



FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR

Teresa Cristina Neves de Pinho

Modelo para Otimização do Orçamento Público Municipal:
Estudo de Caso – Prefeitura Municipal de Fortaleza

Fortaleza
2004



**FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - UNIFOR**

Teresa Cristina Neves de Pinho

**Modelo para Otimização do Orçamento Público Municipal:
Estudo de Caso – Prefeitura Municipal de Fortaleza**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Informática Aplicada da Universidade de Fortaleza, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciência da Computação.

Orientador: Prof. Plácido Rogério Pinheiro, D.Sc.

**Fortaleza
2004**

P654m

Pinho, Teresa Cristina Neves de.

Modelo para otimização do orçamento público municipal [manuscrito]/Teresa Cristina Neves de Pinho.-2004
104 f.

Cópia de computador.

Dissertação (mestrado)-Universidade de Fortaleza, 2004.

Orientação: Prof. Dr. Plácido Rogério Pinheiro.

1.Programação linear 2. Orçamento Público – Ceará 3. Otimização 4. Informática aplicada I. Título.

CDU 65.012.122



**Modelo para Otimização do Orçamento Público Municipal:
Estudo de Caso – Prefeitura Municipal de Fortaleza**

Banca Examinadora:

Prof. Plácido Rogério Pinheiro, D.Sc.

(orientador)

Prof. José Bezerra da Silva Filho, D.Sc.

(membro - Universidade de Fortaleza/UNIFOR)

Prof. Luiz Flávio Autran Monteiro Gomes

(membro - Universidade IBMEC)



À minha Mãe, pelo exemplo;
Ao meu Pai, pelo apoio espiritual;
Aos meus Irmãos, Irmã e Amigos, por tudo que representam;
Ao meu grande amor, simplesmente, por existir.



AGRADECIMENTOS

Aos meus Pais, pela minha geração, por ter-me permitido e ensinado a enfrentar tantos desafios, a conquistar grandes vitórias e a aprender com as derrotas, sobretudo aquelas que me fizeram crescer.

Aos professores e colegas do Mestrado em Informática Aplicada, pelo convívio e pela parceria na troca de conhecimentos.

Ao meu orientador professor Plácido Rogério Pinheiro, pelos ensinamentos e contribuições, tanto de conteúdo técnico quanto social;

Ao professor Paulo César Batista, pelas sugestões e contribuições como membro da banca de qualificação;

Ao professores José Bezerra e Luiz Autran, pela avaliação segura e contribuição enriquecedora, como membros da Banca Examinadora.

À minha mãe, pelo auxílio, aqui, com sua experiência acadêmica.

Aos meus amigos e familiares, pela compreensão de minha ausência, e ao meu marido, Pedro Valber, pelo que representa.



Resumo da Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Informática Aplicada (MIA) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação (M. Sc.).

Modelo para Otimização do Orçamento Público Municipal: Estudo de Caso – Prefeitura Municipal de Fortaleza

Teresa Cristina Neves de Pinho
Setembro / 2004

Orientador: Prof. Plácido Rogério Pinheiro, D. Sc.

Curso: Mestrado em Informática Aplicada

O objeto deste trabalho é oferecer uma contribuição que viabilize uma distribuição melhor do orçamento público, com vistas a atingir o objetivo da pesquisa, a qual se constitui na construção de um modelo de gestão municipal, visando a melhor alocação possível de recursos públicos escassos. Apresenta uma metodologia para a modelagem do problema que busca na ciência baseada no multicritério e na programação linear a solução ótima para sua proposição.



Abstract of the Dissertation presented to the Master Applied Computer Science of the University of Fortaleza (UNIFOR) as a partial fulfillment of the requirements for the Master degree in Computing Science (M. Sc.).

Optimized Model for Public Budget: Case Study: Major of Fortaleza

Teresa Cristina Neves de Pinho
September / 2004

Supervision: Prof. Plácido Rogério Pinheiro, D. Sc.

Course: Mastering in Applied Computer Science

This dissertation aims to propose a municipal management model, in order to make possible the best allocation of scarce public resources. For such, it presents a modelling methodology for the problem, which uses multicriteria and linear programming science, as means for achieving the optimal solution for the proposal.



SUMÁRIO

Capítulo 1	-	Introdução	01
Capítulo 2	-	Orçamento Público	03
Capítulo 3	-	Pesquisa Operacional	07
3.1	-	Programação Linear	08
3.2	-	Multicritério	10
3.3	-	Aplicações no Setor Público	14
Capítulo 4	-	Modelagem	16
4.1	-	Formulação do Problema	16
4.2	-	Modelagem em Programação Linear	19
4.3	-	Modelagem do índice k – Multicritério	23
4.4	-	Análise de Sensibilidade	27
4.5	-	Análise da Dualidade	30
4.6	-	Variável tempo	32
Capítulo 5	-	Estudo de Caso: Prefeitura Municipal de Fortaleza - 2003	34
5.1	-	Aplicação do Modelo	34
5.2	-	Análise de Sensibilidade	45
5.3	-	Análise da Dualidade	63
Capítulo 6	-	Conclusão	66
Bibliografia	-		69
Anexo A	-	Formulário de Avaliação de Atratividade	74
Anexo B	-	Classificação dos Programas de Governo	76
Anexo C	-	Restrições e graus de atratividade	87
Anexo D	-	Intervalos β , θ e γ	97



LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Níveis de valores	25
Figura 2	- Resultado MACBETH – Valores Fundamentais	37
Figura 3	- Resultado MACBETH – Saúde	37
Figura 4	- Resultado MACBETH – Educação	38
Figura 5	- Resultado MACBETH – Meio Ambiente	38
Figura 6	- Resultado MACBETH – Infra-estrutura	39
Figura 7	- Resultado MACBETH – Assistência Social	39
Figura 8	- Resultado MACBETH – Desenvolvimento Econômico	40
Figura 9	- Resultado MACBETH – Administração	40
Figura 10	- Matriz resultado da implementação do modelo – PMF/2003	44
Figura 11	- Intervalo de variação do valor fundamental “Educação”	45
Figura 12	- Intervalo de variação do valor fundamental “Assistência Social”	46
Figura 13	- Intervalo de variação do valor fundamental “Meio Ambiente”	46
Figura 14	- Intervalo de variação do valor fundamental “Desenvolvimento Econômico”	47
Figura 15	- Intervalo de variação do valor fundamental “Infra-estrutura”	47
Figura 16	- Intervalo de variação do subcritério “Pessoal”	48
Figura 17	- Intervalo de variação do subcritério “Segurança”	49
Figura 18	- Intervalo de variação do subcritério “Patrimônio”	49
Figura 19	- Intervalo de variação do subcritério “Programas”	50
Figura 20	- Intervalo de variação do subcritério “Lazer”	50
Figura 21	- Intervalo de variação do subcritério “Cidadania”	51
Figura 22	- Intervalo de variação do subcritério “Cultura”	52
Figura 23	- Intervalo de variação do subcritério “Turismo”	52
Figura 24	- Intervalo de variação do subcritério “Programas de Desenvolvimento Econômico”	53
Figura 25	- Intervalo de variação do subcritério “Merenda”	54

Figura 26	- Intervalo de variação do subcritério “Educação Fundamental”	54
Figura 27	- Intervalo de variação do subcritério “Educação Adultos”	55
Figura 28	- Intervalo de variação do subcritério “Iluminação”	56
Figura 29	- Intervalo de variação do subcritério “Transporte Coletivo”	56
Figura 30	- Intervalo de variação do subcritério “Trânsito”	57
Figura 31	- Intervalo de variação do subcritério “Fiscalização”	58
Figura 32	- Intervalo de variação do subcritério “Preservação”	58
Figura 33	- Intervalo de variação do subcritério “Medicamento”	59
Figura 34	- Intervalo de variação do subcritério “Atenção Básica”	59
Figura 35	- Intervalo de variação do subcritério “Vigilância”	60
Figura 36	- Gráfico: Resultado Computacional: LINDO – PMF/2003	61
Figura 37	- Gráfico: Resultado Computacional: MACBETH – PMF/2003	62
Figura 38	- Gráfico: Resultado Computacional: Intersecção – PMF/2003	63
Figura 39	- Gráfico: Resultado Computacional: DUAL PRICES – PMF/2003	64
Figura 40	- Graus de Impacto das atividades orçamentárias – PMF/2003	65



LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Exemplo de Orçamento	18
Tabela 2	- Exemplo de classificação de atividades	26
Tabela 3	- Relação dos juízos de valores MACBETH e modelo proposto	27
Tabela 4	- Valores fundamentais e seus subcritérios	35
Tabela 5	- Correspondência Valor X Arbitrariedade	36
Tabela 6	- Resumo dos índices MACBETH	42

LISTA DE SIGLAS

FUNDEF – Fundo para o Desenvolvimento da Educação Fundamental

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

LINDO – Linear Interactive Discrete Optimizer - Software produzido por LINDO Systems, Inc. ©

LRF - Lei de Responsabilidade Fiscal

M-MACBETH – Measuring Atractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique: método elaborado por BANA e COSTA e VANSNICK

PMF – Prefeitura Municipal de Fortaleza



Capítulo 1 - Introdução

A Gestão Participativa estabelece uma dinâmica de democratização da administração pública, pois associa planejamento e participação popular, através das definições políticas e dos ajustes e adequações no processo, quando necessário. Tem por objetivo discutir e definir com a população, de forma democrática, a distribuição dos recursos de investimento. Exatamente por ser fruto da discussão e das decisões da população, as obras ou investimentos priorizados, em geral, envolvem os problemas mais complexos das comunidades. São obras que requerem projetos cada vez mais detalhados e execuções criteriosas. Grandes desafios pressionam os governantes em nível federal, estadual e municipal, requerendo deles formas mais criativas e eficazes de obtenção de resultados, a partir do emprego de recursos cada vez mais escassos e de uma população cada vez mais exigente e participativa.

Considerando que o processo de gestão dos recursos públicos é definido no orçamento, faz-se necessário que este contenha todos os elementos que facilitem e permitam a aplicação mais correta daqueles, dentre o universo de interesses apresentado pela população através do processo de Gestão Participativa.

Dentro deste contexto, propõe-se uma metodologia para a construção de um modelo em programação linear para o Orçamento Público Municipal, cujo objetivo é municiar o administrador de instrumentos necessários à otimização da aplicação dos recursos públicos disponíveis, considerando o ambiente em que se encontra inserido. Determinar o caminho ótimo de aplicação dos recursos autorizados pelo Poder Legislativo, de forma a manter a máquina administrativa, fazer valer as leis e ainda atender aos anseios da população com recursos financeiros cada vez mais escassos.



A metodologia do presente trabalho consiste na análise da viabilidade e aplicação de um modelo estruturado em multicritério e programação linear aplicado ao orçamento público municipal, tendo como estudo de caso uma visão macro do orçamento de 2003 da Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF).

O capítulo 2 apresenta conceitos gerais do orçamento público, informações básicas para o entendimento do problema. Apresenta-se no capítulo 3 noções gerais de pesquisa operacional e sua aplicabilidade no setor público nos dias atuais. O cerne deste trabalho está no capítulo 4 que contém o desenvolvimento do modelo, contextualiza o problema, apresenta a construção do modelo em programação linear e análise multicritério, trazendo uma visão generalista de sensibilidade e dualidade. O modelo é aplicado à Prefeitura Municipal de Fortaleza, utilizando o orçamento de 2003 como estudo de caso, apresentado no capítulo 5. O capítulo 6 apresenta a conclusão de nosso trabalho.



Capítulo 2 - Orçamento Público

O Estado, em todas as suas esferas, foi criado para promover o bem comum da coletividade. Criar, organizar e manter uma gama considerável de serviços denominados de serviços públicos, através dos quais cumpre sua missão, pondo em prática o desenvolvimento das atividades (de sua obrigação) que lhe são atinentes, tais como a promoção da saúde, educação, pavimentação, limpeza, iluminação pública etc... em benefício da coletividade. Compreenda-se que, para criar, organizar e manter seus serviços, o Estado necessita despender grande soma de recursos financeiros.

A Lei Federal No. 4.320 de 17 de março de 1964 estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.

O entendimento do conceito de Orçamento Público evoluiu nos últimos anos. Aristeu Jorge dos Santos lista uma série de definições partindo da conceituação:

É uma lista de receitas e despesas do governo sem muita ligação com a realidade daquele lugar ou daquele ente público; limita-se a identificar algumas fontes de receitas e dizer onde elas vão ser gastas, sem ficarem claros os motivos e os objetivos do gasto. (SANTOS, 34)

Chegando a definição: “um documento de divulgação das ações do governo”. Ele mesmo conclui que este último conceito ressalta uma das principais obrigações impostas pela Lei de Responsabilidade Fiscal, que é a da publicação periódica de dados sobre as receitas e as despesas do governo, para que o cidadão saiba o que está acontecendo, e possa exercer os seus direitos na fiscalização do que o governo faz.

Róbison Gonçalves de Castro nos apresenta a flexibilidade do orçamento mostrando que ele é:



um processo contínuo, dinâmico e flexível, que traduz, em termos financeiros, para determinado período, os planos e programas de trabalho, ajustando o ritmo de execução ao fluxo de recursos previstos, de modo a assegurar a contínua e oportuna liberação desses recursos. (CASTRO, 8)

José Carlos Vaz (37) esclarece a forma de apresentação do orçamento público, conceituando-o como “um extenso conjunto de valores agrupados por unidades orçamentárias, funções, programas, atividades e projetos”.

As diversas visões do Orçamento Público nos fazem refletir sobre a evolução dos conceitos. De acordo com Róbison Gonçalves de Castro (8) o orçamento clássico se caracterizava por ser um documento de previsão de receita e de autorização de despesas, sendo estas classificadas segundo o objeto de gasto e distribuídas pelos diversos órgãos, para o período de um ano. Em sua elaboração não se enfatizava, primordialmente, o atendimento das necessidades da coletividade e da Administração; tampouco se destacavam os objetivos econômicos e sociais. A maior deficiência do orçamento tradicional consistia no fato de que ele não privilegiava um programa de trabalho e um conjunto de objetivos a atingir.

