ação onde o PVF7 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A8	Ação onde o PVF8 é impactado no nível bom e todos os demais são impactados no nível neutro.
A9	Ação onde o PVF9 é impactado no nível bom e todos

os demais são impactados no nível neutro.

Tabela 40 - Ações fictícias para obtenção de taxas de compensação global

O seguinte questionamento é feito ao decisor:

Foi informado que passar do nível neutro para o nível bom no PVF1 é mais atrativo do que passar do nível neutro para o nível bom no PVF2, portanto a ação fictícia A1 é mais atraente que a ação A2. No seu entender esta diferença de atratividade é considerada inexistente, muito fraca, fraca, moderada, forte, muito forte ou extrema ?

0	Inexistente
1	Muito fraca
2	Fraca
3	Moderada
4	Forte
5	Muito forte
6	Extrema

Tabela 41 - Descrição dos níveis de atratividade

Com base nas respostas obtidas a partir deste questionamento para todos os possíveis pares de ações incluindo a ação fictícia A0 foi preenchida a matriz de juízo de valor abaixo onde as ações fictícias estão colocadas em ordem de preferência da mais atrativa para a menos atrativa. Com a ajuda do programa MACBETH esta matriz resulta em uma escala cardinal que por transformação linear gera taxas de compensação entre os PVFs desta avaliação, conforme indicado na tabela a seguir:

	A8	A7	A4	A9	A6	A2	A1	A3	A5	A0	MAC BETH	Taxas (%)
A8		4	4	4	5	5	5	5	6	6	100	19,08
A7			3	3	3	<u>3</u>	4	5	6	6	76	14,50
A4				2	3	<u>4</u>	4	4	4	6	68	12,98
A9					2	3	3	3	4	6	64	12,21
A6						3	3	3	3	6	56	10,69
A2							2	2	<u>2</u>	5	44	8,40
A1								2	<u>2</u>	5	44	8,40
A3									<u>3</u>	5	44	8,40
A5										3	28	5,34
A0											0	0,00

Tabela 42 - Matriz de juízo de valor dos PVFs

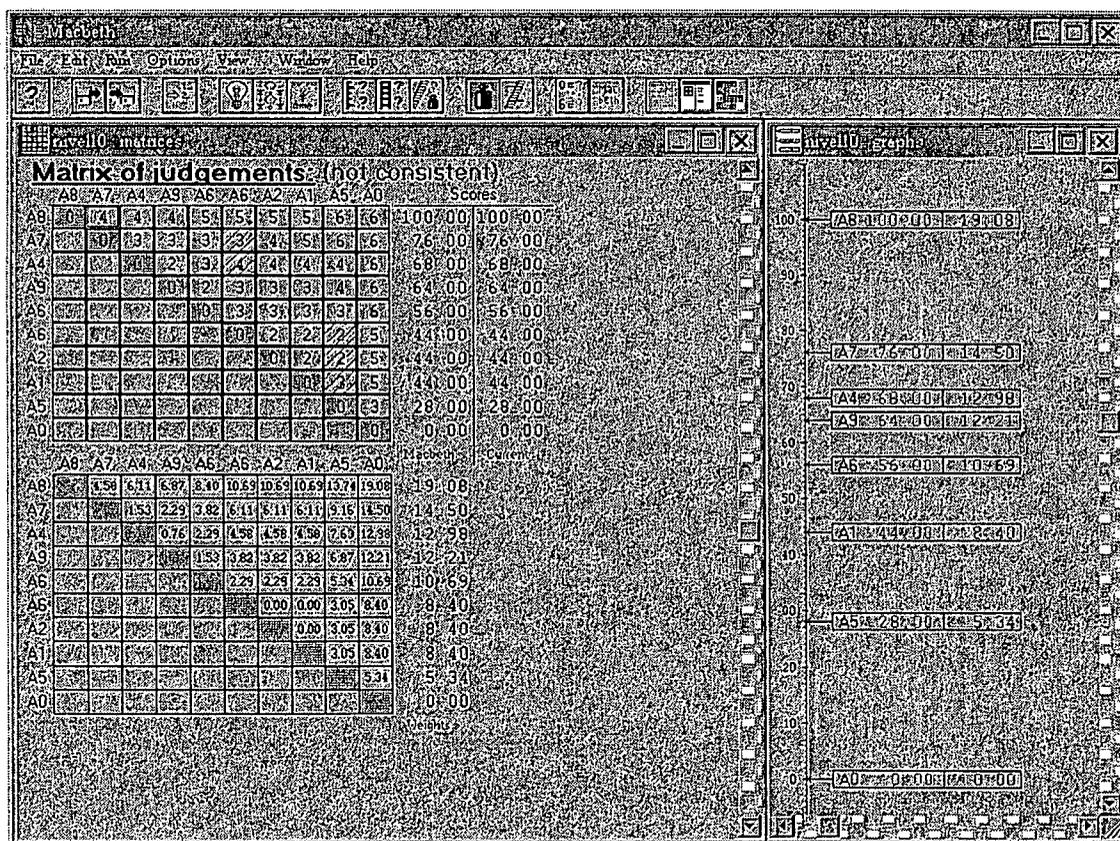


Figura 6 - Taxas globais de compensação dos PVFs - Programa MACBETH

Foram observadas através do programa de cálculo de taxas MACBETH algumas inconsistências e o próprio programa sugeriu algumas correções possíveis. Tais inconsistências estão sublinhadas na tabela 42 e no gráfico obtido pelo sistema. As sugestões de alteração foram submetidas ao decisor que concordou com as mesmas. Observa-se que todas as alterações foram de apenas um nível na escala semântica de diferença de atratividade que varia de 0, indiferente, a 6, extrema.

Após introdução das sugestões a matriz passou a estar consistente gerando as taxas de compensação descritas na tabela 43:

	A8	A7	A4	A9	A6	A2	A1	A3	A5	A0	MAC BETH	Taxas (%)
A8		4	4	4	5	5	5	5	6	6	100,00	18,38
A7			3	3	3	4	4	4	5	6	78,02	14,34
A4				2	3	4	4	4	4	6	70,33	12,93
A9					2	3	3	3	4	6	63,74	11,72
A6						3	3	3	3	6	57,14	10,51
A2							2	2	3	5	48,35	8,89
A1								2	3	5	46,15	8,48
A3									3	5	43,96	8,08
A5										4	36,26	6,67
A0											0,00	0,00

Tabela 43 - Matriz de juízos de valor dos PVFs

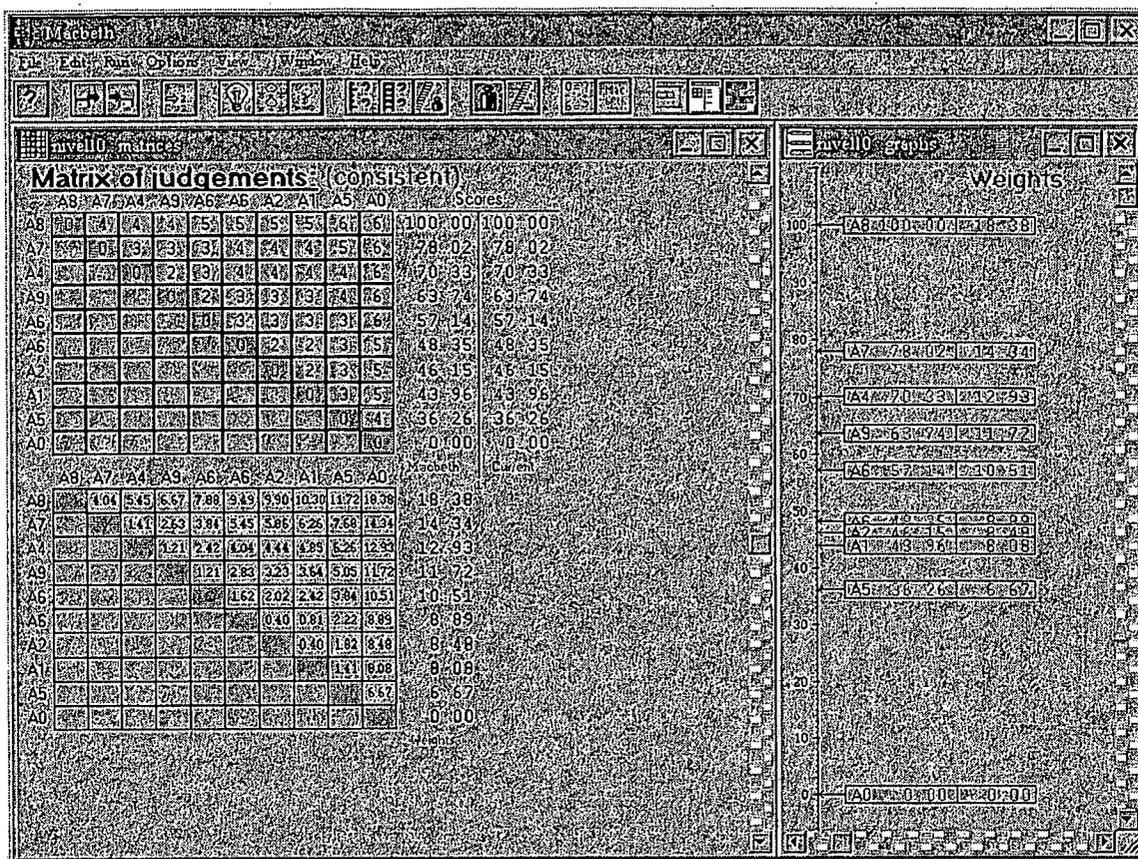


Figura 7 - Taxas globais de compensação dos PVFs - Programa MACBETH

➤ Taxas globais de compensação

Abaixo estão listadas as taxas de compensação e o arredondamento para efeito da etapa seguinte, avaliação do impacto da empresa.

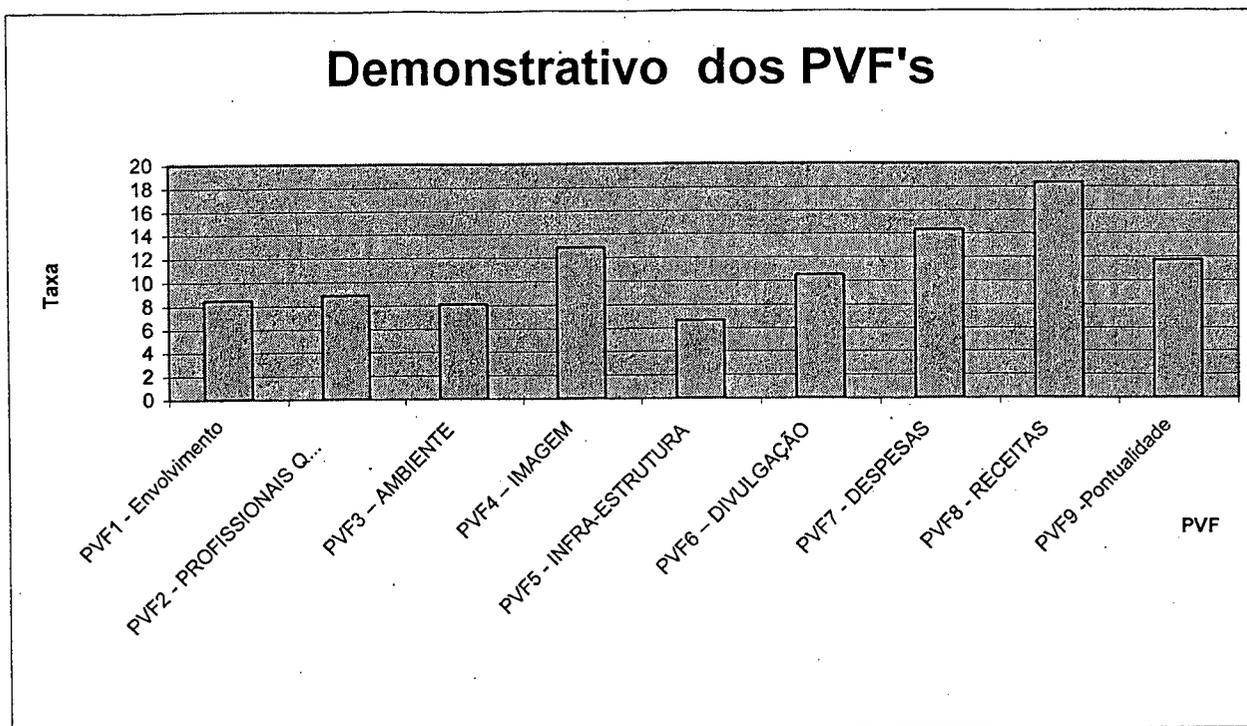


Figura 8 – Taxas globais de compensação

Desta forma a avaliação global da empresa fica sendo considerada:

$$\text{Avaliação} = \sum (\text{PVFi} * \text{TCi}), \quad i = 1 , 9$$

Onde TCi são as taxas de compensação globais descritas acima, ou, desenvolvendo:

$$\begin{aligned} \text{Avaliação} = & 0,085 \text{ PVF1} + 0,089 \text{ PVF2} + 0,081 \text{ PVF3} \\ & + 0,129 \text{ PVF4} + 0,670 \text{ PVF5} \\ & + 0,105 \text{ PVF6} + 0,143 \text{ PVF7} + 0,184 \text{ PVF8} + 0,117 \\ & \text{PVF9} \end{aligned}$$

	Taxas (%)	Arredondamento (%)
PVF1	8,48	8,5
PVF2	8,89	8,9
PVF3	8,08	8,1
PVF4	12,93	12,9

PVF5	6,67	6,7
PVF6	10,51	10,5
PVF7	14,34	14,3
PVF8	18,38	18,4
PVF9	11,72	11,7
Soma	100,00	100,0

Tabela 44 - Comparativo dos PVFs

Área		Taxas
Pessoal	PVF1	8,5
Pessoal	PVF2	8,9
Excelência	PVF3	8,1
Excelência	PVF4	12,9
Excelência	PVF5	6,7
Excelência	PVF6	10,5
Financeira	PVF7	14,3
Financeira	PVF8	18,4
Financeira	PVF9	11,7

Tabela 45 - Taxas globais de compensação dos PVFs e áreas de interesse

Áreas	Taxas (%)
Pessoal	17,4
Excelência	38,2
Financeira	44,4

Tabela 46 - Taxas globais de compensação das áreas de interesse

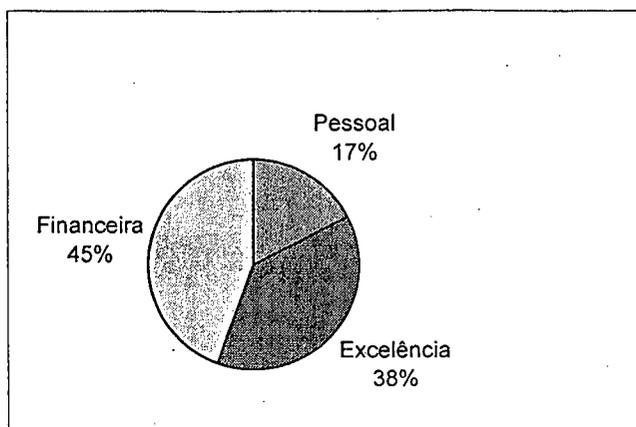


Figura 9 - Taxas globais de compensação por área

3.4 Determinação do perfil de impacto da empresa

Para determinação do perfil de impacto será considerada a avaliação da empresa em três situações distintas; quando da sua criação em março de 1998, ao completar um ano de existência em março de 1999 e a situação atual em setembro de 1999.