O orçamento clássico evoluiu para o orçamento de desempenho ou de realizações, em que se buscava saber *as coisas que o governo faz e não as coisas que o governo compra*. Assim, saber o que a Administração Pública compra tornou-se menos relevante do que saber para que se destina a referida aquisição. O orçamento de desempenho, embora já ligado aos objetivos, não poderia, ainda, ser considerado um orçamento-programa, visto que lhe faltava uma característica essencial: a vinculação ao Sistema de Planejamento. O orçamento-programa está intimamente ligado ao Sistema de Planejamento e aos objetivos que o Governo pretende alcançar, durante um período determinado de tempo. O Orçamento-programa pode ser definido como sendo um plano de trabalho expresso por um conjunto de ações a realizar e pela identificação dos recursos necessários à sua execução.

Como se observa, o orçamento-programa não é apenas documento financeiro, mas, principalmente, instrumento de operacionalização das ações do governo,



viabilizando seus projetos, atividades e operações especiais em consonância com os planos e diretrizes estabelecidas.

O orçamento público é então o principal instrumento de ação de qualquer governo seja na esfera federal, estadual ou municipal. É através da arrecadação e da aplicação destes recursos seguindo um plano que o governo modifica uma sociedade, em maior ou menor grau, conforme a eficiência, a eficácia e a efetividade de suas ações. Com um bom orçamento, ele pode prestar bons serviços e estimular o desenvolvimento da sociedade. O orçamento não é um fim, é um meio de realizar ações de governo que, se realizadas na direção certa efetuam, e, se erradas atrapalham e até inibem o desenvolvimento.

A ação governamental municipal realiza-se essencialmente através do orçamento público, ora prestando os chamados serviços de interesse local, como coleta de lixo, iluminação pública, ordenamento urbano, pavimentação, etc., ora se engajando em ações delegadas pelos governos federal e estadual, como acontece principalmente com saúde e educação, para os quais há leis, planos e recursos financeiros vinculados a ações específicas que os municípios devem realizar nos termos que lhes foram determinados. Por força da Constituição Federal de 1988, o Estado brasileiro adota uma estrutura orçamentária baseada na(s) Lei(s) de Diretrizes Orçamentárias – LDO entre outras. A LDO, por determinação constitucional, estabelecerá as metas e prioridades da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal. Na LDO a despesa é classificada através de vários critérios, sendo mais importantes aquelas por funções, programas, natureza da despesa e elementos, o que leva a uma codificação mais complexa e de mais difícil aplicação, gerando, inclusive, diferentes interpretações para alguns dos seus componentes.

Há inúmeras dificuldades na elaboração e na execução do orçamento, principalmente nos municípios que recebem receitas de diversas fontes cujas aplicações tem restrições. Aristeu Jorge dos Santos (34) mostra que a complexidade tem levado alguns administradores a enfrentarem processos judiciais mais por descumprimento de normas formais do que por má-fé. Nos lembra que os prefeitos e



vereadores já estão sujeitos a sanções por crimes de responsabilidade definidos no Decreto-Lei nº 201, de 27.02.1967, e que a nova Lei Federal nº 10.028, de 19.10.2000, denominada Lei de Crimes de Responsabilidade Fiscal, acrescentou novos crimes na lista, inclusive com penas de prisão; forçando um maior controle das ações públicas.

O Poder Executivo deve implementar o orçamento de forma eficiente e econômica dando transparência pública a esta implementação. Para José Carlos Vaz (37) o orçamento é um problema quando uma administração tem dificuldades para conviver com a vontade do Legislativo (poder que aprova a peça orçamentária) e da sociedade: devido à sua força de lei, o orçamento é um limite à sua ação. A Lei manda que se obedeçam alguns princípios na sua execução, notadamente a flexibilidade, isto é, adaptação a situações novas ou imprevisíveis. Justamente para que a Administração Pública tenha esta maior flexibilidade é que os gestores públicos precisam de ferramentas que lhes permitam avaliar e controlar o orçamento de forma a poder manipulá-lo em atendimento às solicitações da comunidade, sem, contudo, correr o risco de romper os princípios legais.

Considerando as múltiplas dificuldades de ordem administrativa e a potencialidade apresentada pela Pesquisa Operacional para tratamento de problemas de diversas naturezas, inclusive os administrativos conforme afirma Ermes da Silva (36); orientamos nosso trabalho nesta linha de pesquisa: fomos buscar nesta ciência subsídios que nos levaram à construção do modelo.



Capítulo 3 - Pesquisa Operacional

Motivados pela necessidade de resolver complexos problemas de planejamento em operações de guerra, a Pesquisa Operacional ergueu-se como metodologia no princípio dos anos 40, de acordo com Overton (27). Nos dias atuais, tem-se uma outra concepção, pois trata de solução de problemas de diversas naturezas, inclusive os administrativos. Dantzig, em sua entrevista a Horner para a revista OR/MS Today (20), define como sendo a ciência da tomada de decisão.

Ela utiliza métodos científicos para alcançar seus objetivos e se baseia, principalmente, no que chamamos de modelagem matemática, ou seja, a transposição de uma realidade existente em um determinado ambiente para um modelo matemático que procure representá-lo de forma otimizada. Na entrevista a Horner (20), Dantzig esclarece que toda variedade de abstração do problema deve ser colocada em forma matemática.

Problemas como os que ocorrem na vida real apresentam dificuldades das mais variadas naturezas. Inicialmente, é preciso estabelecer, entre os indivíduos que se propõem estudar o tema em foco, um certo consenso na percepção dele. Da percepção e da definição de objetivos nasce a concepção do problema como um sistema e então é possível modelá-lo. A fidelidade de um modelo é aumentada à medida que ele incorpora características da realidade, com a adição de novas variáveis e restrições. Isso aumenta sua complexidade, o que nos leva a considerar o fator custo-benefício quando pensamos em melhorar o desempenho de um modelo. A solução deste modelo ajuda a decisão do administrador. Quando as variáveis estão sob o controle do gestor, decidir, neste caso, é atribuir um particular valor a cada uma delas. Quando o administrador não tem controle destas variáveis, ou seja, seus valores são arbitrados por sistemas fora do controle do caso em questão, o modelo deve tratar as peculiaridades do problema, delimitando sua aplicabilidade e suas condições de contorno.



De acordo com Lachtermacher (21) a modelagem ajuda nos processos de decisão, entre outros fatores, por ajudar a tornar explícitos seus objetivos, forçar a identificação de variáveis, os termos em que são quantificáveis e forçar o reconhecimento de limitações.

3.1 – Programação Linear

A representação de determinado sistema é geralmente realizada por um conjunto de expressões matemáticas: na programação linear os modelos possuem equações e inequações onde, por exemplo, uma de suas equações serve para medir a eficiência do sistema para cada solução proposta, as outras geralmente descrevem as limitações ou restrições técnicas do sistema.

Se existem n decisões quantificáveis a serem tomadas, então pode-se associar a cada decisão uma variável de modelo denominada de variável de decisão, cujos valores ele próprio deverá determinar (x_i). A limitação dos recursos pode ser traduzida para o modelo através de restrições aos valores das variáveis, que podem ser expressas por meio de equações e inequações. Paulo Bregalda (7) lembra que as restrições apresentam normalmente as limitações de recursos disponíveis (capital, mão de obra, recursos minerais ou fatores de produção) ou, então, exigências e condições que devem ser cumpridas no problema.

O problema deve ser definido de forma a compreender os objetivos, as variáveis de decisão e os níveis de detalhamento. O processo de construção do modelo de otimização envolve uma enorme carga quantitativa, mas depende também da percepção do elaborador do modelo; que utiliza sua intuição, experiência, criatividade, poder de síntese, etc...

É na fase de formulação que são definidos os tipos de variáveis bem como as restrições do problema. O modelo deverá ser adequado à natureza dos dados de



entrada e de saída, e capaz de expressar as funções de desempenho que possivelmente serão exigidas no processo de otimização. Essas funções de desempenho são normalmente denominadas de funções objetivo ($z = f(x_1 \dots x_n)$). A formulação será completada com o estabelecimento das hipóteses de representação que irão orientar a escolha de modelos e de técnicas de solução para o caso.

A construção de modelos determina a inclusão de parâmetros e constantes que serão responsáveis pela definição e dimensionamento das relações entre as variáveis deles. O comportamento do modelo é comparado com a realidade na fase de validação. Alteram-se os seus elementos de forma a aproximá-lo ao máximo do comportamento do sistema real.

Segundo Goldbarg e Luna (14), é durante a fase de construção do modelo que se estabelecem as estruturas de entrada e saída de informações, fórmulas de inter-relação e os horizontes de tempo. Lembram, também, a necessidade da análise de sensibilidade do modelo proposto, o levantamento da precisão dos dados e do processo de feedback, vivenciando o uso do modelo no sistema.

Algumas ferramentas são utilizadas tanto para facilitar a construção quanto a solução dos modelos. Por exemplo, de acordo com alguns pesquisadores do IME-USP (31) o *CPLEX* é uma ferramenta destinada a problemas de larga escala, complexos, envolvendo programação matemática e otimização de recursos; o *MPL (Linguagem de Programação Matemática)* é um sistema de modelagem que permite trabalhar com modelos complexos, envolvendo milhares de variáveis. Os autores do *MATHEMATICA* (24) o definem como um software extremamente abrangente. Possui linguagem de programação de alto nível que permite estender seu uso para aplicações que atendam a necessidades específicas, incluindo computação simbólica (operações com literais) e numérica, otimização e programação linear.

Schrage (35) utiliza o software **L**inear **I**nteractive **D**iscrete **O**ptimizer, produzido por LINDO Systems, Inc. ©, conhecido como LINDO, para a solução dos modelos em



programação linear, pois acredita que permite ao usuário flexibilidade na modelagem e na solução dos problemas além da facilidade de uso. Devido à esta flexibilidade, aplicou-se o LINDO à metodologia proposta neste trabalho. Ele é uma ferramenta baseada no método simplex, processo iterativo de inversão de matrizes.

3.2 - Multicritério

A tomada de decisões ocorre quando existe a escolha entre executar ou não certas atividades ou executá-las de determinada forma. Geralmente as decisões são o produto de interações entre as preferências de um grupo de indivíduos, denominados atores. Cada ator tem seu sistema de valores que ele representa e que defende. Daí a importância de se escolherem atores competentes para defender o sistema de valores que representam.

Problema complexo se caracteriza quando há o envolvimento e o conflito entre diversos atores e ou quando múltiplas e conflitantes dimensões da situação (muitas delas qualitativas) necessitam ser utilizadas na avaliação da viabilidade de soluções e ou quando há ausência de informação. Normalmente, a subjetividade está presente neste tipo de problema. A existência da subjetividade, do juízo de valor dos atores e da multidimensionalidade do processo decisório não estão presentes nas técnicas tradicionais da Pesquisa Operacional.

As metodologias de Apoio Multicritério à Decisão tem como pressuposto mais forte o fato de reconhecer a importância da subjetividade dos que decidem. Neste caso, defende-se a impossibilidade de serem excluídos do processo de decisão os aspectos subjetivos, tais como valores, cultura, intuição, objetivos e preconceitos pessoais. Segundo Gomes (18) as metodologias de Apoio Multicritério à Decisão utilizam muitos recursos da psicologia quantitativa para expressar a preferência com relação a aspetos totalmente subjetivos, como conforto, desejo, beleza ou imagem de uma empresa no mercado.



O crescimento da metodologia multicritério de apoio à decisão se deve ao fato de dar ao grupo envolvido no processo de tomada de decisão, subsídios necessários para se obter uma solução que melhor se ajuste às necessidades do grupo. Nesse caso, duas fases importantes surgem para se completar o processo de apoio à decisão: a fase de estruturação e a de avaliação.

A primeira é a estruturação, que segundo BANA e COSTA é:

uma fase de análise do sistema em estudo, que conduz à identificação, caracterização e hierarquização dos principais atores intervenientes e à explicitação das alternativas de decisão potenciais, alternativas estas que se pretendem comparar entre si, em termos de seus méritos e desvantagens relativas, dado um conjunto de critérios de avaliação. (ANTUNES, 2)

Essa fase tem como resultado a construção da árvore de valor. Segundo Ensslin:

A estruturação constrói, gradualmente, entre avanços e recuos, uma base para a avaliação do processo de decisão, em paralelo com a formação de uma linguagem comum para a comunicação entre os intervenientes. (ENSSLIN, 10).

Na sua visão, o trabalho de estruturação visa a construção de um modelo (mais ou menos) formalizado, capaz de ser aceito pelos atores como uma estrutura de representação e organização de todo um conjunto de elementos primários de avaliação, ainda segundo ele, como são as características das ações e os objetivos dos atores.

Já a segunda fase, de avaliação propriamente dita, considerada uma fase de síntese, esclarece a escolha dos critérios através da análise de sensibilidade e robustez. Os critérios são explicitados nesta fase.

Bana e Costa, apud Fernandes (13) esclarecem que a explicitação das ponderações dos vários critérios pode ser expressa através de taxas de substituições - como nos métodos das várias abordagens de síntese que se baseiam no conceito de



compensação, ou refletindo diretamente os graus de importância relativa dos vários critérios - como nos métodos não compensatórios de subordinação que se baseiam nos conceitos de concordância e discordância.

Uma preocupação constante em qualquer metodologia é a passagem de uma escala semântica para uma escala cardinal, na qual se possam mensurar os critérios em uma mesma base. O M-MACBETH (**M**asuring **A**tractiveness by a **C**ategorical **B**ased **E**valuation **T**echnique, um método elaborado por BANA e COSTA e VANSNICK, é, segundo seus autores:

[...] um modelo para resolver o problema de construção de uma função de valor cardinal. Há outras técnicas para construção de uma função de valor cardinal, como as técnicas de direct rating e da "bissecção", que embora ainda muito utilizadas, recebem críticas ao seu processo. (BANA e COSTA; VANSNICK, 6)

Segundo Bana e Costa (5) um critério cardinal é “um critério para o qual a comparação de diferença de valores, ou mais genericamente, intervalos, é significativa”. A proposta M-MACBETH vem melhorar a modelação cardinal de preferências, facilitando a elaboração dos juízos absolutos de diferença de atratividade entre duas ações.