3.4.1 Março de 1998

Quando da sua inauguração a empresa já contava com um grupo de alunos oriundos de outras academias onde o proprietário ministrava aulas. Os impactos da empresa estão listados a seguir:

PVF1 - ENVOLVIMENTO

O nível correspondente ao período de inauguração é o N7, profissionais dedicados e motivados porém com remuneração inferior à média de mercado.

$$\text{PVF1} = 58,3$$

PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS

O nível observado neste período é o N7, em média boa didática e empatia e formação excelente. Esta avaliação se deve ao fato da empresa contar com 2 professores, ambos excelentes.

$$PVF2 = 142,9$$

PVF3 - AMBIENTE

Nesse período não houve pesquisa de mercado para averiguar com exatidão esse ponto de vista, de forma conservadora considerou-se o mesmo percentual de 60% para alunos e colaboradores.

$$\begin{aligned} PVF3 &= 0,5 \times PVE3.1[N1] + 0,5 \times PVE3.2 [N1] \\ &= 0,5 * (-50) + 0,5 \times (-80) \\ &= - 65 \end{aligned}$$

PVF4 - IMAGEM

Pelo fato de ser uma empresa recém aberta este ponto de vista não foi considerado atribuindo-lhe o valor nulo .

PVF5 - INFRA-ESTRUTURA

Neste período a capacidade utilizada era bem inferior a 60% representando o nível N4, neutro.

PVF6 - DIVULGAÇÃO

Quando da inauguração da empresa o número de ligações era reduzido, muito em parte devido a antigos alunos dos professores que ministravam aulas na época. Estima-se esse número em 80 ligações/visitas diárias correspondendo ao nível N1.

$$PVF6 = -100$$

PVF7 - DESPESAS

Neste mês expurgando-se despesas de implantação cuja depreciação deve ser considerada em alguns meses, para um número de 50 alunos houve uma custo por aluno de R\$ 35,00, ligeiramente inferior ao N1 deste PVF. Fazendo-se uma extrapolação chegamos ao valor de -166 pontos.

$$PVF7 = -166$$

PVF8 - RECEITAS

O número de alunos pagantes observado no primeiro mês de atividades foi de 50 alunos. Este valor corresponde a um nível inferior ao N1 estabelecido, que extrapolando obtemos um valor de - 337,5 pontos.

$$PVF8 = -337,5$$

PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO

O percentual de alunos que pagaram até o dia 15 girou em 75%. Desta forma interpolando entre os níveis N2 e N3 obtemos 27,8 pontos:

$$PVF9 = 27,8$$

Ponto de Vista	Valor	Nível	Pontos	Ponderado
PVF1 - ENVOLVIMENTO	-	N3	58	4,9
PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS	-	N7	143	12,7
PVF3 - AMBIENTE	-	N1	-65	-5,3
PVE3.1 - AMBIENTE Alunos	60	N1	-50	-
PVE3.2 - AMBIENTE Colaboradores	60	N1	-80	-
PVF4 - IMAGEM	-	-	0	0,00
PVE4.1 - IMAGEM alunos	-	-	0	0,00
PVE4.2 - IMAGEM não alunos	-	-	0	0,00
PVF5 - INFRA-ESTRUTURA	-	N4	0	0,00
PVF6 - DIVULGAÇÃO	-	N1	-100	-10,5
PVF7 - DESPESAS	35	-	-166	-23,8
PVF8 - RECEITAS	50	-	-337,5	-62,0
PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO	75	-	27,8	3,3
Total		-		-80,7

Tabela 47 - Perfil de impacto da Paço da Dança em março de 1998

Para facilitar a visualização da avaliação da empresa as informações foram "plotadas" em um gráfico indicando também os níveis neutro e bom.

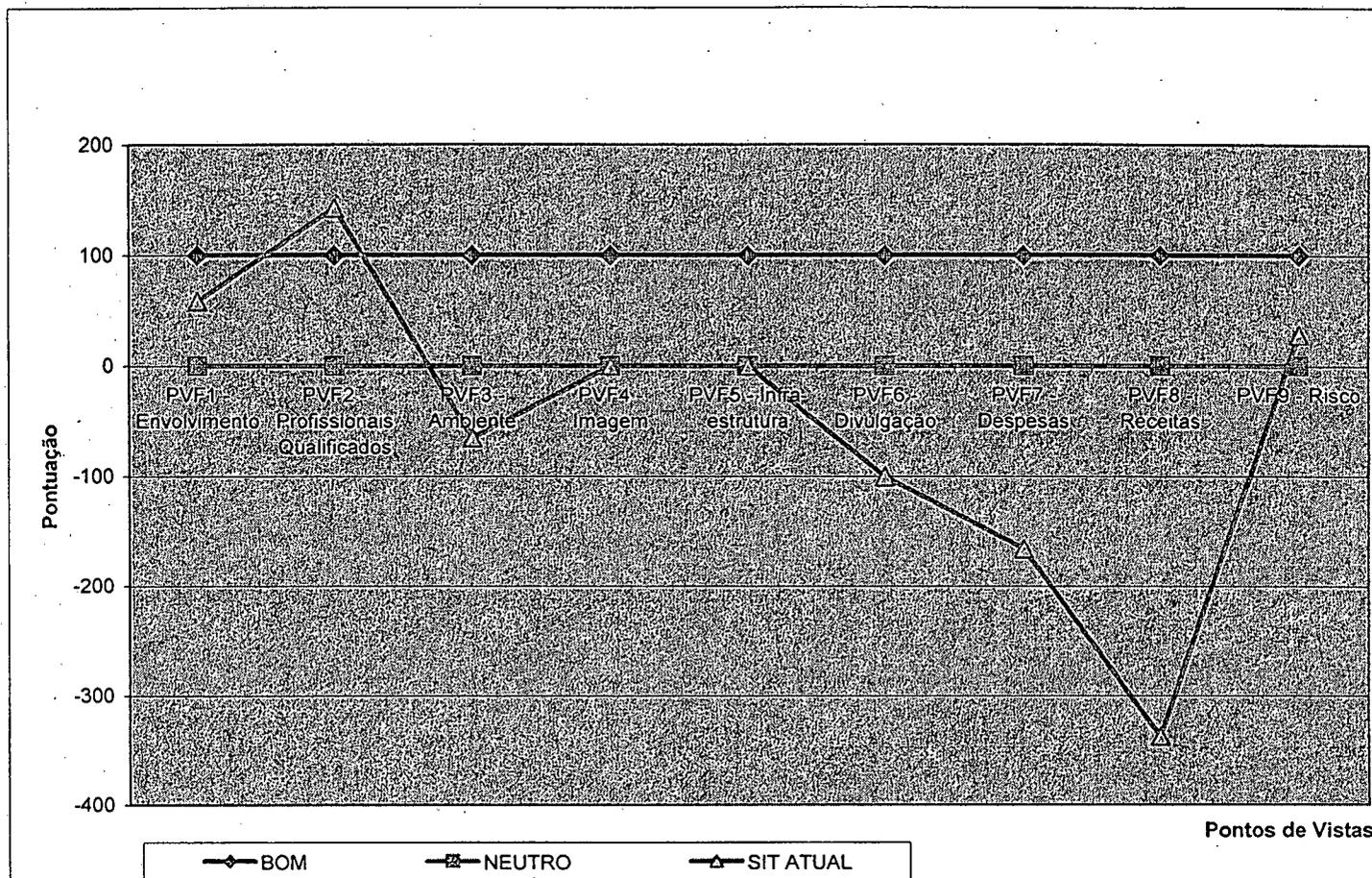


Figura 10 - Perfil de impacto da Paço da Dança em março de 1998

Pontuação total em Março de 1998 → - 80,7

3.4.2 Março de 1999

PVF1 - ENVOLVIMENTO

O nível correspondente a este período é o N8, profissionais dedicados e motivados e com remuneração compatível com a média de mercado.

$$PVF1 = 100$$

PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS

O nível observado neste período é o N6, em média boa didática e empatia e formação razoável.

$$PVF2 = 100$$

PVF3 - AMBIENTE

Nesse período não houve pesquisa de mercado para averiguar com exatidão esse ponto de vista, de forma conservadora considerou-se o mesmo percentual de 65% para alunos e colaboradores, ligeiramente melhor do que em março de 1998.

$$\begin{aligned} PVF3 &= 0,5 \times PVE3.1[65\%] + 0,5 \times PVE3.2 [65\%] \\ &= 0,5 \times (-33,3) + 0,5 \times \\ &PVE3.2 [-53,3] \\ &= -43,3 \end{aligned}$$

PVF4 - IMAGEM

No período não há estimativas nem foi realizada pesquisa de mercado para avaliar o impacto neste ponto de vista. O valor utilizado é uma estimativa conservadora de 75% para os alunos e 60% para os não alunos, correspondendo ao valor neutro em ambos os PVEs.

$$\begin{aligned}
 PVF4 &= 0,64 \times PVE4.1[N2] + 0,36 \times PVE4.2[N1] \\
 &= 0,64 \times 0 + 0,36 \times 0 \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

PVF5 - INFRA-ESTRUTURA

No período a capacidade utilizada era bem inferior a 60% representando o nível N4, neutro.

$$PVF5 = 0$$

PVF6 - DIVULGAÇÃO

No período o número de ligações/visitas observado era da ordem de 4 ligações por dia, correspondendo a um nível de impacto entre N1 e N2. Interpolando obtemos o valor de -50,0.

$$PVF6 = -50$$

PVF7 - DESPESAS

No referido mês para um número de 130 alunos houve uma custo por aluno de R\$ 33,00, correspondendo ao nível N1.

$$PVF7 = -100$$

PVF8 - RECEITAS

O número de alunos pagantes observado neste mês de atividades foi de 130 alunos, nível de impacto inferior ao N1. Extrapolando obtemos uma pontuação de 157,5 pontos negativos.

$$PVF8 = - 157,5$$

PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO

O percentual de alunos que pagaram até o dia 15 girou em 70%. Desta forma atingindo o nível neutro.

$$PVF9 = 0$$

Ponto de Vista	Valor	Nível	Pontos	Ponderado
PVF1 - ENVOLVIMENTO	-	N2	100	8,5
PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS	-	N2	100	8,9
PVF3 - AMBIENTE	-	N1	-43,3	-5,3
PVE3.1 - AMBIENTE Alunos	65	-	-33,3	-
PVE3.2 - AMBIENTE Colaboradores	65	-	-53,3	-
PVF4 - IMAGEM	-	-	0	0,00
PVE4.1 - IMAGEM alunos	75	N2	0	0,00
PVE4.2 - IMAGEM não alunos	60	N1	0	0,00

PVF5 - INFRA-ESTRUTURA	-	N4	0	0,00
PVF6 - DIVULGAÇÃO	100	-	-50	-5,3
PVF7 - DESPESAS	24	-	-100	-14,3
PVF8 - RECEITAS	130	-	-157,5	-28,9
PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO	70	N2	0	0,00
Total		-		-34,6

Tabela 48 - Perfil de impacto da Paço da Dança em Março de 1999

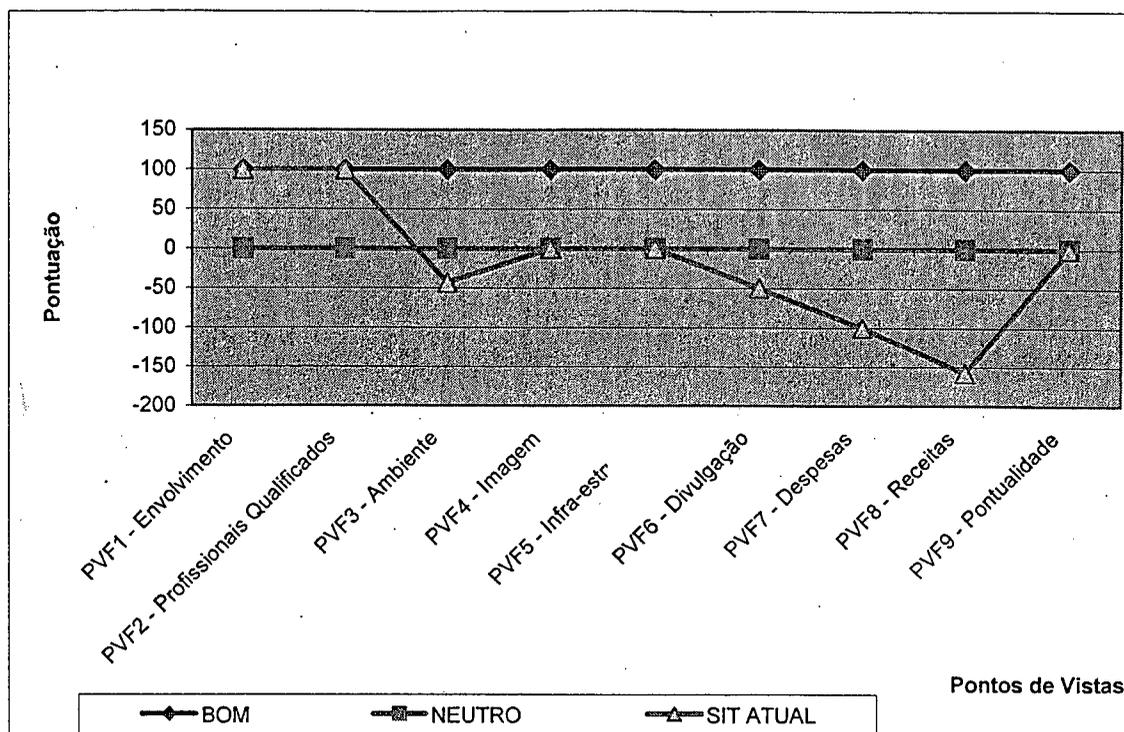


Figura 11 – Perfil de impacto da Paço da Dança em março de 1999

Pontuação total em Março de 1999 → -34,6

3.4.3 Setembro de 1999

PVF1 - ENVOLVIMENTO

O nível correspondente a este período é o N5, profissionais dedicados porém acomodados e com remuneração compatível com a média de mercado.

$$PVF1 = 0$$

PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS

O nível observado neste período é o N6, em média boa didática e empatia e formação razoável.

$$PVF2 = 100$$

PVF3 - AMBIENTE

Nesse período houve pesquisa de mercado via telemarketing para averiguar com exatidão esse ponto de vista. Foram observados os percentuais de 70% para alunos e 65% para os colaboradores. Estes valores correspondem, respectivamente a -16,7 e -53,3 pontos.

$$\begin{aligned} PVF3 &= 0,5 \times PVE3.1[70\%] + 0,5 \times \\ &PVE3.2[65\%] \\ &= 0,5 \times (-16,7) + 0,5 \times \\ &(-53,3) \\ &= -35 \end{aligned}$$