O processo de interação utilizado na abordagem M-MACBETH propõe que se expressem juízos absolutos de diferença de atratividade em sete dimensões, conforme Bana e Costa:

- | | | |
|----|--|----------------------------|
| 1. | Diferença de atratividade nula (indiferença) | (categoria 0) |
| 2. | Diferença de atratividade muito fraca | (categoria 1) |
| 3. | Diferença de atratividade fraca | (categoria 2) |
| 4. | Diferença de atratividade moderada | (categoria 3) |
| 5. | Diferença de atratividade forte | (categoria 4) |
| 6. | Diferença de atratividade muito forte | (categoria 5) |
| 7. | Diferença de atratividade extrema | (categoria 6) (ANTUNES, 2) |



As respostas às questões são representadas numa matriz. O software M-MACBETH gera, então, os níveis de referência e coeficientes de ponderação para cada ação.

Outras ferramentas foram pesquisadas, cujas características na visão de diversos autores, procurou-se sintetizar, e são apresentadas a seguir.

De acordo Oscar Netto (36) o método *Electre* (da sigla em francês para Tradução da Realidade por Eliminação e Escolha) deve ser utilizado em situações onde nem todas as alternativas são comparáveis entre si devido a consideráveis diferenças de pontos de vista. Para isso, o método *Electre-I* utiliza os conceitos fundamentais de “concordância”, “discordância” e a definição de seus valores limites aceitáveis. Sua evolução mantém a mesma lógica de funcionamento que se baseia em se estabelecer ordenações preferenciais das alternativas: uma ascendente, uma descendente, e uma ordenação final formada a partir das anteriores.

Já o método *Compromise Programming* (ou da Programação de Compromisso), na visão de Oscar Netto (26), deve ser utilizado quando se busca identificar a solução mais próxima de uma ideal, portanto não-viável, utilizando-se um determinado padrão de distâncias.

O método *AHP* (*Analytic Hierarchy Process*) é discreto, hierarquizado e consiste em obter um sistema de pesos que resulte consistente com as preferências subjetivas mostradas pelo decisor e reconhecidas na matriz de comparação paritária, segundo Romero (33). Para Gomes (16) o método *AHP* é provavelmente o método multicritério mais amplamente usado no apoio à tomada de decisão e na resolução de conflitos negociados, em problemas com múltiplos critérios; conforme Romero (33) este tem se mostrado eficiente em situações complexas de grande porte.



Ainda segundo Romero (33), o método *Promethee* (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) permite obter uma ordenação total ou parcial das alternativas não dominadas.

Por o M-MACBETH ser uma ferramenta particularmente simples, de fácil aprendizado, possuir parâmetros claros e de fácil interpretação, além de ser humanista, interativo e construtivista, conforme seus autores Bana e Costa e Vansnick (6), utilizou-se o software M-MACBETH neste trabalho.

3.3 – Aplicações no Setor Público

Schrage (35) comenta, em 1997, que a indústria de petróleo, nesta época, se destacava na utilização de modelos matemáticos como ferramenta de apoio à solução de problemas; mas, apresenta vários exemplos de problemas do cotidiano auxiliados pela modelagem matemática.

Dantzig, em sua entrevista na *OR/MS Today* (20), mostra que a dificuldade da implementação dos modelos desenvolvidos se dá pelo fato deles serem uma aproximação da realidade, já que os problemas reais são obscuros; e por isso, os decisores são sépticos quanto à sua aplicação. Mesmo com esta dificuldade, percebe-se um movimento no sentido da aplicação da ciência na tomada de decisões, inclusive no setor público.

Antunes (2) apresenta uma metodologia de apoio à avaliação de propostas em concursos públicos baseada em análise multicritério desenvolvida por Bana e Costa com estudo de caso em projetos de metrô, na empresa Metro do Porto S.A. Bana e Costa (3) utiliza também a análise multicritério para planejamento estratégico na cidade de Barcelos. Propõe, em 2001, (Bana e Costa, 4), uma metodologia para solução de conflito na decisão de construção de ferrovia em Portugal.



No Brasil temos vários exemplos apresentados nos diversos simpósios promovidos pela SOBRAPO (Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional). Temos, como exemplo, na área de educação, a avaliação de programas de pós-graduação da CAPES, apresentado por Ferrer (12). A iniciativa privada utiliza modelos matemáticos para a solução de problemas de rota de veículos os quais podem ser utilizados no setor público, por exemplo, nas rotas de limpeza urbana, fiscalização, etc...

Gomes (17) comenta que o governo Mário Covas utilizou o método científico *AHP-Analytic Hierarchy Process* para estruturar seu programa de governo: “pessoas são chamadas para participar e pede-se a um e a outro para darem uma nota para um projeto, por exemplo, em relação à importância social”. Gutierrez (19) apresenta uma metodologia para apoiar a tomada de decisão nos investimentos de saúde. Pizzolato (29) apresenta uma síntese de algumas experiências realizadas em cidades brasileiras na localização de escolas públicas.

Encontra-se diversos trabalhos no apoio à decisão na área financeira, mas, em nossas pesquisas, não foi encontrada solução para o problema da distribuição orçamentária brasileira.



Capítulo 4 - Modelagem

Este capítulo trata, inicialmente, da formulação do problema, com objetivo de definir as variáveis, a função objetivo e as restrições. Apresenta ainda a construção do modelo, que se baseia em duas etapas distintas: modelagem em programação linear e multicritério.

4.1 - Formulação do Problema

Na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) a despesa é classificada através de vários critérios, sendo mais importantes aquelas por funções, programas, natureza da despesa e elementos, o que leva a uma codificação mais complexa e de mais difícil aplicação, gerando, inclusive, diferentes interpretações para alguns dos seus componentes.

A Lei manda que se obedeçam alguns princípios na execução do orçamento, notadamente a flexibilidade, isto é, adaptação a situações novas ou imprevisíveis. Justamente para que a Administração Pública tenha esta maior flexibilidade é que os gestores públicos precisam de ferramentas que lhes permitam avaliar e controlar o orçamento de forma a poder manipulá-lo em atendimento às solicitações da comunidade, sem, contudo, correr o risco de romper os princípios legais.

Esta flexibilidade necessária aos gestores públicos é extremamente limitada devido às restrições impostas pela própria legislação vigente. Neste sentido, os administradores públicos têm grande dificuldade na definição da aplicação dos recursos financeiros, pela limitação legal e pela exigência, por parte da população, dos serviços que ela considerou prioritários.

E, no contexto de um sistema que possui, de um lado, leis que restringem, e, de outro, cidadãos cada vez mais exigentes que solicitam sempre mais serviços



públicos de qualidade, reside a dificuldade de determinar qual a solução para encontrar a melhor forma de distribuição de recursos.

A proposta de trabalho tem como foco os programas de governo através dos quais se define o meio pelo qual a administração pública vai buscar as soluções dos problemas sociais. A cada programa de governo estão vinculadas atividades, a elas estão associados recursos entre os quais os financeiros necessários para a realização das ações que fundamentam os programas em questão. Para qualquer despesa que se deseja realizar é necessária a pré-existência da dotação orçamentária correspondente. O objetivo é modelar o orçamento público municipal de forma a maximizar os recursos disponíveis, atendendo aos programas de governo e à legislação vigente. Busca-se definir as dotações orçamentárias para cada programa de governo de forma a otimizar o recurso disponível e atender aos anseios da população.

A Tabela 1 apresenta um exemplo de orçamento: Apoio Administrativo, Gestão da Política de Educação, Atendimento Ambulatorial, Emergencial e Hospitalar são exemplos de Programas de Governo. Os itens relacionados abaixo de cada Programa de Governo são as atividades vinculadas a cada um destes programas. A cada atividade será designado um valor orçamentário que permitirá a execução das ações pela administração no exercício.



0002 Apoio Administrativo
1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos
1003 Aquisição de Imóveis
1006 Construção da Sede da Guarda Municipal
1007 Reaparelhamento da Guarda Municipal
1028 Realização de Concursos e Seleção de Pessoal
0014 Gestão da Política de Educação
1008 Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais e Projetos Especiais
1009 Desenvolvimento do Ensino Fundamental
1010 Desenvolvimento da Gestão Escolar
2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais
2026 Gerenciamento das Políticas do Ensino Fundamental
0031 Atendimento Ambulatorial, Emergencial e Hospitalar
1023 Construção de Centro de Saúde
1024 Reforma e Equipamento de Unidades de Saúde
1025 Ampliação, Reforma e Equipamento do Hospital
1026 Melhoria do Atendimento Hospitalar
2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais
2042 Manutenção da Assistência à Saúde
2043 Manutenção da Rede de Hospitais do Município

Tabela 1 – Exemplo de Programas de Governo pertencentes a um Orçamento Público Municipal

As dotações orçamentárias são distribuídas pelos diversos Programas de Governo. Cada Programa de Governo tem uma importância para a Administração Pública em exercício, e precisa ser definida para que sejam distribuídas as dotações orçamentárias para as atividades a ele vinculadas, e então, as despesas necessárias à implantação do Programa poderem ser efetuadas. As dotações orçamentárias são definidas como variáveis controladas no nosso problema (x_i).



4.2 - Modelagem em Programação Linear

O objetivo será a maximização das ações a serem realizadas através das dotações orçamentárias, considerando o grau de importância destas ações (Programas de Governo).

A distribuição ótima do orçamento será aquela que melhor atender às ações dos Programas de Governo considerando a importância definida pela participação popular coordenada pela administração em questão. O critério de otimização é, então, o somatório das dotações orçamentárias de cada atividade ponderada pelo grau de importância do Programa de Governo ao qual ela está vinculada. Podemos representar a função objetivo do nosso problema da seguinte forma: (informamos que as definições aqui apresentadas são meramente ilustrativas para a montagem do modelo; em sua aplicação, deverão seguir o que recomenda a literatura específica).

Função objetivo: $\text{Máx } \sum_{i=1}^n k_i x_i$; em que:

x_i = dotação orçamentária da atividade relativa ao Programa de Governo i ;

k_i = grau de importância do Programa de Governo i ;

n = número de atividades de Programas de Governo previstas no orçamento.

Os elementos k_i do modelo serão discutidos na próxima seção (4.3) deste capítulo.

A avaliação da legislação pertinente (Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO e Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF) permitiu identificar algumas restrições legais, a saber:

I. As despesas somente poderão ser realizadas até o limite dos créditos orçamentários e créditos adicionais, e de acordo com o cronograma de desembolso da Unidade, devidamente aprovado.



Restrição 1: $\sum_{i=1}^n x_i = RCTot$; em que:

x_i = dotação orçamentária da atividade relativa ao Programa de Governo i (conforme LDO);

n = número de atividades de Programas de Governo previstas no orçamento;

$RCTot$ = receita total previamente definida pela equipe de finanças, conforme legislação pertinente; valor constante em nosso modelo.

II. De acordo com a LRF, entende-se como despesas de pessoal o somatório dos gastos do “ente” da Federação com os ativos; as despesas com inativos e pensionistas; os vencimentos e vantagens fixas e variáveis; os subsídios, proventos de aposentadoria; as reformas e pensões; os adicionais de qualquer natureza; as gratificações, horas extras e vantagens pessoais; os encargos sociais; as contribuições recolhidas pelo Ente às entidades de previdência. A LRF limita os gastos com pessoal no setor público em 60% da receita líquida para Estados e Municípios. Na esfera municipal, o limite de 60% será repartido entre Poder Legislativo: 6% (incluindo o Tribunal de Contas do Município) e Poder Executivo: 54%.

Os técnicos em orçamento do Poder Executivo da Prefeitura de Fortaleza (entrevistados para este trabalho) tratam o assunto de forma prudente, limitando em 49,5% este valor para efeito de reserva técnica.

Restrição 2: $\sum_{i=p_1}^{p_n} x_i \leq 0,495 * RCL$; em que:

x_i = dotação orçamentária da atividade relativa ao Programa de Governo relativo a pessoal;

$p_1...p_n$ = atividades de Programas de Governo previstas no orçamento relativas a pessoal;

RCL = receita líquida, valor constante em nosso modelo.



III. De acordo com a Constituição Federal (art. 212), o município deve destinar à educação, não menos que 25% da sua arrecadação de impostos e transferências. Desses 25%, 60% devem ser destinados ao financiamento do ensino fundamental e os 40% restantes ao financiamento de outros níveis de ensino (médio, superior, etc). Além disso, 60% dos recursos do FUNDEF devem ser destinados exclusivamente para o pagamento dos salários dos professores, objetivando a valorização do magistério e de melhoria da qualidade do ensino.

$$\text{Restrição 3: } \sum_{i=e_1}^{e_n} x_i \geq 0,25 * RCE \text{ e } \text{Restrição 4: } \sum_{i=fund_1}^{fund_n} x_i \geq 0,25 * 0,60 RCFund$$

em que:

x_i = dotação orçamentária da atividade relativa ao Programa de Governo relativo a educação;

$e_1...e_n$ = atividades de Programas de Governo previstas no orçamento relativas a educação;

$fund_1...fund_n$ = atividades de Programas de Governo previstas no orçamento relativas a educação fundamental;

RCE = receita para cálculo de Educação, definida no LDO (RCE = impostos + FPM + ITR + IPI + ICMS + IPVA + juros de moras de tributos e dívida ativa), valor constante em nosso modelo.

RCFund = receita para cálculo de Educação Fundamental, definida no LDO (RCFund = 60% do ICMS + 60% FPM + 60 do IPI), valor constante em nosso modelo.

IV. Despesas com Saúde: Para os Municípios, o percentual de vinculação é de 15% de sua receita de impostos e transferências constitucionais. Esse percentual deverá ser atingido no prazo de 5 anos, a partir da entrada em vigor da Emenda. Os Municípios que destinavam, no seu primeiro ano, percentuais inferiores a 15% para o financiamento da saúde, devem aumentá-los gradualmente até o 5º ano após a sua aprovação, reduzindo-se essa diferença à razão de, pelo menos, 1/5 por ano. Para efeito de modelagem, estamos considerando somente o percentual de vinculação de 15%, entendendo que a Administração em questão encontra-se com este percentual estabilizado.



Restrição 5: $\sum_{i=s_1}^{s_n} x_i \geq 0,15 * RCS$; em que:

x_i = dotação orçamentária da atividade relativa ao Programa de Governo relativo a saúde;

$s_1...s_n$ = atividades de Programas de Governo previstas no orçamento relativas a saúde;

RCS = receita para cálculo de Saúde, definida no LDO (RCS = impostos + FPM + ITR + IPI + ICMS + IPVA + juros de moras de tributos e dívida ativa), valor constante em nosso modelo.

VI. O orçamento da Câmara Municipal deverá ser no máximo igual a 5% da receita tributária.

Restrição 6: $\sum_{i=c_1}^{c_n} x_i \leq 0,05 * RCT$; em que:

x_i = dotação orçamentária da atividade relativa ao Programa de Governo relativo a Câmara Municipal;

$c_1...c_n$ = número de atividades de Programas de Governo previstas no orçamento relativas a Câmara Municipal;

RCT = receita tributária, definida no LDO (RCS = impostos + FPM + ITR + IPI + ICMS + IPVA + contribuição de melhoria), valor constante em nosso modelo.

VII. As despesas correntes não podem ser financiadas por despesas de capital; ou seja, o valor das despesas correntes deve ser menor ou igual ao valor das receitas correntes. Despesas correntes são as despesas de manutenção dos serviços públicos; sem que haja retorno ao patrimônio de igual valor. Despesas de capital são gastos onde há a recompensa pelo ingresso direto de um bem, de valor correspondente, no patrimônio; ou seja, investimentos, inversões financeiras e transferências de capital.

Restrição 7: $\sum_{i=dc_1}^{dc_n} x_i \leq RC$; em que:



x_i = dotação orçamentária relativa às despesas correntes;

$dc_1...dc_n$ = despesas correntes previstos no LDO;

RC = Receitas correntes (receitas realizadas diretamente pela administração pública direta ou indireta e que são consumidas em despesas com manutenção dos serviços públicos anteriormente criados – não incluem receitas de capital).

VIII . Todos os Programas de Governo aos quais as dotações orçamentárias (variáveis do modelo) estão vinculados têm uma certa importância política para Administração (índice k_i do modelo); e, conseqüentemente, devem ser positivas, diferentes de zero, acima de um valor u_i e abaixo de um valor d_i , ambos determinados pela Administração; ou seja no intervalo:

Demais Restrições: $u_i \leq x_i \leq d_i ; \forall x_i$

4.3 - Modelagem do índice k - Multicritério

As entradas ao sistema, ou seja, as informações necessárias ao modelo que deverão ser fornecidas são:

- As receitas, constantes no nosso modelo, que restringem o valor das variáveis controladas;
- A relação das atividades dos Programas de Governo que definirá o tamanho do vetor de variáveis controladas. Os Programas de Governo serão tratados como constantes no nosso modelo;
- A classificação das atividades dos Programas de Governo, através da Gestão Participativa, devidamente revista pelo Gestor Principal. Esta classificação será a entrada para cálculo do grau de importância de cada Programa de Governo.

O grau de importância de cada Programa de Governo, definido como k_i no nosso modelo, deve ser tratado de forma especial, já que é ele que definirá o valor máximo de nossa função objetivo, e então, será fator decisivo na definição das variáveis controladas do modelo.



Atualmente se tem utilizado a Gestão Participativa para Governar. Isso significa que a população tem, cada vez mais, participado das discussões para avaliar as ações que o Poder Público deve executar. Ou seja, cada vez mais percebemos que a população participa do processo de decisão de prioridades. Na opinião de JOÃO MELO [21, pág. 59] “na última década, os avanços mais significativos ocorreram no campo do planejamento e, de modo mais específico, na elaboração de orçamentos de forma participativa, mecanismo criado para que o cidadão possa opinar sobre as prioridades de alocação dos escassos recursos públicos”. A Gestão Participativa prevê que se tenha uma representatividade de toda a comunidade.

Deparamo-nos, então, com um grupo de indivíduos, com preferências distintas e sistema de valores diferentes que pretendem influenciar o processo de decisão de prioridades de ações. As decisões serão o produto de interações entre as preferências deste grupo de indivíduos.

Este problema pode ser definido como complexo, já que há o envolvimento e o conflito entre diversos atores e diversas dimensões qualitativas da situação. Definir se “Limpeza Urbana” é mais ou menos importante que “Educação” para Adultos”, por exemplo, é uma questão, antes de tudo, subjetiva. Qual deverá ser então o grau de importância da “Limpeza Urbana” ou da “Educação” no nosso modelo ?

Considerando que esta definição depende de valores pessoais, tais como objetivos, preconceitos, cultura e intuição, nossa proposta considera que o grau de importância de cada programa de governo deve ser definido a partir de uma avaliação multicritério.

Os graus de importância dos programas de governo (k_i) deverão ser definidos a partir da metodologia multicritérios.

Cada programa de governo é dividido em atividades e cada uma destas atividades deverá ser classificada em dois níveis: o primeiro, mais generalista, que



classifica a atividade por valores fundamentais, tais como Saúde, Educação, Meio Ambiente, etc.

O segundo, mais detalhista, que especifica cada valor fundamental em valores específicos, chamados aqui de sub-critérios, criando uma classificação de dois níveis.

A figura 1 apresenta graficamente estes níveis de valores propostos.

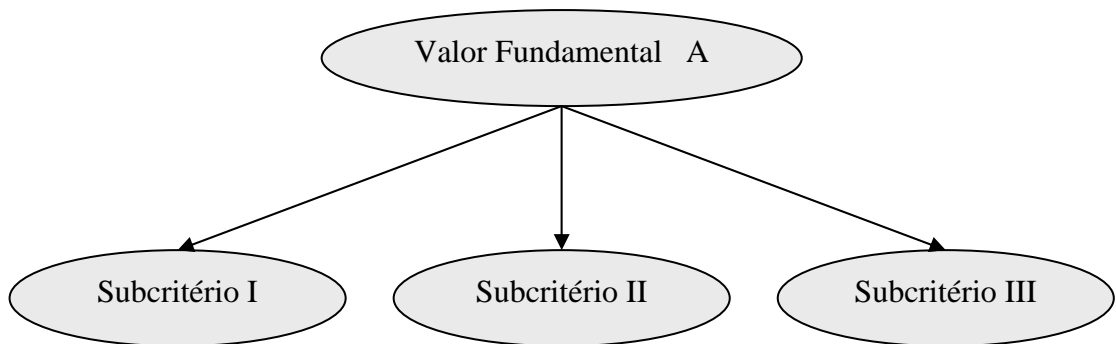


Figura 1 – Níveis de valores

A árvore de valores será construída com tantos valores fundamentais quantos forem julgados necessários pela administração, inclusive com a participação da sociedade (valor fundamental A, B, C, D, etc...). Cada valor fundamental terá tantos subcritérios quantos forem definidos pela administração e sociedade (subcritérios I, II, III, etc...)

Para exemplificar valores fundamentais e subcritérios, apresenta-se na Tabela 2 algumas atividades de Programas de Governo Municipal classificadas:



Programas de Governo	Valor Fundamental	Sub-critério
0002 Apoio Administrativo		
1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos	Administração	Patrimônio
1003 Aquisição de Imóveis	Administração	Patrimônio
1006 Construção da Sede da Guarda Municipal	Administração	Patrimônio
1007 Reaparelhamento da Guarda Municipal	Administração	Segurança
1028 Realização de Concursos e Seleção de Pessoal	Administração	Pessoal
0014 Gestão da Política de Educação		
1008 Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais e Projetos Especiais	Educação	Políticas
1009 Desenvolvimento do Ensino Fundamental	Educação	Fundamental
1010 Desenvolvimento da Gestão Escolar	Educação	Políticas
2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal
2026 Gerenciamento das Políticas do Ensino Fundamental	Educação	Fundamental
0031 Atendimento Ambulatorial, Emergencial e Hospitalar		
1023 Construção de Centro de Saúde	Saúde	Atenção Básica
1024 Reforma e Equipamento de Unidades de Saúde	Saúde	Atenção Básica
1025 Ampliação, Reforma e Equipamento do Hospital	Saúde	Hospital
1026 Melhoria do Atendimento Hospitalar	Saúde	Hospital
2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal
2042 Manutenção da Assistência à Saúde	Saúde	Atenção Básica
2043 Manutenção da Rede de Hospitais do Município	Saúde	Hospital

Tabela 2 – Exemplo de classificação de atividades de Programas de Governo Municipal

A modelagem proposta considera que se aplique o software MACBETH para definição dos graus de importância, a partir da árvore de valores construída. Os índices de atratividade destes valores fundamentais entre si e dos sub-critérios deverão ser fornecidos por consenso dentro de um programa de Gestão participativa dos atores.

Cria-se uma matriz de valores fundamentais (A, B, C,...) e compara-se a atratividade deles, entre si, gerando o índice f_i de cada um destes valores pelo método MACBETH. Este índice f_i é então o resultado da comparabilidade do primeiro nível da árvore de valores.



Cada valor fundamental terá sub-critérios vinculados a ele, que deverão também ser comparados entre si. Constrói-se uma nova matriz de valores para cada valor fundamental, comparando-se a atratividade de seus subcritérios, gerando-se o índice s_i de cada subcritério pelo método MACBETH (índice de segundo nível de comparabilidade).

Os níveis juízos absolutos de diferença de atratividade estão assim relacionados com os juízos definidos na metodologia MACBETH:

MACBETH	Modelo Proposto
1. Indiferente	Não se aplica
2. Muito fraca	Muito Menos Importante
3. Fraca	Menos importante
4. Moderada	Mesma importância
5. Forte	Mais importante
6. Muito forte	Muito mais importante
7. Extrema	Não se aplica

Tabela 3 - Relação dos juízos de valores MACBETH e modelo proposto

O grau de importância k_i , referente a atividade de governo a qual a dotação orçamentária x_i está vinculada, será o produto do índice estabelecido para seu valor fundamental (primeiro nível) pelo índice estabelecido para seu sub-critério (segundo nível).

$$k_i = f_i * s_i$$

4.4 – Análise de Sensibilidade

Seguindo a orientação de GOLBARG E LUNA [13] quanto aos passos do processo de análise quantitativa, aqui apresentamos a análise de sensibilidade da solução. Como o modelo proposto é baseado na junção das metodologias



multicritério e função linear, a análise de sensibilidade é discutida sobre estas duas óticas, e em seguida, na união das duas.

Uma análise específica do modelo é apresentada no que respeita à dualidade do problema apresentado na programação linear.

Função Objetivo

A função objetivo é formada pelo somatório das dotações orçamentárias das atividades de Governo ponderadas pelos graus de importância k , graus esses determinados a partir dos índices gerados pelo software MACBETH em função da diferença de atratividade dos valores fundamentais e de seus subcritérios de classificação.

Analisar a sensibilidade da função objetivo é então analisar os fatores que compõem o índice k . Como foi apresentado, o grau de importância k_i , referente à atividade de governo à qual a dotação orçamentária x_i está vinculada, será o produto do índice estabelecido para seu valor fundamental pelo índice estabelecido para seu sub-critério.

$$k_i = f_i * s_i$$

Cada parcela f_i e s_i que compõe o índice k_i pode assumir um intervalo de valores, sem contudo, alterar o nível de atratividade que é calculado pelo MACBETH. Chamemos este intervalo de valores de “Intervalo β ”.

O próprio software MACBETH apresenta os intervalos de variação que os índices f_i e s_i por ele gerados podem assumir, garantindo a valoração dos níveis de atratividades definidos pelos atores.



Intervalo de Variação do f_i

Os atores determinam qual valor fundamental tem a maior e a menor importância, estes recebem, então, os graus 100 e 10, respectivamente. Estes níveis de atratividade, por serem definidos como maior e menor, pelos atores devem, obrigatoriamente, receber os valores máximo e mínimo, não podendo, portanto, assumir valores intermediários; conseqüentemente não há intervalo de variação.

Intervalo de Variação dos s_i

Para cada valor fundamental foram definidos pelos atores os níveis de atratividade de seus subcritérios. Assim como na valoração do f , em cada caso existe um item de maior e outro de menor importância. Estes itens recebem, respectivamente, os graus 100 e 10. Estes níveis de atratividade por serem definidos como maior e menor pelos atores devem, obrigatoriamente, receber os valores máximo e mínimo, não podendo, portanto, assumir valores intermediários; conseqüentemente, não há intervalo de variação.

Considerando que o k_i é o produto de f_i por s_i , seu intervalo de variação, chamado aqui de Intervalo β , será então o produto dos intervalos de variação de seus componentes.

Uma vez definidos pelo MACBETH os intervalos de variação dos k_i , índices das variáveis da função objetivo, passaremos agora a analisar o resultado do LINDO para o modelo construído.

Modelo em programação linear

O software LINDO apresenta os intervalos de valores que os índices da função objetivo (k_i) podem assumir, de modo a não alterar os resultados, ou seja, os valores das dotações orçamentárias calculadas como solução do problema.



Percebe-se então que há mais um intervalo de variação para o índice k_i , definido a partir da solução do problema em programação linear, consideradas função objetivo e restrições. Este intervalo será tratado de “Intervalo θ ”.

Análise de Sensibilidade do Modelo Proposto

O modelo em questão é composto de duas etapas: a primeira se propõe a construir a função objetivo a partir da análise multicritério. A segunda etapa prevê a construção e a solução de um modelo em programação linear com base na função objetivo construída na primeira fase e nas restrições legais, mínimos e máximos definidos para cada variável a ser calculada, as chamadas dotações orçamentárias.

Cada etapa da nossa proposta gera um conjunto de valores em que os graus de importância das atividades de governo (k_i) podem estar inseridos: os intervalos β e θ . A intersecção destes conjuntos representa o intervalo no qual, de fato, nossos índices da função objetivo k_i poderão variar, o “Intervalo γ ”.

4.5 - Dualidade

O primal do modelo proposto tem como função objetivo o somatório de dotações orçamentárias que são ponderadas pelo grau de importância do Programa de Governo a cada uma delas associado, graus estes, definidos a partir de análise multicritério por participação popular. Suas restrições são as legais referentes à receita e aos limites mínimos e máximos definidos pela administração pública para cada atividade.