PVF4 - IMAGEM

Nesse período houve pesquisa de mercado via telemarketing para estimar o impacto neste ponto de vista. O resultado foi extremamente positivo, 95% para ambos os grupos. Tal número sugere uma revisão na metodologia da pesquisa por ser muito alto, porém por ora este valor será utilizado.

$$\begin{aligned}
 PVF4 &= 0,64 \times PVE4.1[95\%] + 0,36 \times PVE4.2[95\%] \\
 &= 0,64 * 166,7 + 0,36 * 160 \\
 &= 164,3
 \end{aligned}$$

PVF5 - INFRA-ESTRUTURA

Neste período a capacidade utilizada estava situada entre 60 e 69% representando o nível N4, bom.

$$PVF5 = 100$$

PVF6 - DIVULGAÇÃO

Nesse período o número de contatos observado era da ordem de 130 contatos mensais impactando no nível neutro, N2.

$$PVF6 = 0$$

PVF7 - DESPESAS

Neste mês, para um número de 200 alunos, houve uma custo por aluno de R\$ 19,00. Interpolando este valor entre os níveis N4 e N5 temos o valor de 112,5 pontos.

$$PVF7 = 112,5$$

PVF8 - RECEITAS

O número de alunos pagantes observado neste mês de atividades foi de 200 alunos. Isto corresponde ao nível neutro.

$$PVF8 = 0$$

PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO

O percentual de alunos que pagou até o dia 15 foi de 60%. Este valor corresponde ao nível N1

$$PVF9 = - 66,7$$

Ponto de Vista	Valor	Nível	Pontos	Ponderado
PVF1 - ENVOLVIMENTO	-	N5	0	0
PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS	-	N2	100	8,9
PVF3 - AMBIENTE	-	-	-35	-2,8
PVE3.1 - AMBIENTE Alunos	70	-	-16,7	-
PVE3.2 - AMBIENTE Colaboradores	65	-	-53,3	-
PVF4 - IMAGEM	-	-	164,3	21,2

<i>PVE4.1 - IMAGEM alunos</i>	95	-	166,7	-
<i>PVE4.2 - IMAGEM não alunos</i>	95	-	166	-
<i>PVF5 - INFRA-ESTRUTURA</i>	-	N2	100	6,7
<i>PVF6 - DIVULGAÇÃO</i>	130	N2	0	0
<i>PVF7 - DESPESAS</i>	19	-	112,5	16,1
<i>PVF8 - RECEITAS</i>	200	N2	0	0,00
<i>PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO</i>	60%	N1	-66,7	-7,8
Total		-		42,3

Tabela 49 - Perfil de impacto da Paço da Dança em setembro de 1999

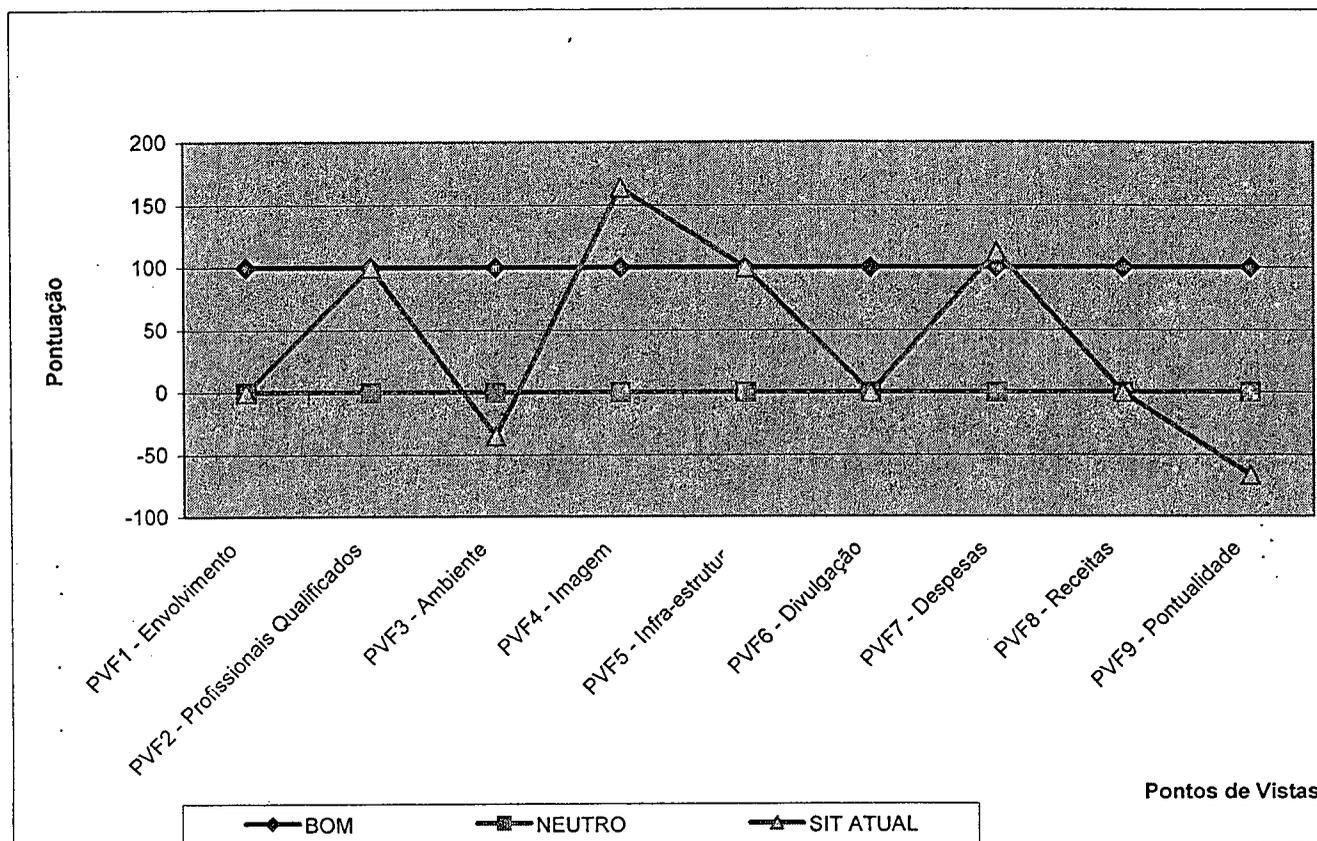


Figura 12 – Perfil de impacto da Paço da Dança em setembro de 1999

Pontuação total em Setembro de 1999 → 42,3

3.4.4 Análise dos resultados

Após identificação da performance da empresa a partir das três épocas analisadas vislumbrou-se a seguinte evolução com valores já ponderadas pelas taxas de substituição obtidas na matriz de juízos de valor:

Ponto de Vista	Mar/98	Mar/99	Set/99
PVF1 - ENVOLVIMENTO	4,9	8,5	0
PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS	12,7	8,9	8,9
PVF3 - AMBIENTE	-5,3	-3,5	-2,8
PVF4 - IMAGEM	0	0	21,2
PVF5 - INFRA-ESTRUTURA	0	0	6,7
PVF6 - DIVULGAÇÃO	-10,5	-5,3	0
PVF7 - DESPESAS	-23,8	-14,3	16,1
PVF8 - RECEITAS	-62,0	-28,9	0
PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO	3,3	0	-7,8
Pontuação ponderada total	-80,7	-34,6	42,3

Tabela 50 - Evolução da avaliação dos PVFs da Paço da Dança

3.4.5 Observações gerais sobre a evolução histórica dos PVFs

PVF1 - ENVOLVIMENTO

Neste ponto de vista se observou um declínio na sua pontuação pelo aumento de profissionais envolvidos com a empresa no último semestre. Com este aumento o percentual de profissionais autônomos passou a ser mais significativo fazendo com que o envolvimento dos profissionais com a empresa fosse menor, tanto pelo pouco tempo dentro da

empresa quanto pelo fato de não haver ligação pessoal destes profissionais com os sócios da empresa, o que ocorreu no início.

PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS

Este PVF também apresenta um declínio na pontuação por razão semelhante, o aumento do número de profissionais autônomos. Também se observa no fim de 1999 o aparecimento dos primeiros profissionais formados pela própria empresa, que iniciaram as suas atividades no período. Já se conta nesta data com alguns professores, antigos alunos, que começam a ministrar aulas tanto no próprio espaço da empresa quanto em convênios com Clubes e associações.

PVF3 - AMBIENTE

O ambiente tem sofrido constantes melhorias no decorrer do tempo e isto retrata os constantes investimentos que são realizados pela empresa para tornar as instalações mais aprazíveis. Pelas características do imóvel ora locado é inviável a criação de algumas facilidades, o que torna sua pontuação ainda aquém do que se considera como mínimo desejável.

PVF4 - IMAGEM

A imagem não pode sofrer uma análise histórica por falta de pesquisas anteriores. O decisor estima que

houve uma melhora neste aspecto mas não consegue avaliá-la quantitativamente.

PVF5 - INFRA-ESTRUTURA

Durante o período considerado o espaço físico permaneceu inalterado. E pelas características do descritor utilizado para avaliar este ponto de vista observa-se que a variação da sua pontuação é devida exclusivamente à flutuação de alunos e sua distribuição. O número de alunos matriculados tem apresentado desde a criação da empresa um número crescente iniciando com cerca de 30 alunos no primeiro mês até um número de cerca de 200 alunos em setembro de 1999.

PVF6 - DIVULGAÇÃO

Neste ponto de vista se observa com mais facilidade uma melhora constante da performance da empresa. Devido aos altos custos de publicidade em relação às margens deste negócio, a principal fonte de divulgação da empresa tem sido informal, através dos próprios alunos e profissionais, que apesar de significativo, não é capaz de gerar grandes volumes em curto espaço de tempo. Observou-se em determinadas situações que quando por meio de permuta houve veiculação de anúncios em rádios FM de grande audiência que o número de visitas/telefonemas foi bastante aumentado, porém este incremento não refletiu em cifras significativas de matrículas de novos alunos. É importante ressaltar, contudo, que tal atividade auxilia em muito na fortalecimento da marca Paço da Dança.

PVF7 - DESPESAS

As principais despesas variáveis por aluno permaneceram inalteradas, sendo seu principal componente o custo dos profissionais envolvidos. A tendência que se observa em relação a este ponto de vista é de continuar a apresentar melhorias em função do número crescente de alunos. Observa-se que o ponto principal responsável pela sua melhoria foi o fato da empresa contar com a colaboração de estagiários e funcionários formados pela própria empresa, de custo inferior a profissionais formados no mercado.

PVF8 - RECEITAS

Como foi citado nos pontos de vista divulgação e despesas, o número de alunos pagantes, fator único na avaliação deste aspecto, tem aumentado de forma não abrupta no decorrer dos meses. No mês de agosto de 1999 houve um fato significativo que alterou o perfil deste ponto de vista: foi firmado um convênio com um colégio que passou a oferecer a dança como opção de atividade de educação física dos seus alunos. Com isso houve um salto do número de alunos sem prejuízo da capacidade de crescimento das instalações físicas, já que as aulas ocorrem no período da manhã, horário até então ocioso. De forma geral observa-se uma melhora constante.

PVF9 - PONTUALIDADE NO PAGAMENTO

Este ponto de vista, que é medido pela distribuição dos pagamentos ao longo do mês, tem sofrido uma piora significativa e é reflexo da situação econômica que se vive. Muitos dos alunos são funcionários públicos e com frequência não podem efetivar os pagamentos em dia por também não receberem seus salários em dia. Em alguns casos a empresa recebe pagamentos através de cheques com prazos de até vinte dias, sendo comum a solicitação de alunos no sentido de não depositar cheques pré-datados, em função de não recebimento de salários.

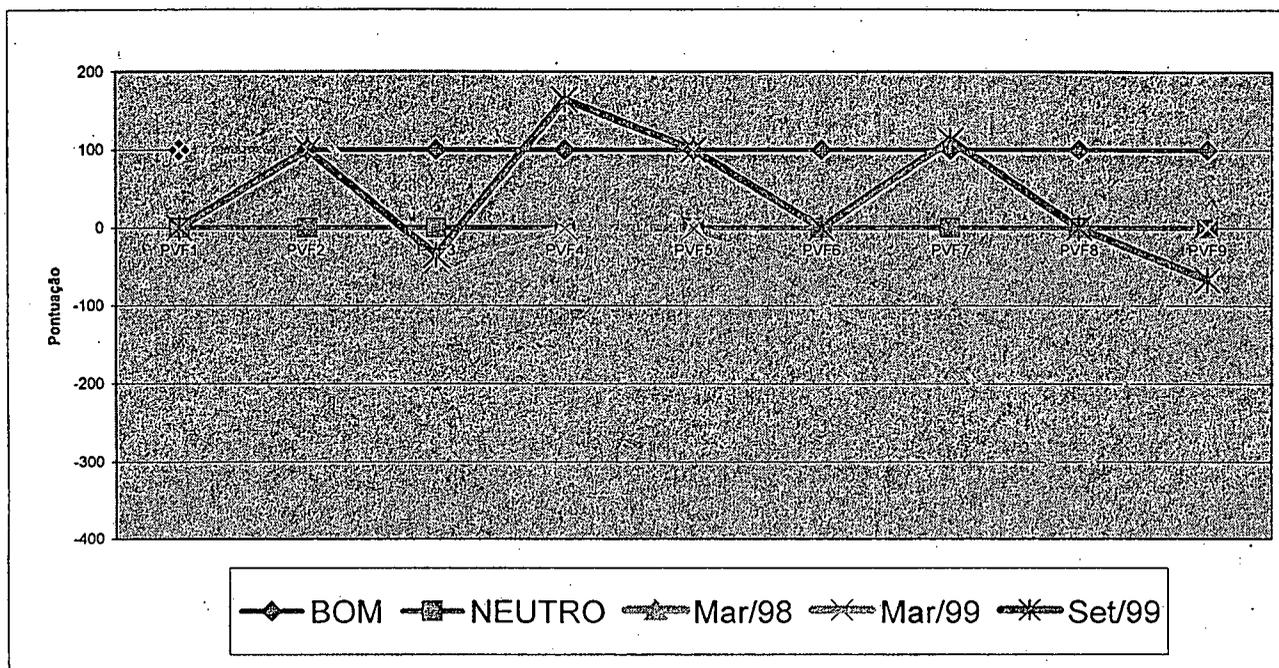


Figura 13 - Evolução da avaliação da Paço da Dança

4 RECOMENDAÇÕES A PARTIR DO MODELO PROPOSTO

4.1 GERAÇÃO DE AÇÕES A PARTIR DO CONHECIMENTO DO MODELO

Após análise dos pontos de vista fundamentais escolhidos e sua importância relativa foram elencadas várias ações potenciais descritas abaixo com o objetivo de aumentar a avaliação global da empresa. As ações foram geradas pelo decisor com eventual auxílio do facilitador em reuniões não estruturadas. Para cada ação foi estimado um custo em reais e seu benefício em pontos a partir do modelo. A letra grega delta maiúscula, Δ , será utilizada com o significado de indicar incremento das variáveis analisadas.