Como estes valores de receita e limites máximos e mínimos impactam a distribuição do orçamento? Estes são valores constantes definidos ao tempo da elaboração do modelo do primal, e poderiam ser diferentes. Ou seja, se, por exemplo, a Receita Total é modificada, com certeza, os valores das dotações orçamentárias serão alterados. Se, ainda, por exemplo, o valor mínimo ou máximo a ser aplicado na atividade de governo “merenda escolar” for alterado, com certeza isto terá um impacto maior ou menor que uma variação na Receita Total.



Podemos apresentar a dualidade do modelo proposto na forma:

Função objetivo do dual: $\text{Min } \sum_{j=1}^w r_j y_j + \sum_{j=w+1}^z p_j y_j$; em que:

z = número de restrições das dotações orçamentárias;

w = número de restrições legais;

r_j = valores definidos como receitas restritivas das aplicações das dotações orçamentárias;

p_j = valores determinados como limites inferiores/superiores das dotações orçamentárias para as atividades dos Programas de Governo;

y_j = grau de efeito relativo aos valores definidos pela administração pública como limites inferiores/superiores e receitas na distribuição orçamentária.

Receitas restritivas (r_j) são aquelas presentes nas restrições do primal como imposições legais. Algumas restrições do primal são formadas por equações que impõem às dotações orçamentárias x_i limite mínimo, outras impõem limite máximo. Estes valores mínimos ou máximos determinados pela administração ao tempo de construção do primal são chamados aqui de p_j .

Entendemos por “grau de impacto” a importância relativa que estes limites inferiores (superiores) no problema principal têm na definição das dotações orçamentárias. Ou seja, y mede o impacto relativo daquela arbitrariedade do valor inferior (ou superior) e da receita na distribuição orçamentária.

Os valores “ p ” e “ r ” são “arbitrados” no primal, ou seja, são valores constantes definidos ao tempo da elaboração do modelo do primal. Uma vez alterados impactam, de alguma forma, a solução do primal, ou seja, a distribuição do orçamento.



O objetivo do dual é MINIMIZAR os impactos dos limites inferiores (superiores) “arbitrados” e das restrições legais referentes às receitas na distribuição do orçamento.

Quanto maior o grau de efeito y , maior será o impacto dos limites arbitrados, ou da receita, na distribuição. Ou seja, uma alteração para maior ou menor no coeficiente que acompanha o y_j na função objetivo do dual produzirá um impacto maior ou menor, respectivamente, na distribuição das dotações orçamentárias.

Cada restrição do dual será formada por uma inequação onde um k estará presente no seu 2º. termo e podemos representá-las, genericamente, por:

$$\text{Restrições do dual: } \sum_{j=1}^m q_{x_n} y_j \geq k_n ; \forall 1 \leq n \leq v .$$

em que:

m = número de restrições da distribuição orçamentária;

v = número de variáveis dotações orçamentárias;

q = é o coeficiente de x_n na n -ésima restrição orçamentária.

As restrições do dual podem ser estudadas, como continuidade deste trabalho, para se avaliar a dependência do y com a construção do k e vice e versa.

4.6 – Variável tempo

A etapa de construção do modelo prevê a análise dos horizontes do tempo da modelagem proposta.

A peça orçamentária é um instrumento público definido para o exercício fiscal (ano fiscal – 12 meses). Suas restrições legais devem ser respeitadas ao final de cada exercício.



Este modelo propõe uma metodologia para a **construção** da peça orçamentária para um **determinado** exercício, em que se garante o atendimento à legislação, e demais restrições impostas.

Ele pode também ser utilizado nas suplementações orçamentárias, durante o exercício, para verificação de atendimento à legislação; já que, uma vez respeitadas as restrições ao longo do exercício estaremos garantindo o atendimento a estas restrições ao final do mesmo. Mas, neste caso, deve-se avaliar os resultados no tempo a cada rodada do modelo.

A fase de “implementação e utilização do modelo” será apresentada através do estudo de caso realizado na Prefeitura Municipal de Fortaleza.



Capítulo 5 - Estudo de Caso: Prefeitura Municipal de Fortaleza Exercício 2003

Para análise e implementação do modelo de otimização do orçamento público municipal consideramos os dados do exercício de 2003 da Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF), aprovados pela Câmara Municipal e publicados no diário oficial.

A Peça Orçamentária de 2003 da PMF é composta de várias tabelas. Dentre elas identifica-se os Programas de Governo e Resumo Geral da Receita como de maior relevância para o desenvolvimento deste trabalho. Buscamos os programas de governo definidos como metas a serem atingidas em 2003 pela PMF, e suas respectivas atividades; e, a partir daí, aplicamos a definição proposta no modelo. As metas serão atingidas através da aplicação das dotações orçamentárias definidas para cada uma das atividades previstas para os programas de governo.

5.1 – Aplicação do Modelo

Função Objetivo

A partir da tabela de Programas de Governo do orçamento 2003 da PMF e classifica-se as atividades quanto aos valores fundamentais. Chama-se de “valores fundamentais” as áreas de interesse geral da sociedade: Educação, Infra-estrutura, Meio Ambiente, Administração, Saúde, Desenvolvimento Econômico e Assistência Social.

Para cada valor fundamental, definimos subcritérios de classificação conforme apresentamos na Tabela 4, a seguir:



Valor Fundamental	Subcritérios de classificação				
Administração	Pessoal	Segurança	Patrimônio	Políticas de Administração	Controle
Assistência Social	Habitação	Programas de Assistência Social	Lazer	Cidadania	Políticas Assistência Social
Desenvolvimento Econômico	Capacitação	Programas de Desenvolvimento Econômico	Políticas	Turismo	Cultura
Educação	Merenda	Fundamental	Infantil	Adultos	Políticas Educação
Infra-estrutura	Vias	Transporte Coletivo	Iluminação	Trânsito	Políticas Infra
Meio Ambiente	Fiscalização	Urbanização	Preservação	Políticas Meio Ambiente	-
Saúde	Hospital	Atenção Básica	Medicamento	Vigilância	Políticas Saúde

Tabela 4 – Valores fundamentais e seus subcritérios

As áreas e seus subcritérios foram definidos a partir de entrevistas com diversos especialistas nas áreas de planejamento, educação, saúde, administração, infra-estrutura, etc...

A metodologia proposta consiste em classificar cada atividade orçamentária quanto ao valor fundamental, ou seja, se aquela atividade se refere a Educação, Infra-estrutura, Meio Ambiente, Administração, Saúde, Desenvolvimento Econômico ou Assistência Social; e quanto ao subcritério apresentado na tabela acima.

Utiliza-se o MACBETH para comparar as atratividades dos valores fundamentais e de seus subcritérios e então definir o “grau de importância” de cada grupo de atividade. Entende-se como grupo de atividade o conjunto de atividades orçamentárias que tem como valor fundamental e subcritério a mesma classificação.

A definição dos índices de atratividade prevista na metodologia MACBETH foi realizada a partir de pesquisa com 150 atores de diversos níveis sociais, definidos aleatoriamente. Aplicou-se o formulário apresentado no Apêndice A (página 71) através de 5 reuniões com 30 pessoas cada. Estes formulários foram preenchidos por cada ator considerando os níveis apresentados na tabela 3 (página 27).



Define-se como “consenso” entre os atores a média aritmética de suas respostas em cada comparação, calculada a partir da correspondência biunívoca da atratividade, conforme Tabela 5.

Valor	Nível de Atratividade
2	Muito Menos Importante
3	Menos importante
4	Mesma importância
5	Mais importante
6	Muito mais importante

Tabela 5 – Correspondência Valor X Atratividade

A média foi arredondada para cima ou para baixo, caso seu decimal estivesse maior ou igual a 0,50 ou menor a 0,50, respectivamente. Ela representa bem o universo de valores determinados pelos atores, uma vez que estes foram selecionados aleatoriamente.

Entende-se que o método de seleção dos atores e definição de consenso entre eles deve ser objeto de pesquisa específica dentro de um projeto de gestão participativa. Nosso objetivo aqui foi, tão somente, a representação de um interesse de uma comunidade definida aleatoriamente, sem nenhuma pesquisa científica de representatividade da coletividade, já que esta pesquisa transcende o objeto de nossa pesquisa.

Utiliza-se o software MACBETH, inserindo o resultado “deste consenso” em oito etapas, cujos resultados são apresentados a seguir:

- I. Definição do índice de atratividade entre os valores fundamentais.

Apresenta-se na Figura 2 o resultado da comparação da atratividade dos valores Saúde, Educação, Assistência Social, Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Infra-estrutura e Administração, utilizando a metodologia MACBETH.

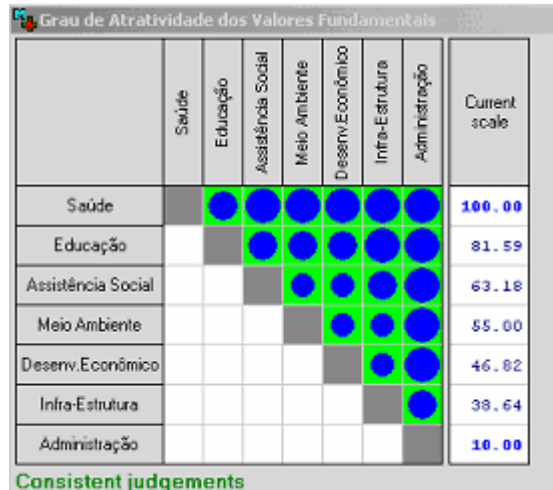


Figura 2 – Resultado MACBETH – Valores Fundamentais

A Saúde foi identificada como o valor fundamental de maior importância e a Administração o de menor importância.

Na tabela de valores do MACBETH definimos com 10 pontos o menor valor de atratividade para efeito do cálculo dos índices individuais.

II. Saúde: definição do índice de atratividade entre os seus subcritérios

Apresenta-se na Figura 3 o resultado da comparação da atratividade dos valores Hospital, Medicamento, Atenção Básica, Vigilância e Políticas de Saúde, utilizando a metodologia MACBETH.

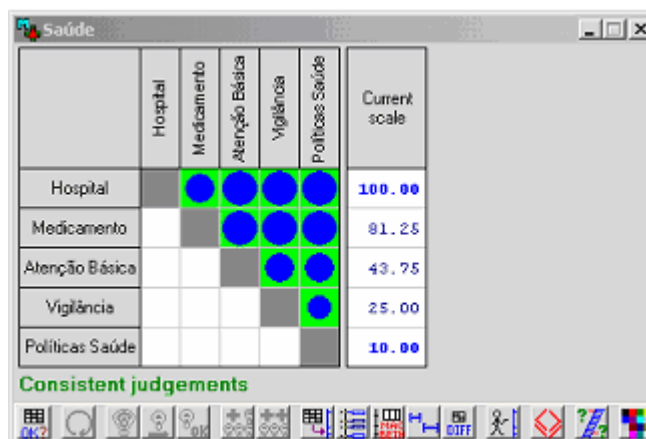


Figura 3 – Resultado MACBETH – Saúde



III. Educação: definição do índice de atratividade entre os seus subcritérios

Apresenta-se na Figura 4 o resultado da comparação da atratividade dos valores Educação Infantil, Educação Fundamental, Educação de Adultos, Merenda escolar e Políticas de Educação, utilizando a metodologia MACBETH.

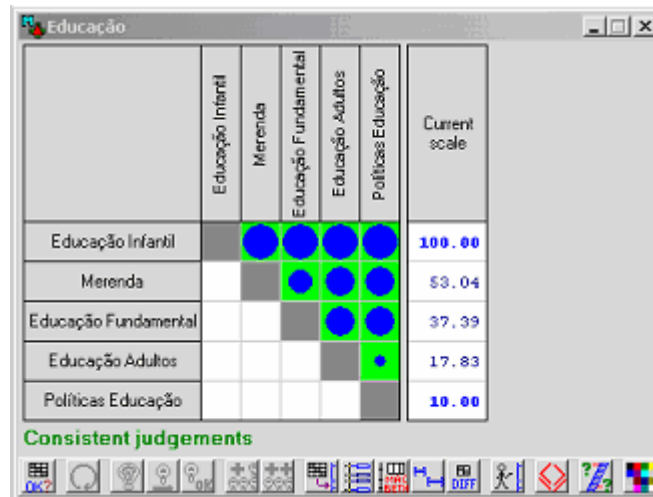


Figura 4 – Resultado MACBETH – Educação

IV. Meio Ambiente: definição do índice de atratividade entre os seus subcritérios

Apresenta-se na Figura 5 o resultado da comparação da atratividade dos valores Urbanização, Fiscalização, Preservação e Políticas de Meio Ambiente, utilizando a metodologia MACBETH.

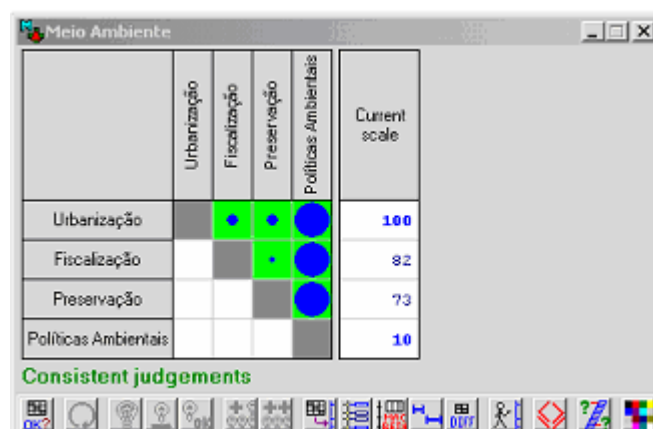


Figura 5 – Resultado MACBETH – Meio Ambiente



V. Infra-estrutura: definição do índice de atratividade entre os seus subcritérios

Apresenta-se na Figura 6 o resultado da comparação da atratividade dos valores Vias, Iluminação, Transporte Coletivo, Trânsito e Políticas de Infra-estrutura, utilizando a metodologia MACBETH.

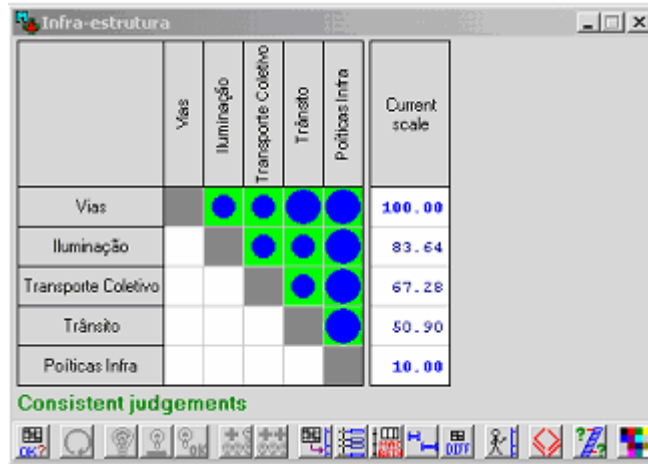


Figura 6 – Resultado MACBETH – Infraestrutura

VI. Assistência Social: definição do índice de atratividade entre os seus subcritérios

Apresenta-se na Figura 7 o resultado da comparação da atratividade dos valores Habitação, Programas Sociais, Lazer, Cidadania e Políticas de Assistência Social, utilizando a metodologia MACBETH.

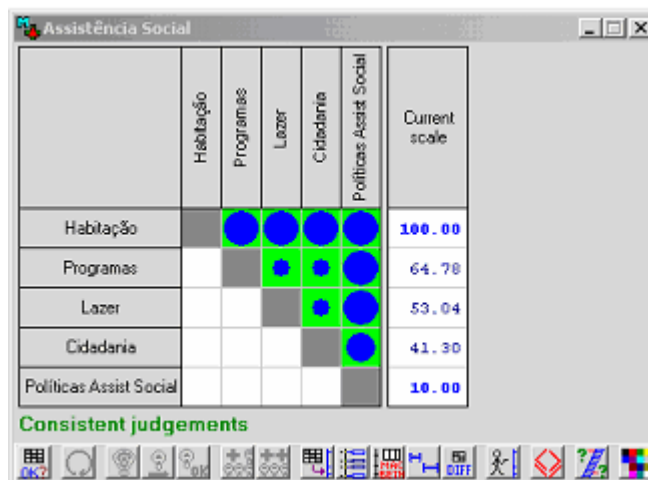


Figura 7 – Resultado MACBETH – Assistência Social



VII. Desenvolvimento Econômico: definição do índice de atratividade entre os seus subcritérios

Apresenta-se na Figura 8 o resultado da comparação da atratividade dos valores Capacitação, Cultura, Turismo, Programas e Políticas de Desenvolvimento Econômico, utilizando a metodologia MACBETH.

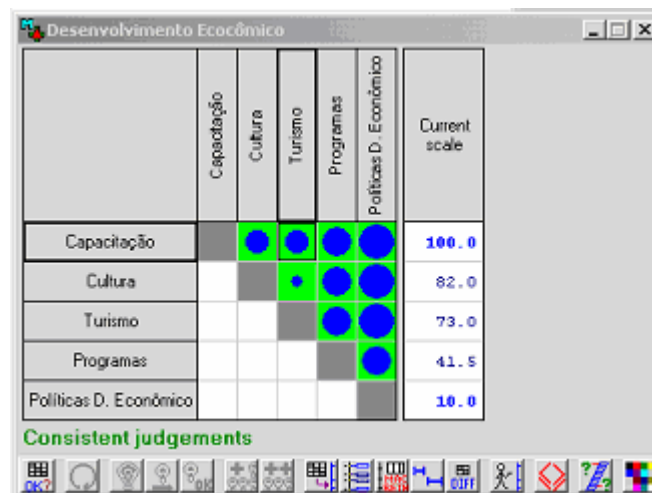


Figura 8 – Resultado MACBETH – Desenvolvimento Econômico

VIII. Administração: definição do índice de atratividade entre os seus subcritérios

Apresenta-se na Figura 9 o resultado da comparação da atratividade dos valores Controle, Pessoal, Segurança, Patrimônio e Políticas de Administração, utilizando a metodologia MACBETH.

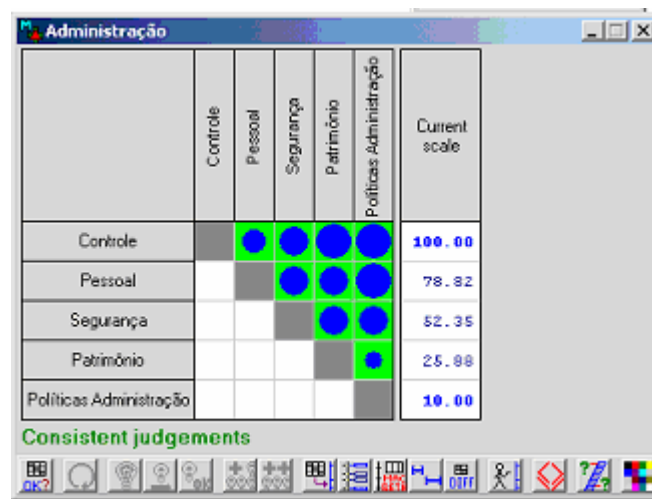


Figura 9 – Resultado MACBETH – Administração



De acordo com o modelo proposto, apresentado no capítulo 4, o grau de importância k_i para a atividade de governo cuja dotação orçamentária x_i está vinculada, será o produto do índice estabelecido para seu valor fundamental pelo índice estabelecido para seu sub-critério.

$$k_i = f_i * s_i$$

A Tabela 6 apresenta um resumo dos valores fundamentais e dos subcritérios de classificação e de seus índices definidos pelo MACBETH. Na segunda coluna vê-se os índices gerados pelo MACBETH pela comparação de atratividade dos valores fundamentais (f_i), a terceira coluna apresenta os índices (s_i) gerados pelo software pela comparação de atratividade dos subcritérios de cada valor fundamental e na última coluna estão os k_i , produto das colunas 2 e 3 para cada grupo de atividade dividido por 1000.



Áreas de Interesse	Valor Fundamental	Índice MACBETH	Índices Individuais
Saúde	100,00	100,00	1,0000
		81,25	0,8125
		43,75	0,4375
		25,00	0,2500
		10,00	0,1000
Educação	81,59	100,00	0,8159
		53,04	0,4328
		37,39	0,3051
		17,83	0,1455
		10,00	0,0816
Assistência Social	63,18	100,00	0,6318
		64,78	0,4093
		53,05	0,3352
		41,30	0,2609
		10,00	0,0632
Meio Ambiente	55,00	100,00	0,5500
		82,00	0,4510
		73,00	0,4015
		10,00	0,0550
Desenvolvimento Econômico	46,02	100,00	0,4602
		82,00	0,3774
		73,00	0,3359
		41,50	0,1910
		10,00	0,0460
Infra-estrutura	38,64	100,00	0,3864
		83,64	0,3232
		67,28	0,2600
		50,90	0,1967
		10,00	0,0386
Administração	10,00	100,00	0,1000
		78,82	0,0788
		52,35	0,0524
		26,88	0,0269
		10,00	0,0100

Tabela 6 - Resumo dos índices MACBETH

O k_i de cada atividade será exatamente o k corresponde ao grupo de atividades ao qual a atividade i está associada. Por exemplo, a atividade “Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos” tem como valor fundamental a “Administração” e como subcritério de classificação o “Patrimônio”.



Assim, o k desta atividade será $10 * 26,88$ (f_i e s_i , respectivamente) tudo dividido por 1000.

O Apêndice B (página 73) apresenta todas as atividades do orçamento de 2003 da PMF, classificadas quanto ao valor fundamental e subcritério; e seu respectivo k .

A função objetivo do nosso problema será então:

Função objetivo: Máx $\sum_{i=1}^n k_i x_i$; em que:

x_i = dotação orçamentária da atividade relativa ao Programa de Governo i ;

k_i = grau de importância do Programa de Governo i ;

n = número de atividades de Programas de Governo previstas no orçamento.

A função objetivo pode ser vista no Apêndice C (página XX) através da leitura na horizontal da coluna 5 (relação dos k 's) multiplicada pelo x_i correspondente.

Restrições

Cada atividade orçamentária pode estar presente em mais de uma restrição. O modelo aplicado à PMF no exercício de 2003 pode ser vista, de forma tabulada, no apêndice C (página 84). As colunas 1 e 2 apresentam as dotações orçamentárias do atividade de governo x_i ; as colunas 3 a 9 indicam se a atividade está presente nas restrições 1 a 7, respectivamente; e as colunas 10 e 11 se referem às restrições específicas de cada atividade (valores mínimo e máximo, se existirem).

A leitura da tabela apresentada no apêndice pode ser feita de forma horizontal, em que se vê cada variável do modelo, ou seja, a dotação orçamentária de cada atividade e de forma vertical, das colunas 3 a 9, o somatório das linhas de cada coluna é a composição de uma restrição. Colunas 10 e 11 indicam se há restrição específica, isto é, se existe restrição quanto ao valor máximo e ou mínimo, respectivamente, para a dotação orçamentária daquela atividade.



Aplicamos o software LINDO/PC, *Release 6.1* para análise e solução do modelo em programação linear aplicado a PMF. A Figura 10 apresenta o *fill-in* da matriz gerada do modelo em Programação Linear no LINDO versão 6.1, aplicado à PMF, exercício 2003, após a definição dos graus de importância de cada Programa de Governo pelo método de análise multicritério.

O software gerou o resultado da aplicação do modelo para otimização do orçamento / PMF – 2003, em que a parte cheia, em azul, representa o *fill-in* da matriz de restrições. Trata-se de uma matriz de 578 linhas e 285 colunas, para o primal.

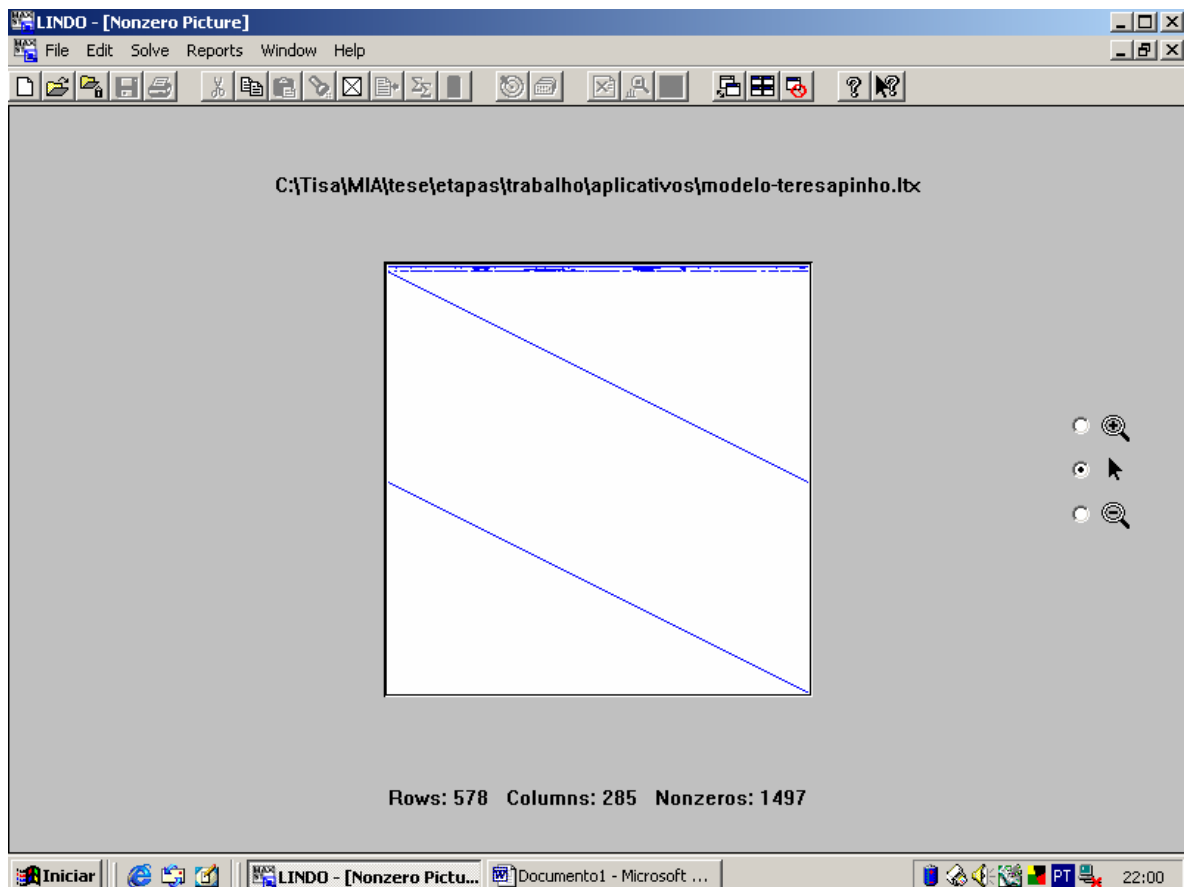


Figura 10 - Matriz resultado da implementação do modelo – PMF/2003

Pela matriz pode-se verificar que as primeiras linhas do modelo, ou seja, a função objetivo e as primeiras restrições (aquelas impostas pela legislação específica) são formadas por um número grande de variáveis. As demais restrições do problema primal são específicas de cada atividade de governo, e por isso são constituídas de apenas uma variável. A primeira e segunda diagonais da matriz,



representam, em relação às restrições de limite das dotações orçamentárias, respectivamente, seus limites mínimos e máximos.

5.2 – Análise de Sensibilidade

Apresentamos a seguir os intervalos de variação que os índices gerados pelo MACBETH podem assumir para o estudo de caso da PMF/2003, para cada valor fundamental e subcritério, garantindo a definição dos níveis de atratividade definidos pelos atores. Estes intervalos de variação foram definidos pelo próprio software.