4.1.1 - Ação 1 - Contratação de uma agência de publicidade para orientar e racionalizar a utilização de recursos voltados à publicidade e comunicação

Esta ação implica em contar com apoio profissional para a veiculação de qualquer tipo de mídia e auxílio na criação de anúncios. Historicamente os anúncios veiculados por rádio sempre foram desenvolvidos pelos

sócios ou por amigos que trabalham na área. Isto acarretava em anúncios de qualidade irregular e nem sempre adequados aos objetivos da empresa. Os pontos de vista influenciados por esta ação são:

PVF4 - Imagem - A imagem da empresa acaba sendo afetada de forma indireta e a longo prazo pelo aumento da qualidade dos anúncios e ações da empresa no meio externo. Estima-se que em seis meses possam ser acrescidos cerca de três pontos percentuais à quantidade de alunos e não alunos que percebem a empresa como boa ou ótima. Desta forma o impacto sobre este ponto de vista acaba sendo:

Variação no PVF4

Situação atual:

$$PVF4 = PVE4.1[95\%] + PVE4.2[95\%] = 164,3$$

Novo impacto:

$$PVF4 = 0,5 * PVE4.1[98\%] + 0,5 * PVE4.2[98\%]$$

$$= 0,5 * 196 + 0,5 * 206,7 = 201,35$$

$$\Delta PVF4 = 37,0$$

PVF6 - Divulgação - A divulgação é afetada pela maior qualidade dos anúncios e pela existência de campanhas publicitárias no lugar de anúncios veiculados de forma aleatória sem ligação. Estima-

se que sem alterar o volume investido em publicidade uma melhor qualidade aumente o número de ligações e visitas dos atuais 130 para pelo menos 160, assim:

Variação no PVF6

Situação atual:

$$PVF6 = PVF6[130] = 0$$

Novo impacto:

$$PVF6 = PVF6[160] = 28,8$$

$$\Delta PVF6 = 28,8$$

PVF7 - Despesas - Com a contratação deste serviço contaremos com um impacto negativo no ponto de vista fundamental despesas, já que esta despesa será considerada como variável para esta análise. Foi orçado o custo de R\$ 400 mensais por este tipo de serviço, desta forma o impacto neste ponto de vista é:

Variação no PVF7

Situação atual:

$$PVF7 = PVF7[R\$19] = 112,5$$

Novo impacto:

$$PVF7 = PVF7[R\$21] = 90,0$$

$$\Delta PVF7 = -22,5$$

**Avaliação da Ação 1 - Contratação de uma agência de
publicidade**

Pontuação total atual:	42,3 pontos
Pontuação após ação 1:	46,9 pontos
Incremento:	4,6 pontos
Custo da ação	⇒ R\$ 400,00 mensais

O decisor observa que esta decisão à luz do modelo se torna atrativa mas observa que o modelo não contempla de forma direta a capacidade da empresa contrair novos compromissos.

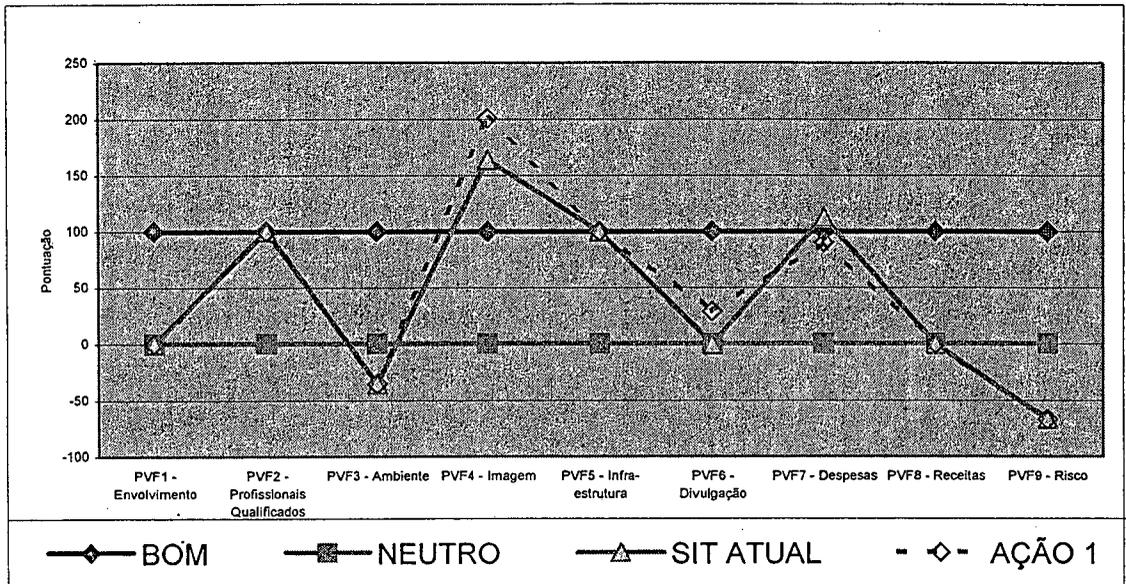


Figura 14 - Impacto da ação 1 - Contratação de agência de publicidade

4.1.2 - Ação 2 - Mudança de local da empresa

Esta ação objetiva contar com um espaço mais amplo e oferecer facilidades hoje não possíveis, como sala para os professores, bar para alunos, vestiários mais amplos. Em função do crescimento do número de alunos regulares a mudança é uma necessidade, a questão passa a ser qual o melhor momento para executar tal mudança. A escolha de um novo local por si só já justificaria, pela sua complexidade, a realização de um modelo multicritério para sua análise. Para estimar os impactos desta ação será considerada a mudança para uma sala comercial de maior tamanho, no centro da cidade de Florianópolis, em prédio de melhor apresentação que o atual. Este é o perfil do imóvel que no momento se procura para ser a nova sede da empresa. O custo estimado de locação é da ordem de R\$ 2500, incluindo taxas condominiais e impostos. Ressalta-se neste ponto que o PVF7, Despesas, contempla somente custos variáveis, portanto apesar da relevância do valor da locação para a empresa este ponto de vista não sofre alteração. Assim sendo se vislumbram as seguintes alterações nos pontos de vista:

PVF3 - Ambiente - O ambiente da empresa acaba sendo afetado diretamente pelo aumento do espaço físico e disponibilização de facilidades adicionais para os alunos e colaboradores. Estima-se que o percentual de alunos e colaboradores passem dos atuais 70% e 65%, para 80 para ambos os grupos.

Variação no PVF3

Situação atual:

$$PVF3 = 0,5 * PVE3.1[70\%] + 0,5 *$$

$$PVE3.2[65\%] = - 35$$

Novo impacto:

$$PVF3 = 0,5 * PVE3.1[80\%] + 0,5 *$$

$$PVE3.2[80\%] =$$

$$= 0,5 * 50 + 0,5 * 40 = 45$$

$$\Delta PVF3 = 80$$

PVF4 - Imagem - A imagem da empresa acaba também sendo afetada, porém de forma indireta já que com melhores instalações a percepção das pessoas é alterada. Estima-se que possam ser acrescentados cerca de dois pontos percentuais à quantidade de alunos e não alunos que percebem a empresa como boa ou ótima. Desta forma o impacto sobre este ponto de vista acaba sendo:

Variação no PVF4

Situação atual:

$$PVF4 = 0,64 x PVE4.1[95\%] + 0,36 x$$

$$PVE4.2[95\%] = 164,3$$

Novo impacto:

$$PVF4 = 0,64 x PVE4.1[97\%] + 0,36 x PVE4.2[97\%]$$

$$= 0,64 \times 193,4 + 0,36 \times 184 = 190,0$$

$$\Delta PVF4 = 25,7$$

PVF5 - INFRA-ESTRUTURA - Com um espaço maior e melhor distribuído a infra-estrutura sofre uma mudança significativa. Dos atuais 60 a 69% de ocupação há uma queda para um valor inferior a 60% pelo aumento repentino do espaço disponível com o aumento do número de salas.

Variação no PVF5

Situação atual:

$$PVF5 = 100 \text{ (Nível BOM)}$$

Novo impacto:

$$PVF5 = 0 \text{ (Nível NEUTRO)}$$

$$\Delta PVF7 = -100$$

Avaliação da Ação 2 - Mudança de local da empresa

Pontuação total atual: 42,3 pontos

Pontuação após ação: 45,4 pontos

Incremento: 3,1 pontos

Custo da ação \Rightarrow R\$ 25000,00 mensais

Custo incremental da ação \Rightarrow R\$ 1000,00 mensais

O decisor observa que esta decisão, à luz do modelo, torna-se muito mais atrativa quando o item Infra-estrutura apresentar o nível N5, acima de 89% de capacidade, ou seja, esta mudança deve ser adiada enquanto o espaço atual oferecer condições, o que representa maior retorno já efetivado em investimentos de obra e divulgação e posterga investimentos relativos à mudança, como obras e toda a parte publicitária relativa ao novo local.

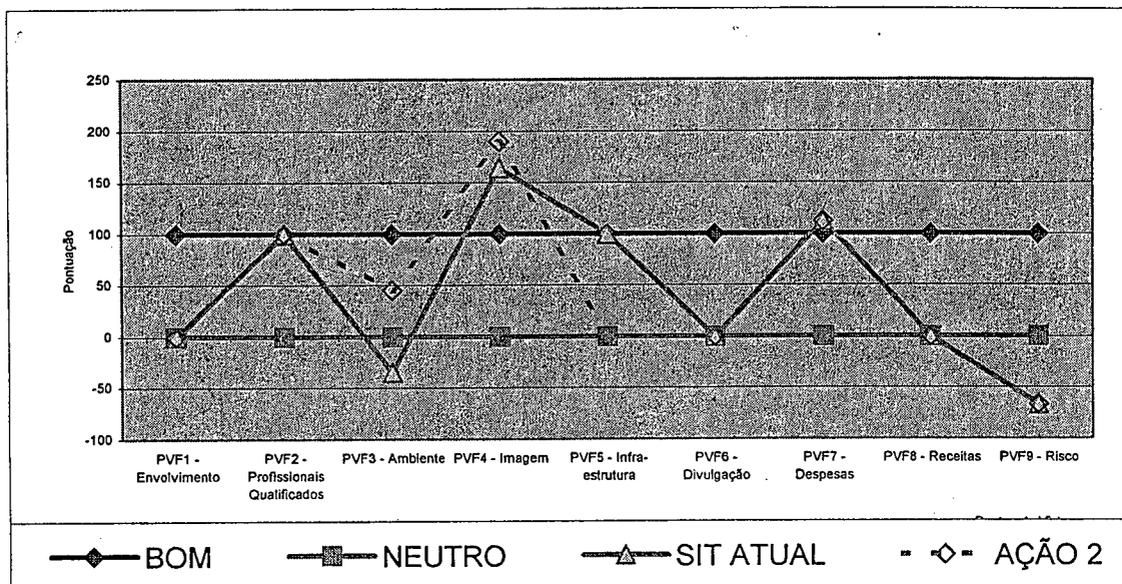


Figura 15 - Impacto da ação 2 - Mudança do local da empresa

4.1.3 - Ação 3 Lançamento do produto PAR CERTO

Observa-se na Dança de Salão um número muito maior de mulheres do que de homens com desejo de aprender este tipo de dança. Pela falta de cavalheiros muitas mulheres acabam por não se matricular representando a perda de um número significativo de clientes. O produto PAR CERTO é uma modalidade onde a aluna paga um valor adicional e passa a fazer aulas com um par designado, que pode ser um aluno em um nível mais adiantado ou um instrutor da escola. Desta forma a aluna além de ter um parceiro para fazer as aulas ainda conta com a vantagem de evoluir didaticamente mais rapidamente já que passa a contar com um par com muito mais experiência de dança. Os pontos de vista influenciados por este produto são:

PVF1 - Envolvimento - Com essa modalidade vários colaboradores de Dança de Salão do sexo masculino têm oportunidade de aumentar os seus rendimentos, já que parte do adicional que a aluna paga é passado ao colaborador, desta forma influenciando positivamente o ponto de vista elementar PVE 1.2 Remuneração. No entanto como o impacto deste ponto de vista é de todos os colaboradores de todas as modalidades o nível de impacto acaba não sendo alterado.

Variação no PVF1

Nula

PVF8 - Receitas - Com este produto o número de alunos pagantes é aumentado significativamente, já que há uma demanda latente para este tipo de serviço e espera-se que com sua divulgação a empresa limite sua venda somente à sua capacidade de oferecer cavalheiros para prestar o serviço. A curto prazo estima-se que para cada turma possam existir duas a três alunas contando com esse serviço, representando cerca de trinta alunas adicionais.

Variação no PVF8

Situação atual:

$PVF8 = PVF8[200] = 0$ (Nível NEUTRO)

Novo impacto:

$PVF8 = PVF8[230] = 30$

$\Delta PVF8 = 30$

Avaliação da Ação 3 Lançamento do produto PAR CERTO

Pontuação total atual: 42,3 pontos

Pontuação após ação : 47,8 pontos

Incremento: 5,5 pontos

Custo da ação \Rightarrow R\$ 50,00 mensais

Como o custo da ação é basicamente divulgação da existência desta modalidade ela é extremamente atraente como se observa pelo seu baixo custo de implementação. O

decisor salienta outra vantagem da modalidade, que é a aceleração na formação de novos professores e instrutores do sexo masculino e o aumento da divulgação boca-a-boca. Um ponto negativo lembrado é a concorrência deste produto com outro produto da empresa, que são as aulas particulares.