A. VALORES FUNDAMENTAIS

As Figuras 11 a 15 apresentam os intervalos de variação para os índices f dos valores fundamentais. Os valores fundamentais “Saúde” e “Administração”, de maior e menor importância receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

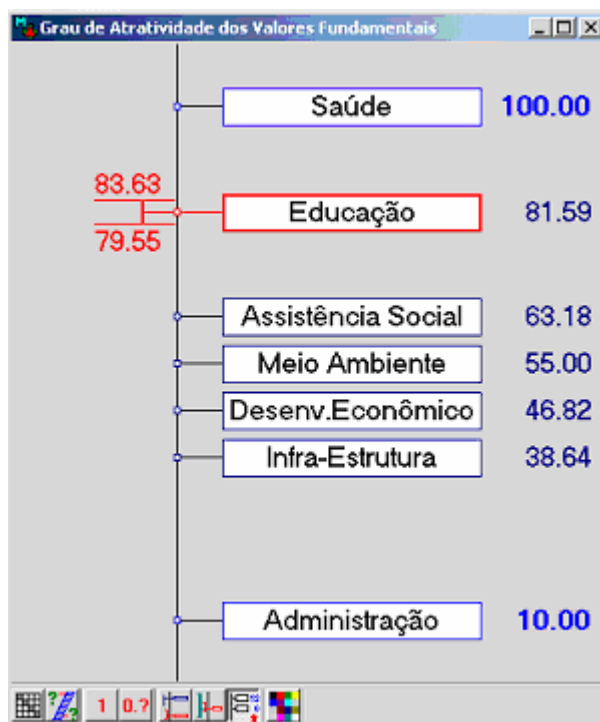


Figura 11 – Intervalo de variação do valor fundamental “Educação”

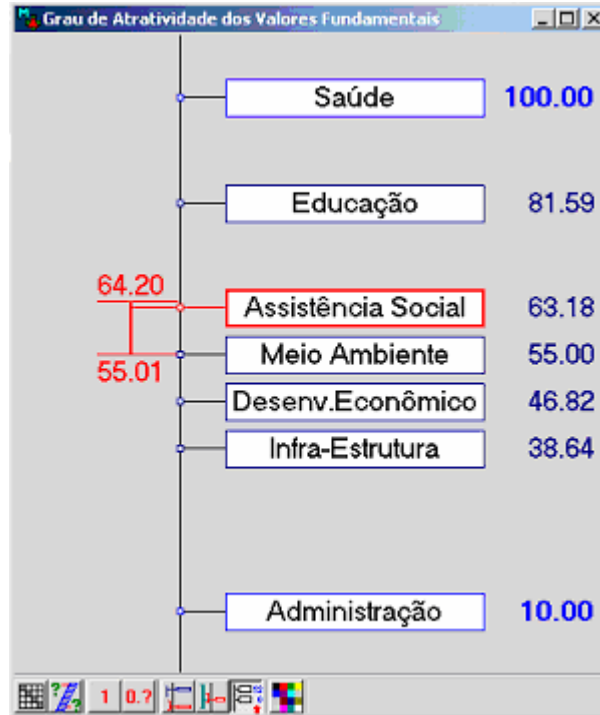


Figura 12 – Intervalo de variação do valor fundamental “Assistência Social”

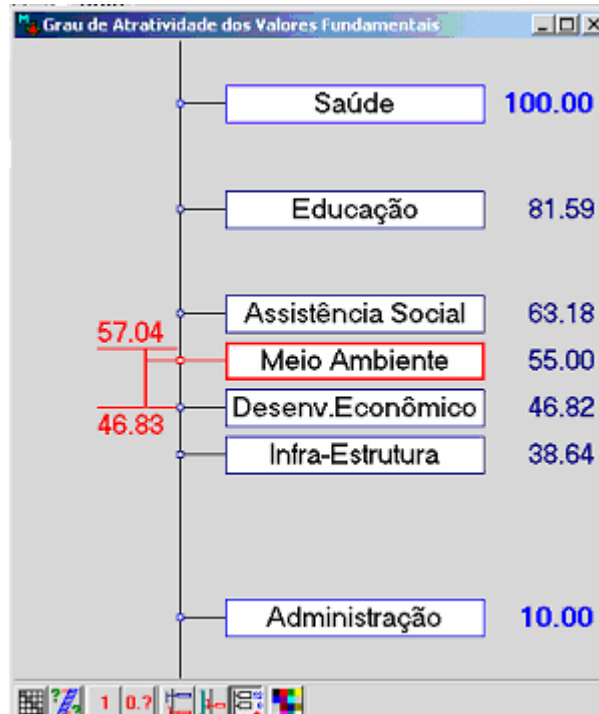


Figura 13 – Intervalo de variação do valor fundamental “Meio Ambiente”

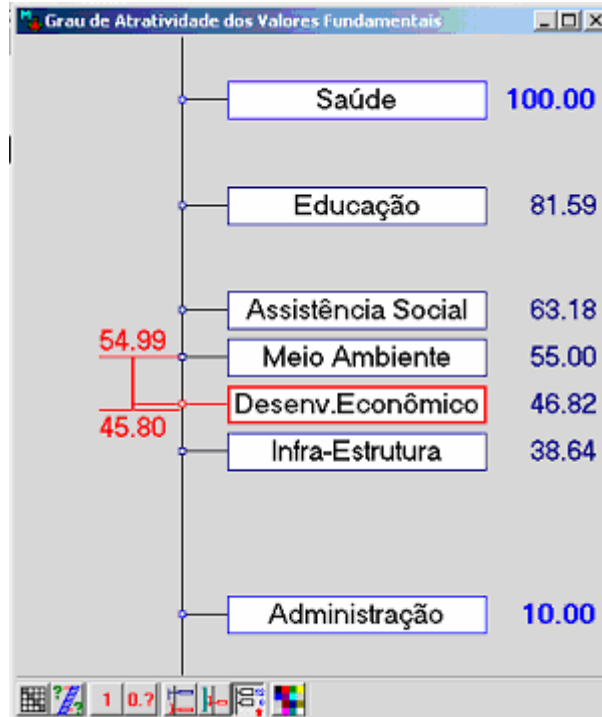


Figura 14 – Intervalo de variação do valor fundamental “Desenv. Econômico”

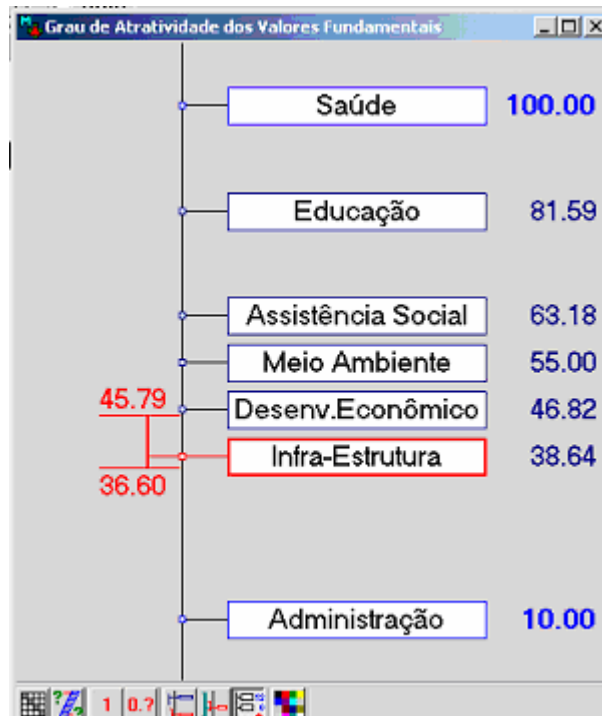


Figura 15 – Intervalo de variação do valor fundamental “Infra-estrutura”



B. SUBCRITÉRIOS

1. Administração

As Figuras 16 a 18 apresentam os intervalos de variação para os índices dos subcritérios referentes ao valor fundamental “Administração”. Os subcritérios de “Controle” e “Políticas de Administração”, de maior e menor importância receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

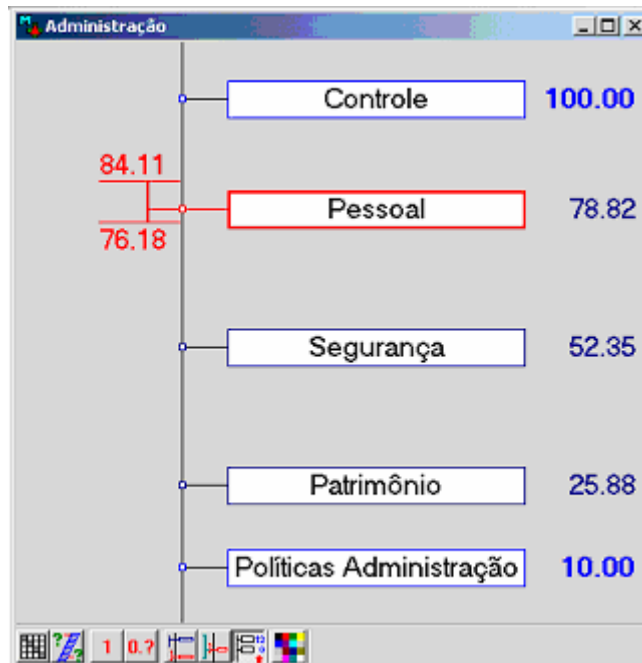


Figura 16 – Variação do subcritério “Pessoal”

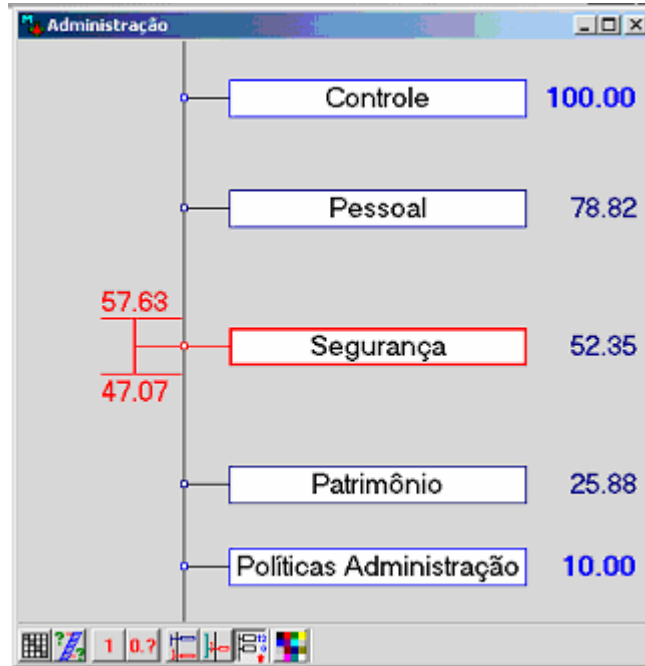


Figura 17 – Variação do subcritério “Segurança”

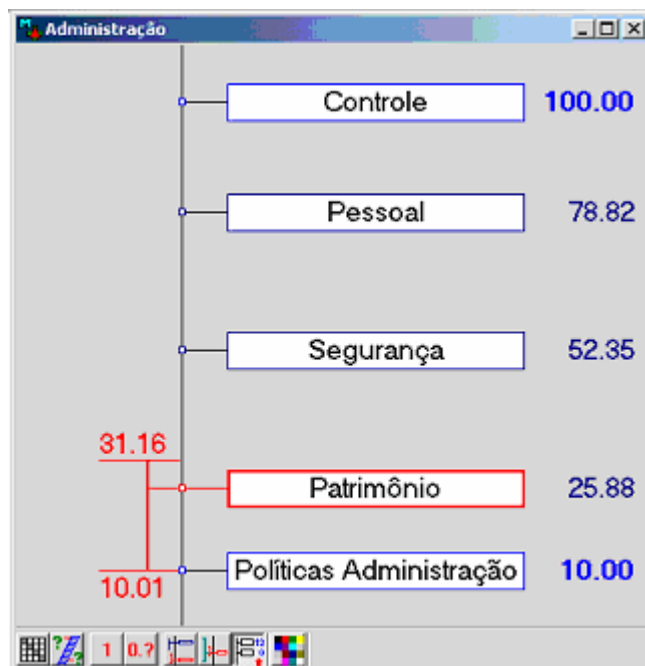


Figura 18 – Variação do subcritério “Patrimônio”

2. Assistência Social

As figuras 19 a 21 apresentam os intervalos de variação para os índices s dos subcritérios referentes ao valor fundamental “Assistência Social”. Os subcritérios de “Habitação” e “Políticas de Assistência Social”, de maior e menor importância



receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

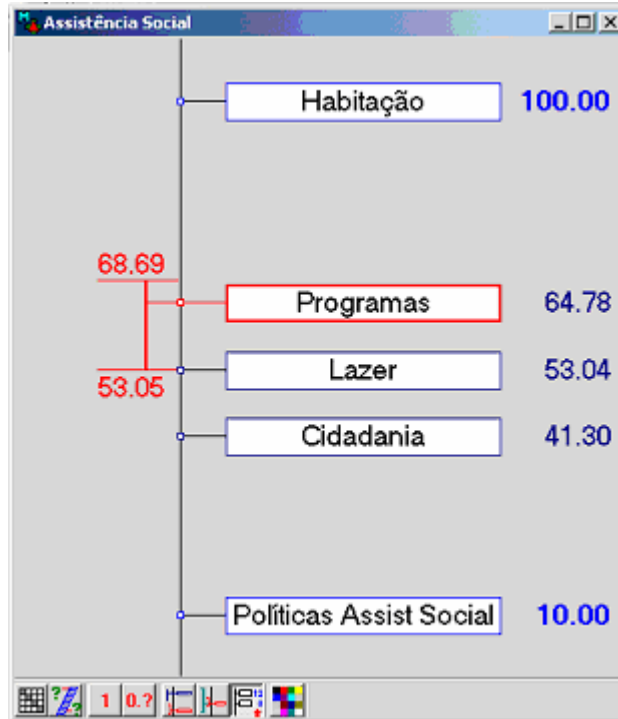


Figura 19 – Intervalo de Variação do subcritério “Programas”

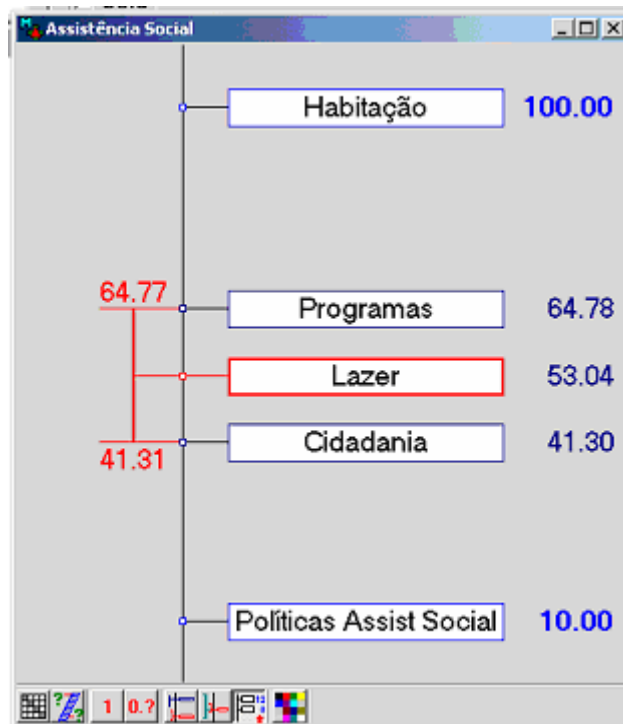


Figura 20 – Intervalo de Variação do subcritério “Lazer”