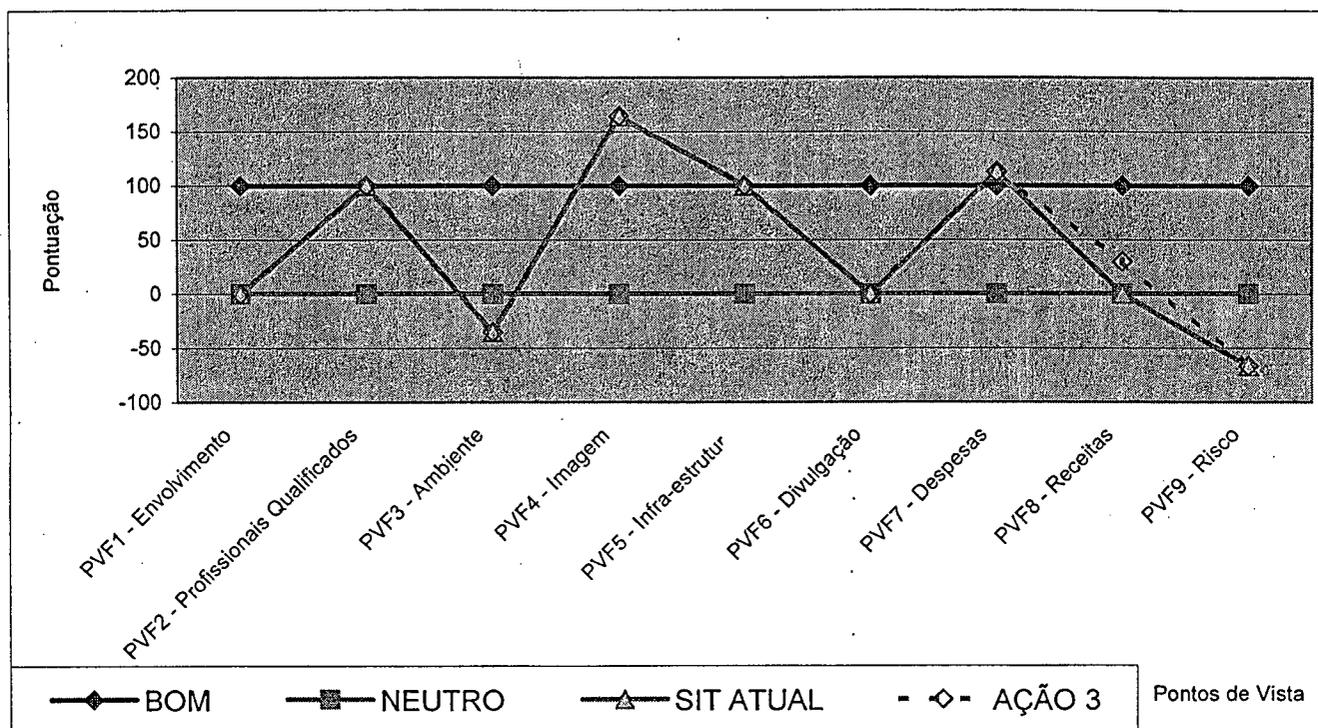


Figura 16 - Impacto da ação 3 - Produto Par Certo

4.1.4 - Ação 4 - Campanha nas escolas do centro de Florianópolis

As aulas de dança são consideradas atividades físicas como qualquer outra prática desportiva e alunos do ensino médio obtêm dispensa das aulas de educação física de suas escolas mediante apresentação de declaração de freqüência da escola de dança. Com este incentivo pode-se obter um grupo de alunos novos atraídos pela possibilidade de evitar as aulas de educação física na escola, o que para muitos não é agradável. A idéia desta ação surgiu quando se observou um grupo de alunas que solicitou esta declaração de freqüência e dentre elas uma pagava regularmente a mensalidade e raramente comparecia, sendo para a mesma a dispensa da educação física de sua escola a principal razão de permanecer matriculada na Paço da Dança. Especula-se que em alguns casos o fato de ser considerada atividade física pela escola auxilia no convencimento dos pais dos alunos no sentido de arcar com esta despesa, já que este grupo quase que na totalidade é representado por adolescentes que dependem financeiramente de suas famílias para seu sustento. Esta é uma ação de canalização de esforços de divulgação em um mercado específico e bem definido. Através de panfletos na porta das escolas e também divulgação em mídia, principalmente rádio, alunos passam a tomar conhecimento desta opção de atividade física. É importante também um trabalho junto às próprias escolas, em alguns casos através de cadastramento e divulgação junto à direção da escola, coordenadores e professores. Estima-se o custo mensal adicional em mídia e material para este trabalho em R\$ 100,00. Os pontos de vista fundamentais influenciados por esta ação são:

PVF6 - Divulgação -. Com este trabalho direcionado pode-se esperar um aumento no número de contatos mensais dos atuais 130 para 150.

Variação no PVF6

Situação atual:

$$PVF6 = PVF6[130] = 0 \quad (\text{Nível NEUTRO})$$

Novo impacto:

$$PVF6 = PVF6[150] = 19,2$$

$$\Delta PVF6 = 19,2$$

PVF8 - Receitas -. Com esta ação espera-se um direto aumento do número de alunos pagantes. Para o investimento em divulgação. estimado abaixo se considera uma expectativa de incremento do número de alunos da ordem de 20 alunos ou receita adicional mensal de R\$ 600,00.

Variação no PVF8

Situação atual:

$$PVF8 = PVF8[200] = 0 \quad (\text{Nível NEUTRO})$$

Novo impacto:

$$PVF8 = PVF8[220] = 20$$

$$\Delta PVF7 = 20$$

Avaliação da Ação 4 Campanha nas escolas do centro de Florianópolis

Pontuação total atual:	42,3 pontos
Pontuação após ação:	48,0 pontos
Incremento:	5,7 pontos
Custo da ação	⇒ R\$ 100,00 mensais

Como o custo da ação é muito baixo a mesma deve ser implementada sendo o seu único impedimento a criação do material publicitário a ser utilizado, o que pode ser mais facilmente viabilizado com a implementação da ação 1, contratação e agência de publicidade.

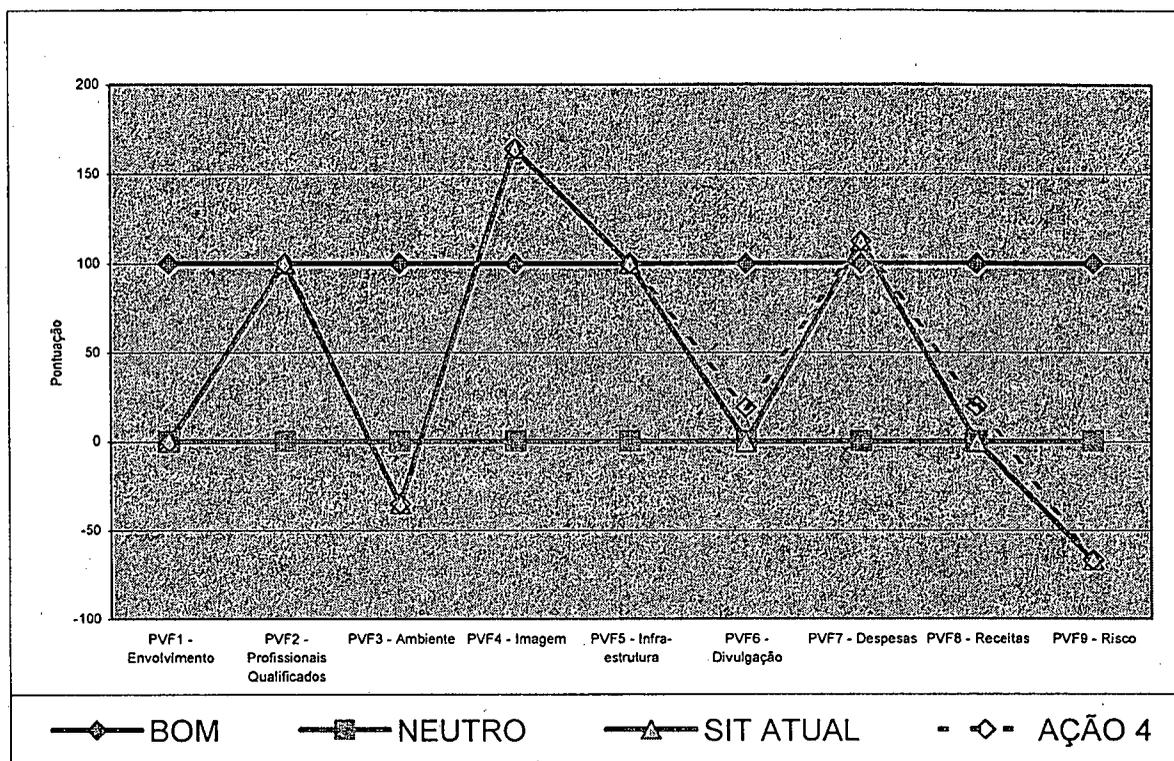


Figura 17 - Impacto da ação 4 Campanha nas escolas do centro de Florianópolis

4.1.5 - Ação 5 - Terceirização de Educação Física

No Centro de Florianópolis, onde se localiza a escola, há vários colégios e supletivos que se instalaram em prédios comerciais comuns desprovidos de espaço físico para o oferecimento de atividades desportivas e a educação física. Como para algumas destas instituições a educação física é curricular e obrigatória surge a possibilidade de oferecer aulas de dança como atividade para substituir a educação física sob forma de terceirização de serviços. A decisão das escolas com esta característica foi de contratar professores de educação física e locar espaços próprios de forma que as aulas fossem oferecidas. Para as escolas isso acarreta em muitas atividades de gerência e controle fora de sua sede, além de ser oneroso. A Paço da Dança pela natureza de suas atividades tem ociosidade uso de suas salas em todas as manhãs e parte das tardes, além disso muitos dos colaboradores têm disponibilidade de tempo nestes horários.

Como a dança é reconhecida como atividade física pela secretaria estadual de educação pode-se oferecer a terceirização das atividades de educação física nas dependências da escola utilizando mão-de-obra e espaço físico ociosos sem onerar em muito a estrutura administrativa. Observa-se que para algumas escolas a prática desportiva é uma atividade que também necessita ser oferecida, notadamente Futsal para o público masculino, menos interessado em aulas de dança. Como alternativa para este público podem ser oferecidas lutas, principalmente Jiu Jitsu e capoeira, sendo esta última também de interesse do público feminino. Para a execução desta ação é necessária a

formatação do produto e oferecimento às escolas. É uma atividade caracterizada pela venda direta preferencialmente efetivada por colaboradores da própria escola. A ação foi efetivada no segundo semestre de 1999 com os alunos do período da manhã de um supletivo. Abaixo consideramos o impacto da ação sobre o modelo de avaliação da empresa considerando dados reais deste contrato:

PVF1 - Envolvimento - Com essa modalidade todos os colaboradores da escola têm oportunidade de aumentar os seus rendimentos, inclusive os da área administrativa, desta forma influenciando positivamente o ponto de vista elementar PVE 1.2 Remuneração. Com a introdução de uma escola somente o impacto deste ponto de vista elementar permanece no estado atual, remuneração compatível com a média do mercado, porém com a venda do serviço em outras instituições de ensino este impacto será melhorado.

Variação no PVF1 Nula

PVF6 - Divulgação - Este produto tem um efeito multiplicador na divulgação da escola por oferecer o produto aula de dança a um grande número de jovens sem custo adicional. A maioria destas pessoas provavelmente jamais se sentiria encorajada a procurar a escola e com o convênio passam a ter contato com a escola e ao final do ano letivo passam a ser potenciais clientes comuns. Uma consequência imediata é o fator divulgador através do boca-a-boca, incentivando familiares e amigos destes alunos a conhecer a

escola. Estima-se o custo mensal adicional em material para este trabalho e mão-de-obra de funcionários administrativos. No entanto o mais difícil para a sua execução é a venda do serviço, que deve ocorrer principalmente pela ação dos sócios da empresa.

Variação no PVF6

Situação atual:

$$PVF6 = PVF6[130] = 0 \quad (\text{Nível NEUTRO})$$

Novo impacto:

$$PVF6 = PVF6[160] = 28,8$$

$$\Delta PVF6 = 28,8$$

PVF7 - Despesas - Com essa modalidade tem-se um grande número de alunos concentrado no período da manhã a um custo reduzido já que se tratam de turmas com mais de 20 alunos tendo como custo somente o professor contratado para função, com salário fixo. Estima-se que se possa reduzir o nível de despesas por aluno em cerca de R\$ 2,00.

Variação no PVF7

Situação atual:

$$PVF7 = PVF7[R\$19] = 112,5$$

Novo impacto:

$$PVF7 = PVF7[R\$17] = 137,50$$

$$\Delta \text{ PVF7} = 25$$

PVF8 - Receitas - Com este produto o número de alunos pagantes é aumentado de forma pontual, para este contrato considerando a receita alvo de R\$ 30,00 por aluno e os descontos oferecidos, temos um aumento de número de alunos equivalente a sessenta alunos.

Variação no PVF8

Situação atual:

$$\text{PVF8} = \text{PVF8}[200] = 0 \text{ (Nível NEUTRO)}$$

Novo impacto:

$$\text{PVF8} = \text{PVF8}[260] = 60$$

$$\Delta \text{ PVF8} = 60$$

PVF9 - Pontualidade no pagamento - Como o convênio é com a escola sob forma de um contrato entre pessoas jurídicas a data do pagamento que identifica a percepção de risco do decisor é em muito influenciada. Todos os alunos ligados ao convênio passam a representar uma receita sem risco de atraso de pagamento. Uma outra vantagem não coberta pelo descritor é o fato do contrato ser semestral, o que garante estes valores por seis meses.

Variação no PVF9

Situação atual:

$$PVF9 = PVF9[60\%] \text{ (Nível N1)} = - 66,7$$

Novo impacto:

$$PVF9 = PVF9[70\%] \text{ (Nível NEUTRO)} = 0$$

Aumento do percentual de alunos que pagam até dia 15 de 60 para 70 por cento.

$$\Delta PVF9 = 66,7$$

Avaliação da Ação 5 Terceirização de Educação Física

Pontuação total atual:	42,3 pontos
Pontuação após ação :	58,9 pontos
Incremento:	16,6 pontos

Como o custo da ação não é mensurável, envolvendo formatação do produto e o processo de venda, não se pode compará-lo diretamente às outras ações, mas pelo impacto em número de pontos observa-se que é a ação de maior impacto positivo sobre a avaliação global da empresa. O primeiro contrato foi efetivado gerando os benefícios descritos acima e para o primeiro semestre do ano 2000 se objetiva obter mais um contrato em moldes semelhantes.

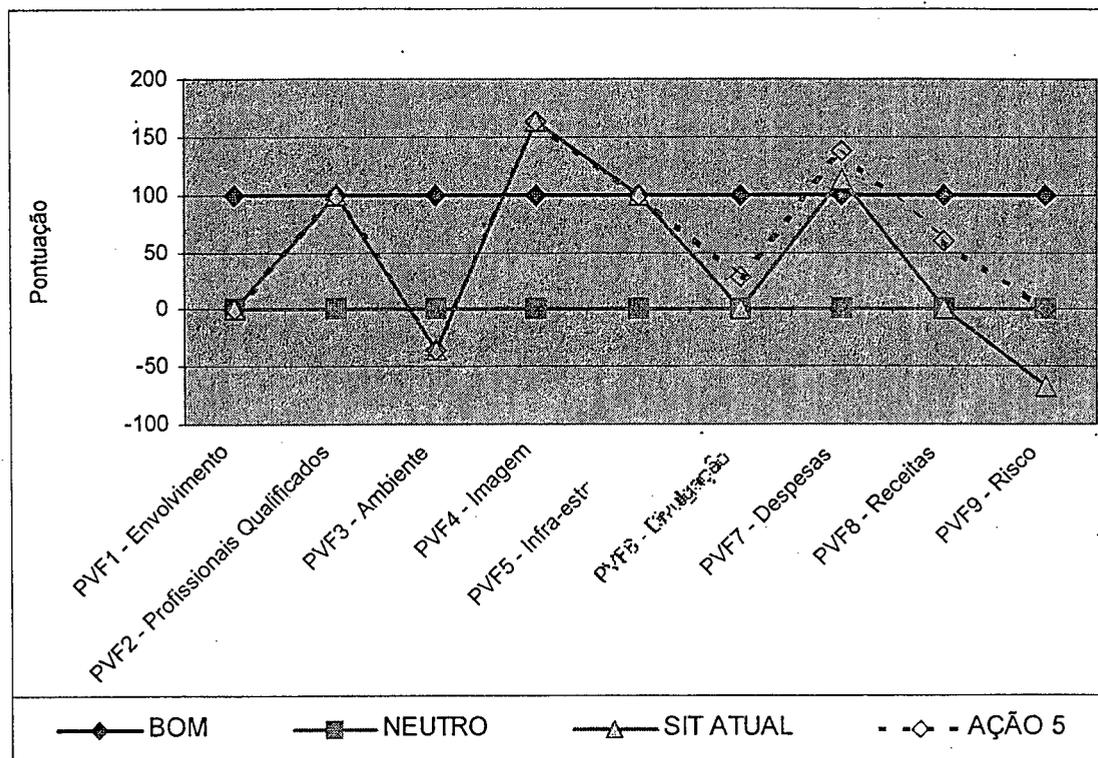


Figura 18 - Impacto da ação 5 - Terceirização de Educação física

4.1.6 - Ação 6 - Seguro acidentes - Área protegida

Com o crescente número de alunos aumenta a possibilidade de acontecerem acidentes nas dependências da escola. Os problemas mais comuns são pequenas torções e choques gerando outros problemas musculares mas também há a possibilidade de ocorrerem até mesmo fraturas nas aulas de lutas e problemas cardíacos em alunos de mais idade.

Esta ação consiste na contratação de uma empresa de saúde para contarmos com assistência no horário comercial para atendimento de emergências médicas de qualquer natureza e deslocamento até unidades hospitalares quando necessário. Há na cidade três empresas que prestam este tipo de serviço e todas foram analisadas e alguns clientes das mesmas foram contatados. A opção que apresentou melhores condições foi a empresa Daily Care pelas referências obtidas de outras empresas e pelo seu custo reduzido. Os principais pontos de vista afetados são:

PVF4 - Imagem - A imagem da empresa é afetada como empresa que se preocupa com o bem estar de seus alunos e colaboradores, porém não se acredita que haverá grande influência. Nos não alunos a mudança é negligenciável, nos atuais alunos pode-se considerar uma melhoria de 1%, desta forma:

Variação no PVF4

Situação atual:

$$PVF4 = 0,64 \times PVE4.1[95\%] + 0,36 \times PVE4.2[95\%] = 164,3$$

Novo impacto:

$$PVF4 = 0,64 \times PVE4.1[96\%] + 0,36 \times PVE4.2[96\%]$$

$$= 0,64 \times 180 + 0,36 \times 172 = 177,1$$

$$\Delta PVF4 = 12,8$$

PVF7 - Despesas - Esta ação corresponde uma despesa adicional de R\$ 200,00 mensais, aumentando em R\$ 1,00 o custo médio por aluno da escola.

Variação no PVF7

Situação atual:

$$PVF7 = PVF7[R\$19] = 112,5$$

Novo impacto:

$$PVF7 = PVF7[R\$20] = 100,0 \text{ (Nível BOM)}$$

$$\Delta PVF9 = -12,5$$

Avaliação da Ação 6 Seguro acidentes - Área protegida

Pontuação total atual:	42,3 pontos
Pontuação após ação 1:	42,2 pontos
Incremento:	0,1 pontos

Custo da ação ⇒ R\$ 200,00

Observa-se que a ação representa uma despesa direta impactada no ponto de vista fundamental 7 - Despesas e que tem como benefício de acordo com o modelo somente a imagem da empresa, ponto de vista fundamental 4. No entanto o decisor considera este fator relevante não contemplado na avaliação. Este fator pode ser considerado quando da revisão do modelo.

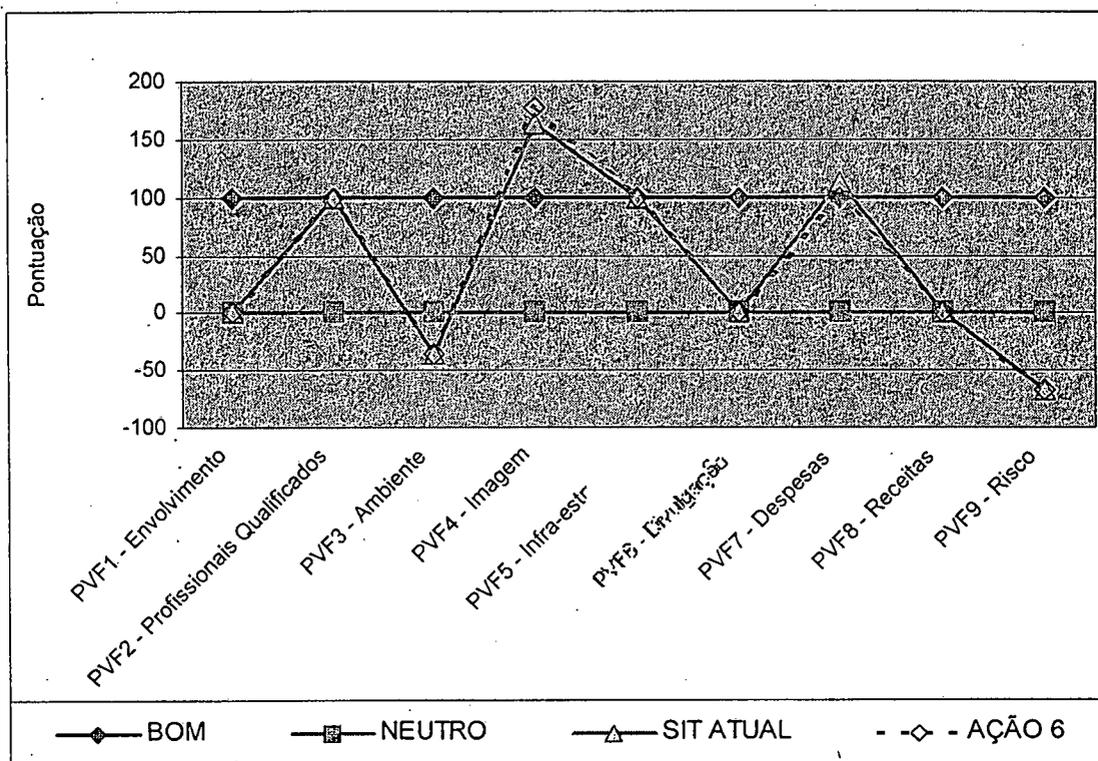


Figura 19 Impacto da Ação 6 - Seguro acidentes - Área protegida

4.1.7 - Ação 7 Seguro saúde - Plano de saúde

Com o aumento do número de colaboradores, atualmente em 18, contamos com a possibilidade de oferecer a um custo reduzido plano de saúde. Em Florianópolis o plano de maior abrangência é a cooperativa UNIMED, empresa escolhida para este fim. Um fato adicional existente é a possibilidade de contar com os serviços da UNIMED para os colaboradores através de convênio com a Associação Comercial e Industrial de Florianópolis - ACIF, que obteve descontos adicionais para os associados. A idéia é oferecer a princípio o plano somente aos colaboradores sem a inclusão de seus dependentes, sendo os principais pontos de vista afetados :

PVF1 - Envolvimento - Com este benefício todos os colaboradores da escola podem ter aumentada a sua motivação e lealdade com a escola já que nenhuma outra empresa do ramo oferece este benefício. Assim o ponto de vista elementar PVE 1.1 Motivação deve receber um incremento significativo. Estima-se que com a introdução deste benefício este ponto de vista elementar seja incrementado do estado atual, acomodado, para o nível imediatamente superior, interessado.

Variação no PVF1

Situação atual:

PVF1 = 0 (Nível NEUTRO)

Novo impacto:

$$PVF1 = 100,0 \text{ (Nível BOM)}$$

$$\Delta PVF1 = 100,0$$

PVF7 - Despesas - Esta ação corresponde uma despesa adicional de R\$ 600,00 mensais, aumentando em R\$ 3,00 o custo médio por aluno da escola.

Situação atual:

$$PVF7 = PVF7[R\$19] = 112,5$$

Novo impacto:

$$PVF7 = PVF7[R\$22] = 80,0$$

$$\Delta PVF7 = -32,5$$

Avaliação da Ação 7 Seguro saúde - Plano de saúde

Pontuação total atual: 42,3 pontos

Pontuação após ação 1: 46,1 pontos

Incremento: 3,8 pontos

Custo da ação \Rightarrow R\$ 600,00

Observa-se que a ação representa uma despesa adicional significativa tendo como benefício vantagens

intangíveis que o modelo permitiu estimar e comparar com ações onde as vantagens existem no plano objetivo.

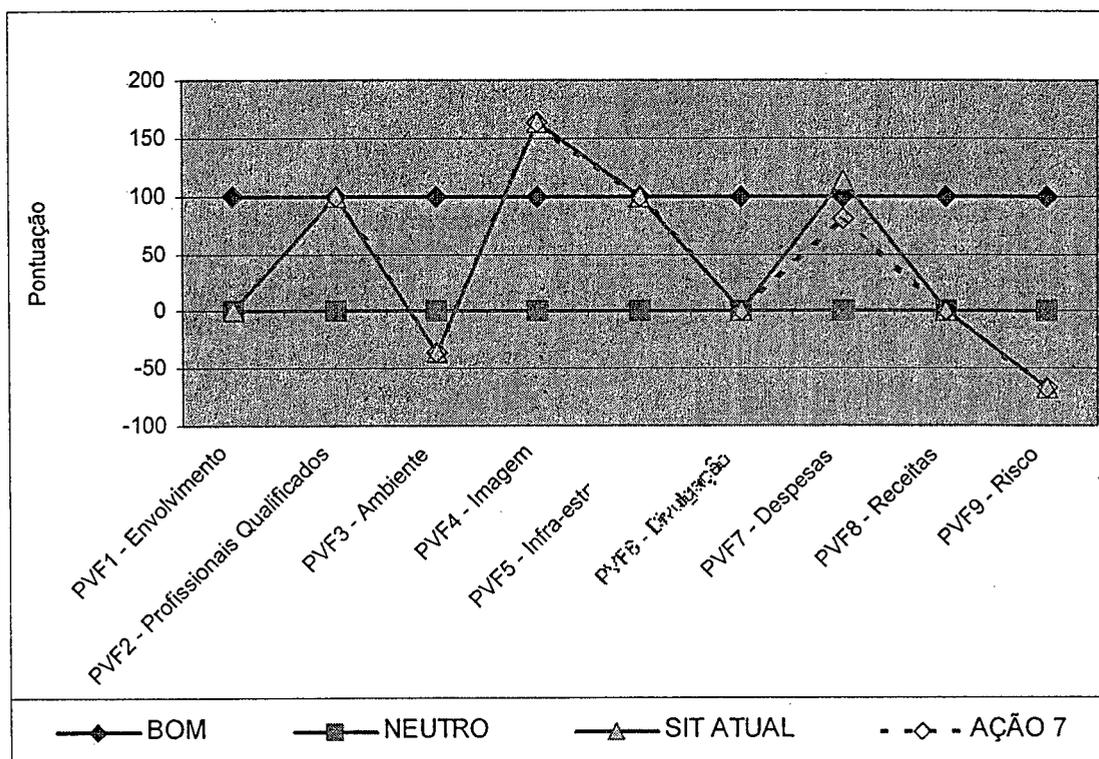


Figura 20 - Impacto da Ação 7 Seguro saúde - Plano de saúde

4.1.8 - Ação 8 - Troca de piso

Determinadas modalidades de dança exigem do dançarino fortes impactos com o solo sendo um piso adequado uma necessidade até pelo ponto de vista de saúde dos que participam. Nessa categoria podemos citar a dança Flamenca, o Ballet clássico, Jazz contemporâneo e sapateado americano, todas essas atividades estão disponíveis ou podem ser oferecidas na escola.

Há histórico de dançarinos da escola que por inadequação de pisos já sofreram problemas de ligamentos e luxações. A ação consiste em disponibilizar em uma das salas da escola a reforma do piso de forma a adequá-lo a impactos, isso se dá pela colocação de outro piso de madeira sobre o atual taco de madeira existente.

Com este novo piso, além de contarmos com maior conforto e segurança para os dançarinos, a apresentação da sala fica melhorada, já que este novo piso tem um aspecto muito melhor do que o piso atual, que hoje já apresenta uma coloração não uniforme e algumas falhas nos tacos. Para efetivação da ação são os seguintes os pontos de vista fundamentais afetados :

PVF1 - Envolvimento - Com este benefício todos os colaboradores da escola podem ter aumentada a sua motivação, em função de introdução de uma melhoria de custo considerável que vem ao encontro de necessidades dos professores que há algum tempo têm colocado este tipo de solicitação. Assim o ponto de vista elementar PVE

1.1 Motivação deve receber um incremento, porém não muito grande. Acredita-se que não haja mudança no estado atual deste ponto de vista a ponto de alterar sua situação atual, que é a de Profissional acomodado.

Variação no PVF1 Não significativa

PVF3 - Ambiente - O ambiente da empresa acaba sendo afetado diretamente pelo alteração do piso que permite que algumas modalidades sejam exercidas com maior desenvoltura, aumento do espaço físico e disponibilização de facilidades adicionais para os alunos e colaboradores. Estima-se que o percentual de alunos e colaboradores que julguem o ambiente bom ou ótimo passem dos atuais 70% e 65%, para 80% e 85%, respectivamente.

Variação no PVF3

Situação atual:

$$PVF3 = 0,5 * PVE3.1[70\%] + 0,5 * PVE3.2[65\%] = -35$$

Novo impacto:

$$\begin{aligned} PVF3 &= 0,5 * PVE3.1[80\%] + 0,5 * PVE3.2[85\%] = \\ &= 0,5 * 50 + 0,5 * 70 = 60 \end{aligned}$$

$$\Delta PVF3 = 95$$

PVF7 - Despesas - Esta ação corresponde uma despesa adicional de R\$ 2.000,00 , que pode ser financiada

ao longo de um ano em parcelas mensais de R\$ 190,00, aumentando em cerca de R\$ 1,00 o custo médio por aluno da escola por um ano.

Situação atual:

$$PVF7 = PVF7[R\$19] = 112,5$$

Novo impacto:

$$PVF7 = PVF7[R\$20] = 100,0 \text{ (Nível BOM)}$$

$$\Delta PVF7 = -12,5$$

PVF8 - Receitas - Como consequência imediata da troca de piso teremos o retorno de alguns alunos das modalidades descritas acima que deixaram de freqüentar a escola pela inadequação das instalações. Porém mais relevante é a atração de novos alunos oriundos de escolas onde não está disponível esta facilidade. Outra consequência que indiretamente pode fazer aumentar o número de alunos é atração de profissionais de renome na cidade para trabalhar também na escola, que trazem consigo seus alunos. Considera-se que nos primeiros 2 meses após a mudança possam se matricular cerca de 15 alunos.

Variação no PVF8

Situação atual:

$$PVF8 = PVF8[200] = 0 \text{ (Nível NEUTRO)}$$

Novo impacto:

$$PVF8 = PVF8[215] = 15$$

$$\Delta PVF8 = 15$$

Avaliação da Ação 8 Troca de piso

Pontuação total atual: 42,3 pontos

Pontuação após ação 1: 50,9 pontos

Incremento: 8,6 pontos

Custo mensal da ação \Rightarrow R\$ 190,00

Observa-se que a ação representa uma despesa adicional significativa tendo como benefício vantagens tangíveis, porém cuja estimativa não pode ser verificada a priori, fator que gera incerteza em relação a esta análise.

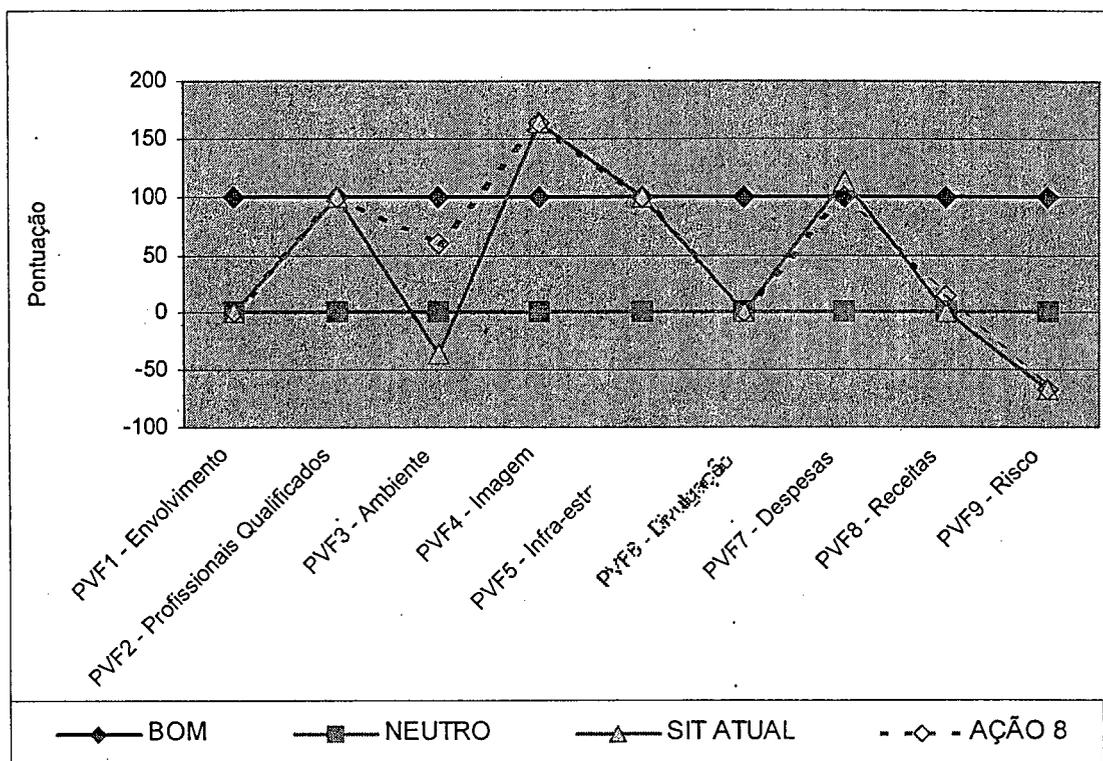


Figura 21 Impacto da ação 8 - Troca de piso

4.1.9 - Outras ações propostas

Em reunião com o decisor foram levantadas outras ações cujos impactos não foram analisados em detalhe. Interessante ressaltar que após o decisor ter tido conhecimento e entendimento do modelo foram geradas novas ações e sua importância relativa ficou mais fácil de ser observada.

Outras ações geradas pelo decisor :

Ação proposta	Principal PVF afetado
Financiar atualização técnica dos colaboradores	PVF2 - PROFISSIONAIS QUALIFICADOS
Criação de uma Home Page da Empresa	PVF6 - DIVULGAÇÃO
Pagamento parcial de educação formal para colaboradores da administração	PVF1 - ENVOLVIMENTO
Newsletter mensal via papel e Email	PVF6 - DIVULGAÇÃO
Contato com gravadoras para receber CDs de cortesia	PVF7 - DESPESAS
Promocionais gratuitos como adesivos para carro, chaveiros	PVF6 - DIVULGAÇÃO

Tabela 51 - Outras ações de melhoria identificadas

4.2 Recomendações para aperfeiçoamento do modelo

Após análise das ações propostas, forma de implementação e benefícios relacionados às mesmas de acordo com o modelo, foram identificadas algumas dissonâncias que podemos verificar como possíveis correções ou revisões no modelo.

Capacidade de investimento

Para a efetivação das ações observou-se que o modelo não contempla a capacidade de investimento da empresa, observado como principal limitante para a implementação de idéias. Através da evolução do trabalho este fator passou a ser, na visão do decisor, mais relevante.

Lucratividade

A lucratividade da empresa não pode ser medida diretamente pelo modelo, criando dificuldade do decisor em analisar este aspecto. O decisor considera que este indicativo poderia ser muito útil se representado no modelo, posição distinta da observado quando da criação dos mapas cognitivos.

Custos Fixos

Os custos fixos não são considerados diretamente no modelo, o PVF7 Despesas contempla somente custos variáveis. Este fator se mostrou necessário quando da avaliação da ação potencial Mudança de Local da Empresa, ação de grandes implicações para a performance e que o modelo não contemplou de maneira mais ampla.

5 CONCLUSÕES

A metodologia MCDA se apresentou para este estudo de caso adequada para o equacionamento do problema, caracterizado por grande subjetividade. Foi criado um modelo refletindo a forma de pensar do decisor que foi capaz de auxiliá-lo na tomada de decisões bem como avaliar e identificar ações de melhoria.

Visando potencializar o aspecto construtivista da metodologia ao invés de analisar o estado atual da empresa, optou-se por observar sua evolução em três momentos distintos, desta forma sendo possível ter uma visão evolutiva de todos os pontos que o decisor julga relevantes na sua análise. Além disso, desta forma pode-se com mais facilidade observar o sucesso de práticas da empresa, sejam elas administrativas ou não. Com a utilização do modelo em novos momentos da história da empresa pode-se também iniciar uma análise baseada em tendências da empresa e do mercado, identificando a influência de aspectos sazonais e conjunturais sobre a empresa e prevendo adversidades.

Em relação à geração de ações de melhoria dois aspectos distintos se mostraram relevantes: o quantitativo e o qualitativo. Quantitativo no sentido de ser o modelo capaz de indicar ao decisor numericamente os efeitos esperados das mudanças propostas e assim possibilitar uma

comparação com outras alternativas, o que antes era inviável. É qualitativo por ser o modelo capaz de indicar áreas de melhor e menor competitividade da empresa, assim contribuindo para a tomada de ações pró-ativas.

Um ponto crucial no sucesso do modelo é a sinceridade com que o decisor se expressa nas interações. O autor deste trabalho estima que durante o desenvolvimento do modelo algumas percepções do decisor foram abrandadas ou evitadas por não caracterizarem, no senso comum, avaliações censuráveis. Isto se observa no expressivo valor das taxas de substituição da área financeira, colocando-a como principal prioridade da empresa segundo o modelo, mas que na realidade não se comprova nas práticas administrativas da empresa.

Uma atividade que se pode desenvolver para testar o modelo seria a de confrontá-lo com decisões ou práticas administrativas antigas. Por exemplo, poder-se-iam utilizar os atuais critérios para concessão de bolsas que isentam os alunos da mensalidade com o modelo desenvolvido, e desta forma verificar se há compatibilidade entre eles.

Em relação ao modelo em si notou-se necessário um aprofundamento no descritor do PVF6- Infra Estrutura. A forma utilizada apesar de simplificar a análise não se mostrou suficiente para exprimir a idéia de ocupação do espaço por parte do decisor.

Outro fator que poderia auxiliar na obtenção de um modelo mais representativo seria contar com a participação de mais pessoas no processo. A figura do decisor único inibe discussões e limita questionamentos. É provável que a participação de outra pessoa na definição do modelo concorresse para uma maior discussão sobre os temas.

Infelizmente pela estrutura da empresa não é possível a caracterização de outros elementos decisores, já que os funcionários administrativos desempenham atividades muito simples e os professores não têm efetivamente uma carreira ligada à empresa, por conseguinte não tendo fortes ligações e interesses de longo prazo na empresa.

Uma grande dificuldade na construção do modelo foi a baixa escolaridade do decisor. No entanto é importante ressaltar a versatilidade do modelo MCDA, que foi capaz de ser aplicado a despeito deste problema e ainda com o mérito de ter tido importante papel na geração de conhecimento por parte do decisor sobre o seu negócio. Em relação a este ponto o trabalho representa um exemplo da aplicabilidade do modelo para situações onde o decisor tem dificuldade ou deficiência em conceitos administrativos, financeiros e contábeis. Futuros estudos podem explorar o uso da metodologia MCDA em ambientes decisoriais em que o decisor apresenta características semelhantes.

O preenchimento de matrizes de juízo de valor ainda representa uma etapa que pode ser muito cansativa e deve ser abordada com cuidado. Nunca deve ser subestimada a importância desta etapa e portanto a mesma deve ser executada em ambientes totalmente favoráveis, onde o decisor não apresente cansaço ou pouca motivação em relação ao modelo. O facilitador deve ter um posicionamento firme para evitar que atividade se torne repetitiva e que as matrizes sejam preenchidas sem a devida atenção, mesmo que isso implique no aumento do número de entrevistas e torne o desenvolvimento do modelo mais custoso e demorado. Durante o preenchimento das matrizes o decisor deste modelo considerou o número de questionamentos muito grande e foi necessário desenvolver esta fase em mais de uma etapa,

sendo recomendável verificações posteriores para checagem das respostas obtidas.

Para assegurarmos uma maior qualidade do modelo, um comprometimento do decisor com o seu desenvolvimento é fundamental. E para que não haja desgaste durante o processo, por ser ele exaustivo, é recomendável que todos os envolvidos no processo tenham ciência do esforço em termos de tempo que será necessário para o seu desenvolvimento. O modelo deste trabalho gerou um número não inferior a dez entrevistas, algumas com duração superior a quatro horas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acrescer ??? modelos (Klir, 1972; von Bertalanffy, 1973; Wymore, 1976; Le Moigne, 1977; Chapman et al., 1992 pág 13 ????)

ACKERMANN, F., BELTON, V., Managing corporate knowledge experience with SODA and VISA. **British Journal of Management**, v.5, pp. 163-176, 1994.

BANA e COSTA, C. A., O que entender por tomada de decisão multicritério ou multiobjetivo? Introdução à abordagem multicritério. **Apostila do curso de Mestrado da EPS/UFSC (1998).**

_____. Les Problématiques dans le Cadre de L'activité D'aide à la Decision. **Apostila do curso Metodologias Multicritérios de Apoio à Decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995d.**

_____. VASNICK, J.C. Processo de Apoio à Decisão: problemáticas, actores e acções. **Apostila do Curso Metodologias Multicritérios de Apoio à Decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995a.**

_____. Uma nova abordagem ao problema da construção de uma função de valor cardinal: MACBETH. **Investigação Operacional**, v.15, pp.15-35, Julho, 1995c.

_____. General overview of the MACBETH approach. **Apostila do curso Metodologias Multicritérios de Apoio à Decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995e.**

_____. _____. Applications of the MACBETH approach in the framework of an additive aggregation model. **Apostila do curso Metodologias Multicritérios de Apoio à Decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995f.**

_____. _____. A theoretical framework for measuring attractiveness by a categorical based evaluation technique (MACBETH). **Apostila do curso Metodologias Multicritérios de Apoio à Decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995g.**

_____. _____. Measuring credibility of compensatory preference statements when trade-offs are interval determined.. **Apostila do curso Metodologias Multicritérios de Apoio à Decisão - ENE/UFSC. Florianópolis, Agosto, 1995h.**

_____. STEWART, T.J., VASNICK, J.C. Multicriteria decision analysis: some thoughts based on the tutorial and discussion sessions of the ESIGMA meetings. **Euro XIV Conference, pp. 261-272, Jerusalem, Julho 3-6, 1995b.**

_____. Três Convicções Fundamentais na Prática do Apoio à Decisão. **Pesquisa Operacional, v.13, n.1, pp.09-20, Junho/1993.**

BLALOCK, H.M., *Social Statistics. McGraw-Hill, 1979*

COSSETTE, P., AUDET, M. Mapping of an idiosyncratic Schema. **Journal of Management Studies, v.29, n.3, pp. 325-348, 1992.**

DUTRA, A., *Elaboração de um sistema de avaliação de Desempenho dos Recursos Humanos da Secretaria de Estado da Administração - SEA à Luz da Metodologia*

Multicritério de Apoio à Decisão. Dissertação de Mestrado. EPS/UFSC, (1998).

ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G. N.; ZANELLA, I. J.; NORONHA, S.M.D., Apostila Metodologias Multicritério em Apoio à Decisão. LABMCDA/UFSC, (1998).

_____.; ZANELLA, I. J.; ENSSLIN, E. Structuring a real-world MCDA application. **Revista Produto & Produção**, Porto Alegre/RS, v.2, n.1, p.23-30, (1998b)

_____.; DUTRA, A. O Uso de Mapas Cognitivos como Instrumento de Apoio ao Processo Decisório: Um Estudo de Caso. **Anais do XVII ENEGEP**, Gramado, Brasil, pp.199, 1997

GOODWIN, P. & WRIGHT, G. **Decision Analysis for Management Judgement**. Chichester: John Wiley & Sons, 1991

KEENEY, R.L., Creativity in Decision Making with Value-Focused thinking. **Sloan Management Review**. Summer, pp. 34-41, 1994.

_____. **Value-focused Thinking: A Path to Creative Decisionmaking**. Cambridge:Harvard Univ. Press, (1992)

ROY, B., VANDERPOOTEN, D., The European School of MCDA: Emergence, Basic Features and Current Works. **Journal of Multi-Criteria Decision Analysis**, v.5, pp. 22-38, 1996.

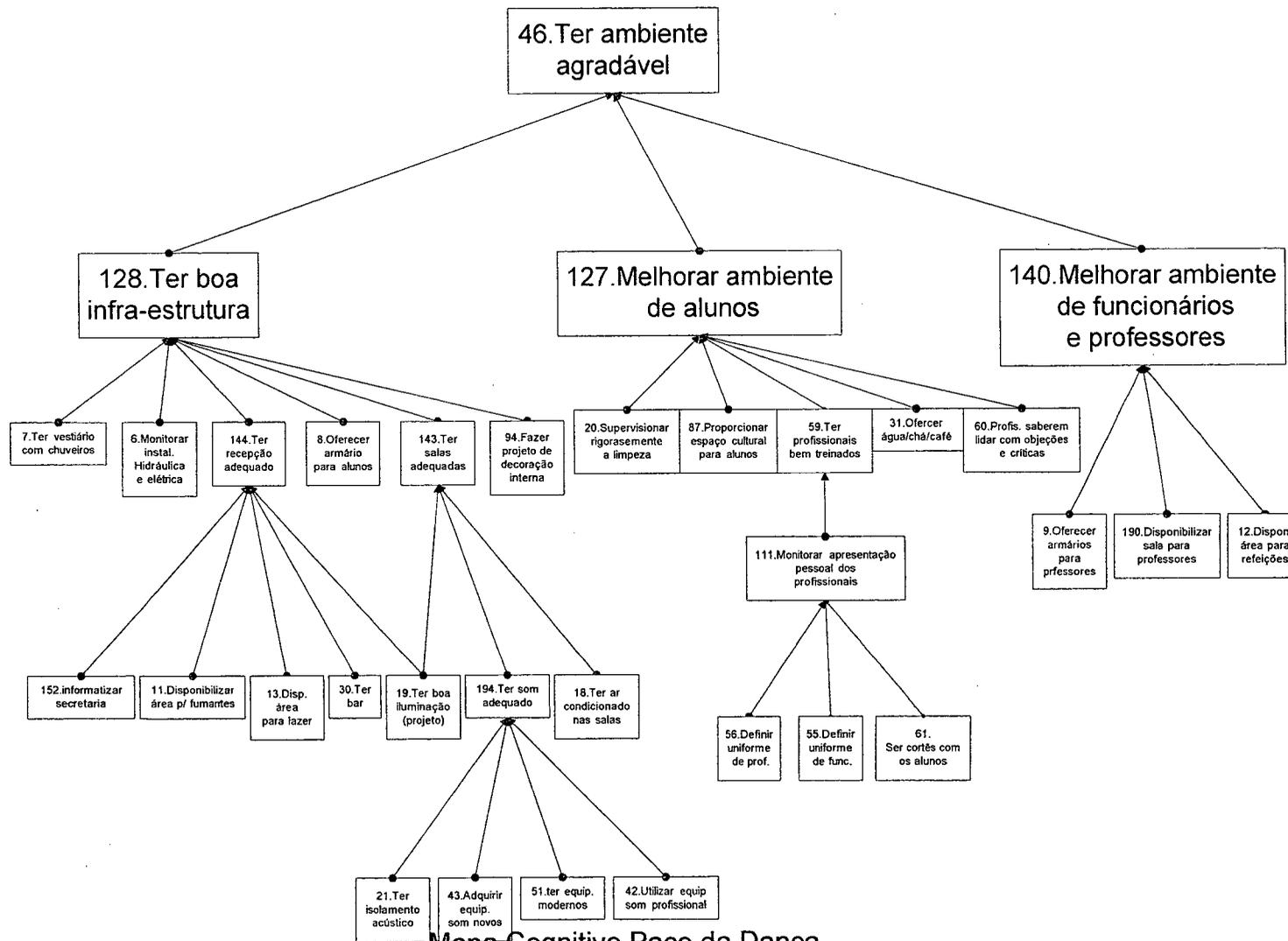
_____. Decision Science or decision-aid science? . **European Journal of Operational Research**, n.6, p.184-203, (1993).

_____. Decision-aid and decision making. In: BANA e COSTA (ed.) **Readings in Multiple Criteria Decision Aid**, Berlin: Springer, pp. 17-35, 1990

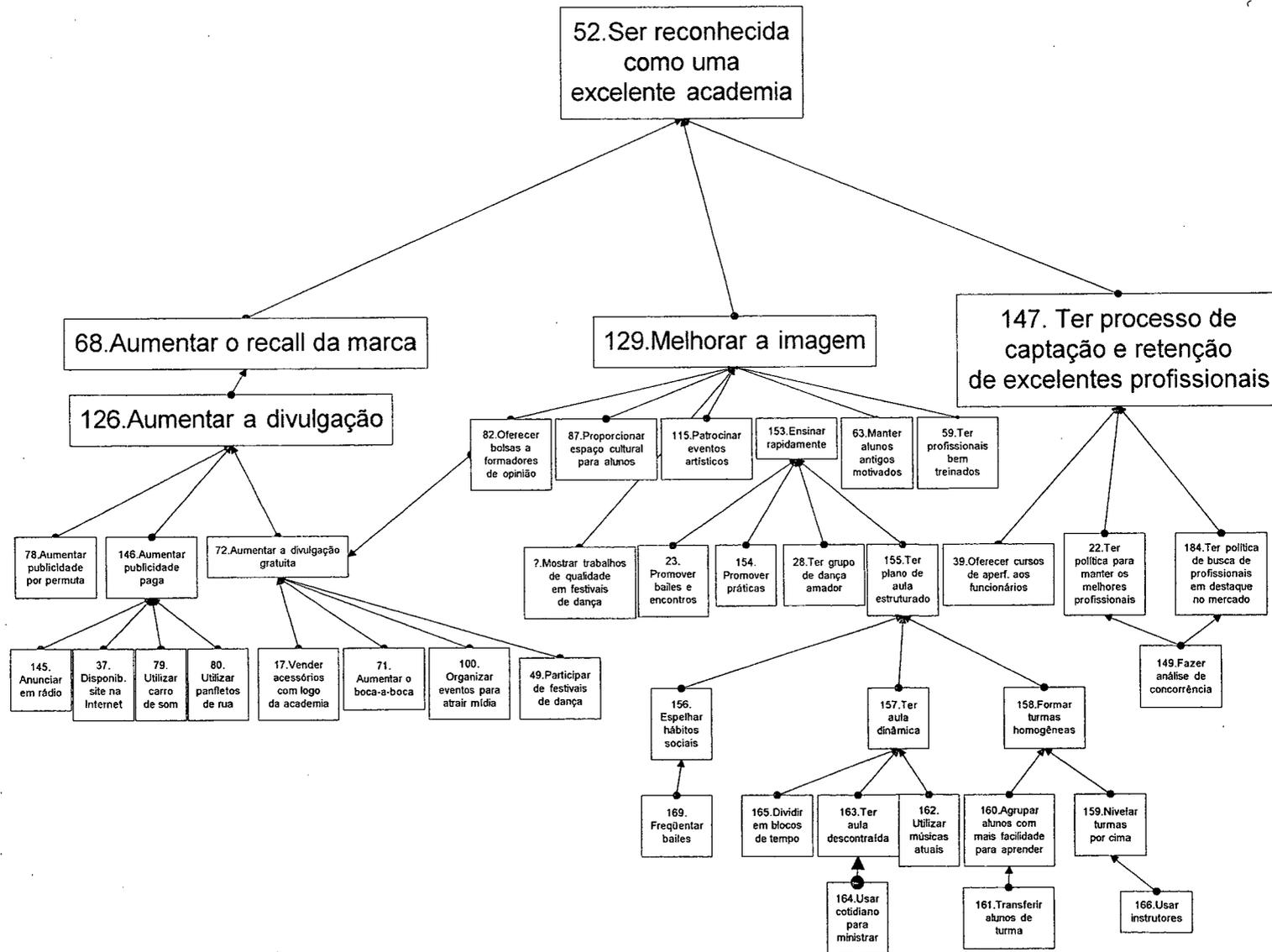
VINCKE, P. **Multicriteria Decision-aid.** John Wiley & Sons,
1992.

VON WINTERFELDT, D., EDWARDS, W. **Decision Analysis and
Behavioral Research,** Cambridge University Press,
Cambridge, MA, 1986

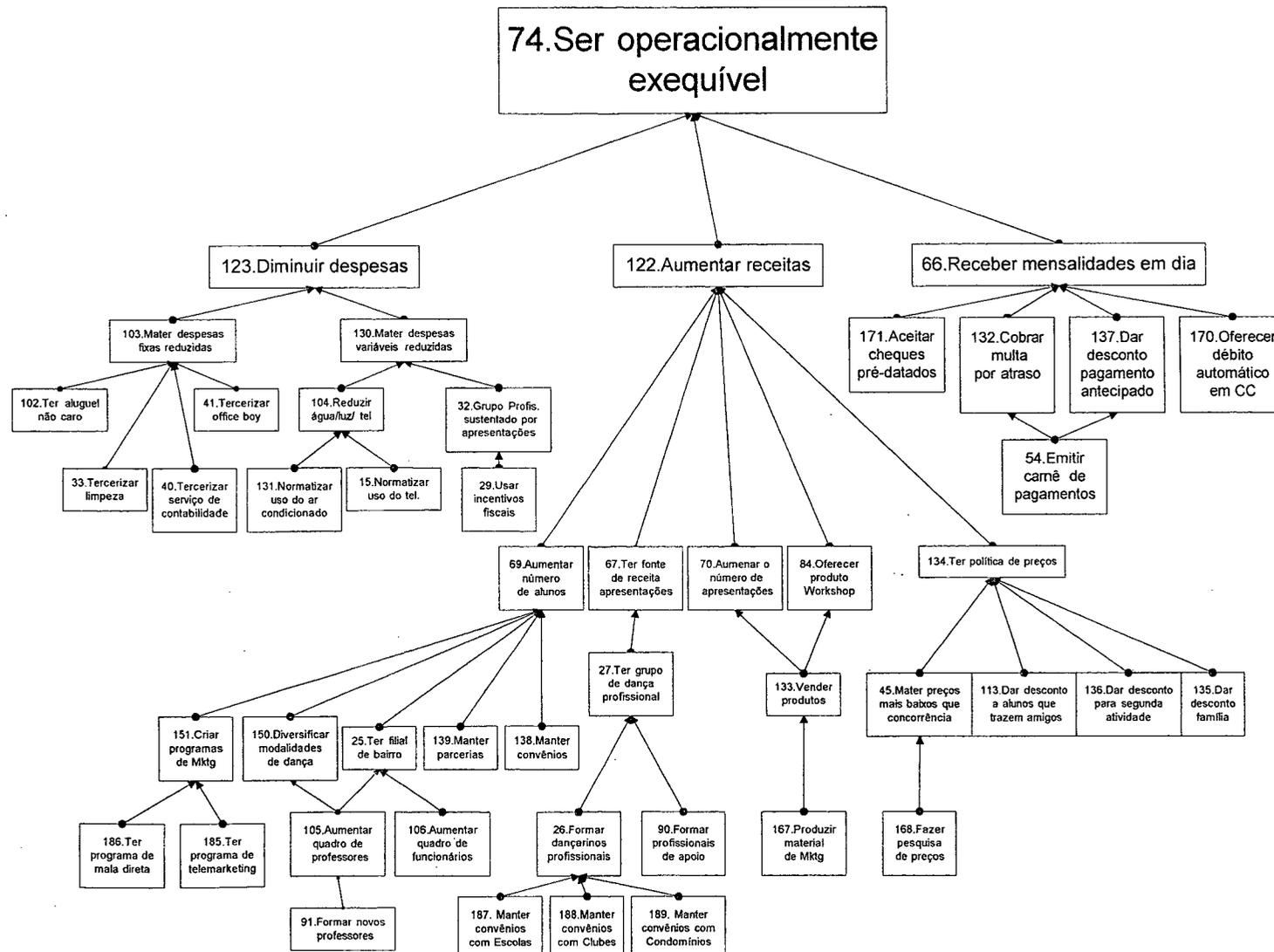
ANEXOS**Mapa Cognitivo****Paço da Dança**



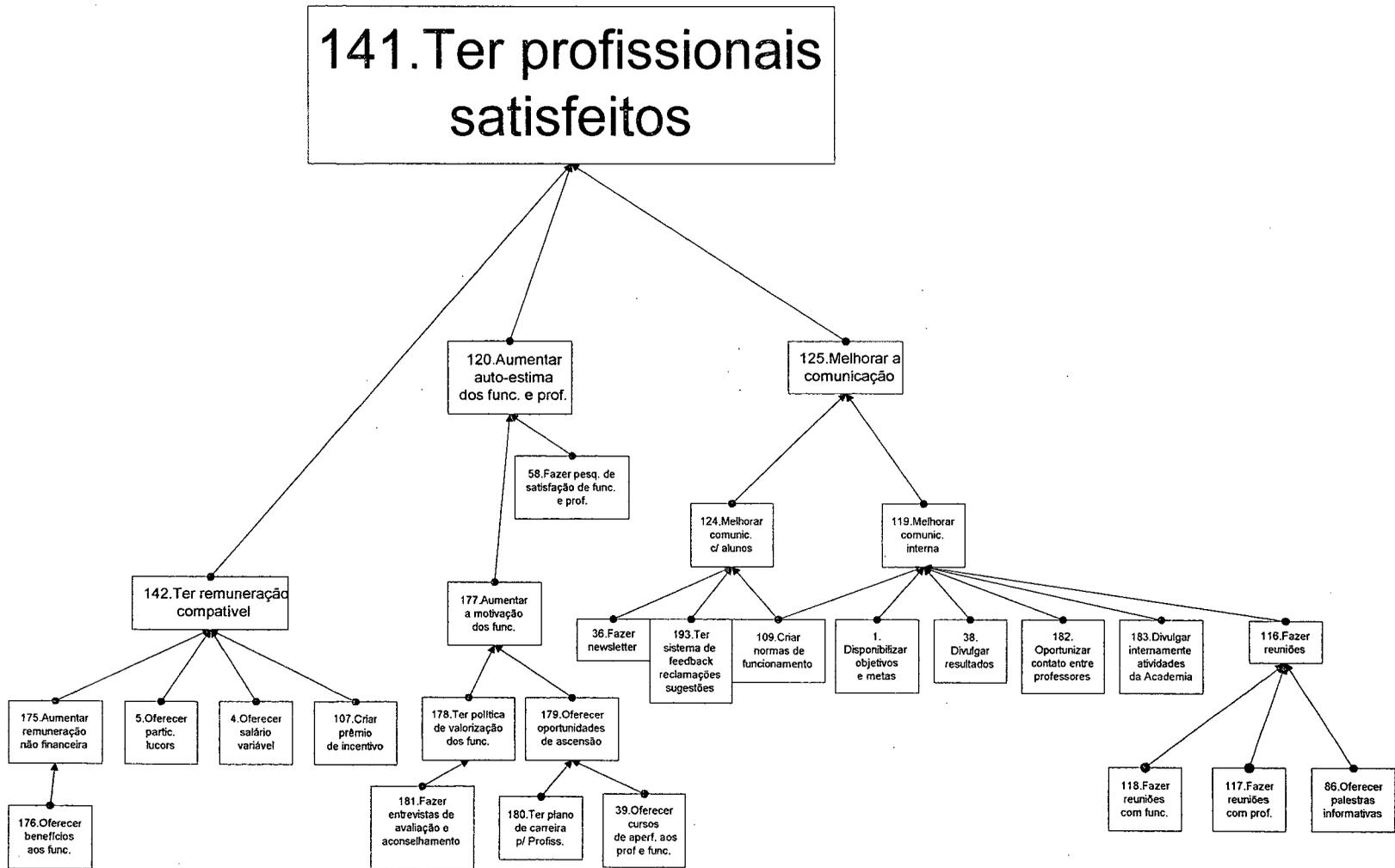
Mapa Cognitivo Paço da Dança



Mapa Cognitivo Paço da Dança



Mapa Cognitivo Paço da Dança



Mapa Cognitivo Paço da Dança