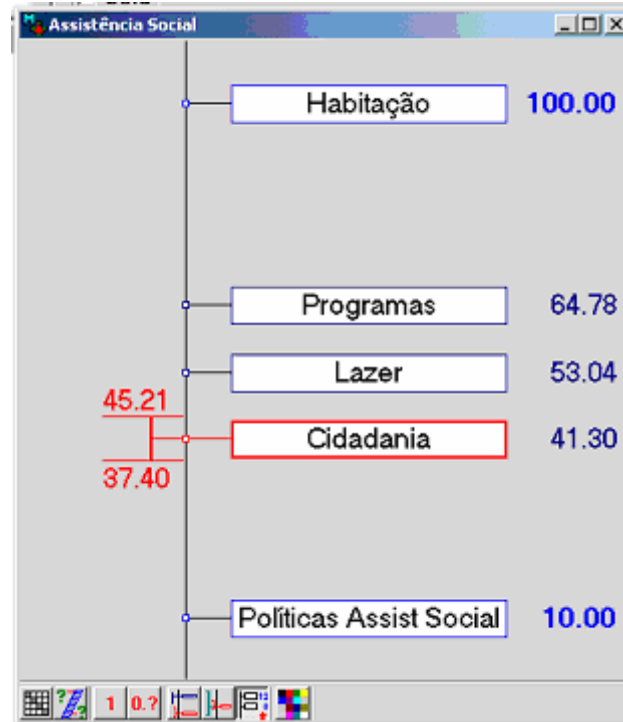


Figura 21 – Intervalo de Variação do subcritério “Cidadania”

3. Desenvolvimento Econômico

As Figuras 22 a 24 apresentam os intervalos de variação para os índices dos subcritérios referentes ao valor fundamental “Desenvolvimento Econômico”. Os subcritérios de “Capacitação” e “Políticas de Desenvolvimento Econômico”, de maior e menor importância receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

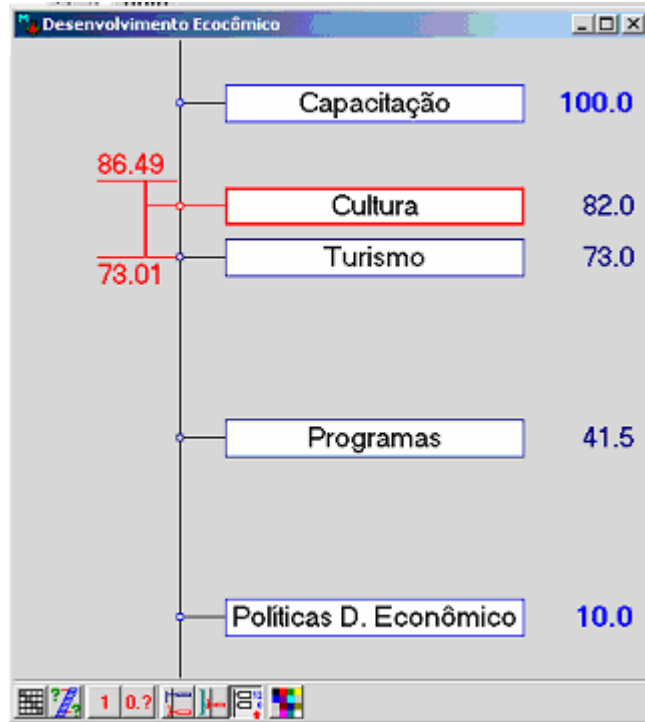


Figura 22 – Intervalo de Variação do subcritério “Cultura”

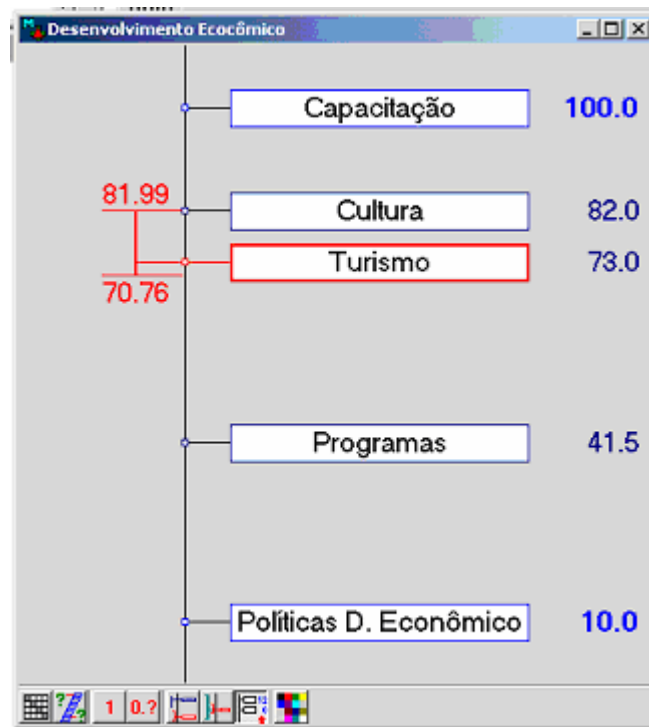


Figura 23 – Intervalo de Variação do subcritério “Turismo”

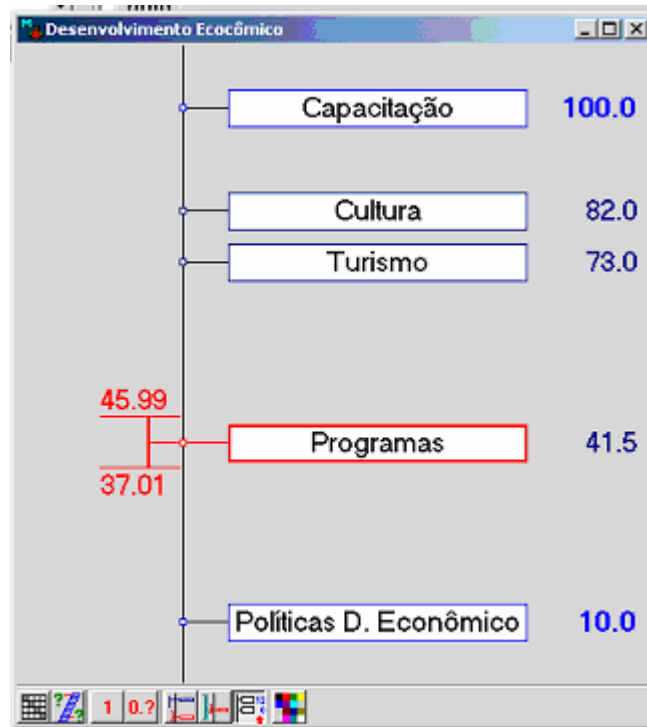


Figura 24 – Intervalo de Variação do subcritério “Prog. D. Econômico”

4. Educação

As Figuras 25 a 27 apresentam os intervalos de variação para os índices s dos subcritérios referentes ao valor fundamental “Educação”. Os subcritérios de “Educação Infantil” e “Políticas de Educação”, de maior e menor importância receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

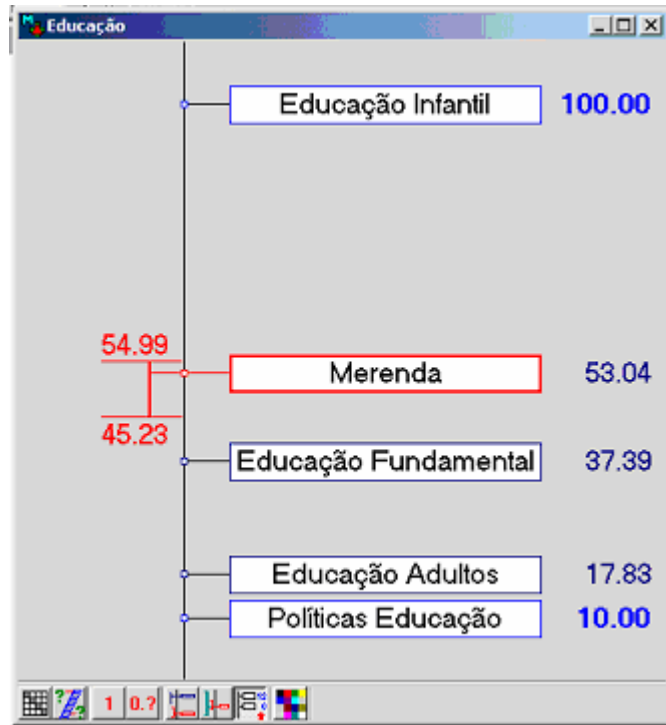


Figura 25 – Intervalo de Variação do subcritério “Merenda”

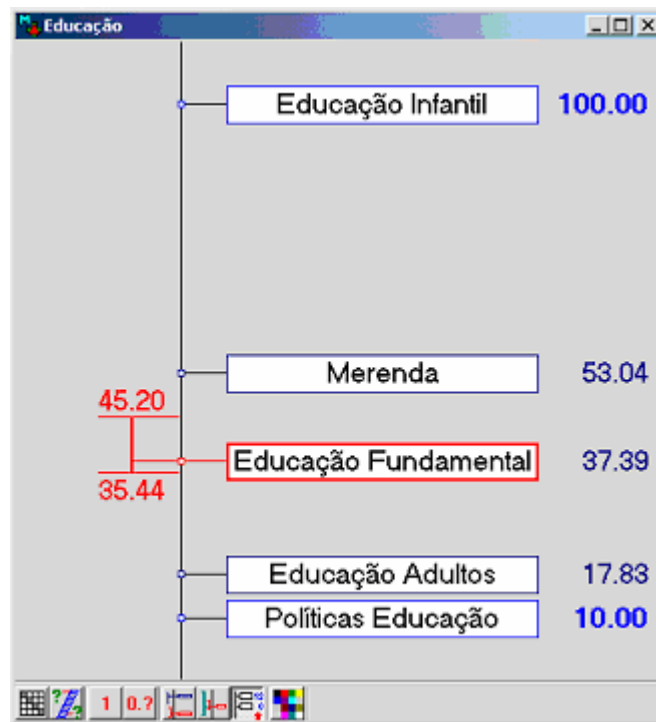


Figura 26 – Intervalo de Variação do subcritério “Educação Fundamental”

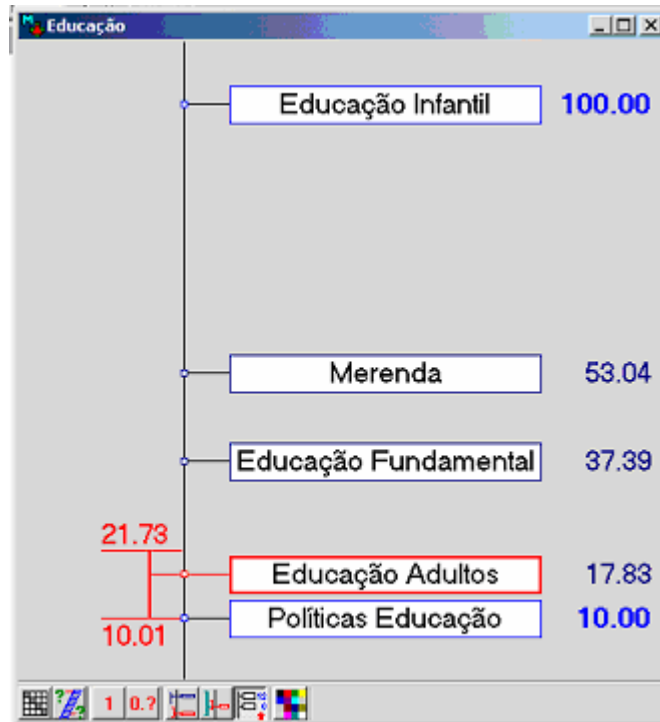


Figura 27 – Intervalo de Variação do subcritério “Educação Adultos”

5. Infra-estrutura

As Figuras 28 a 30 apresentam os intervalos de variação para os índices s dos subcritérios referentes ao valor fundamental “Infra-estrutura”. Os subcritérios de “Vias” e “Políticas de Infra-estrutura”, de maior e menor importância receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

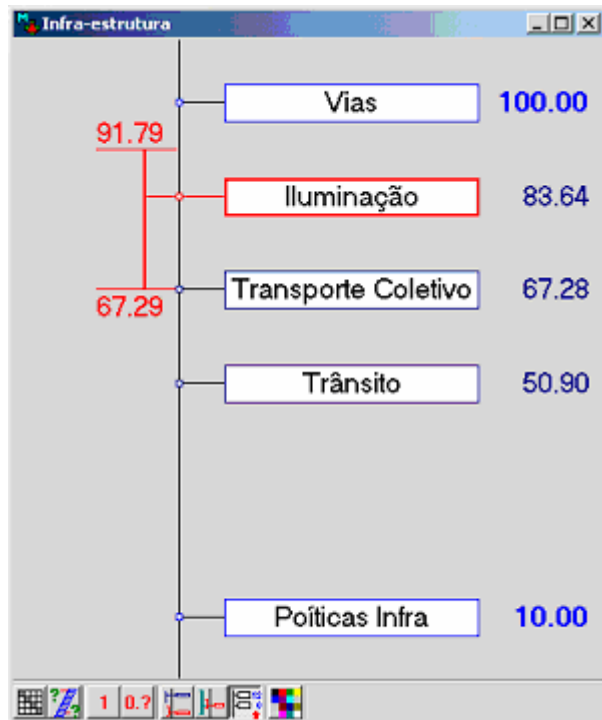


Figura 28 – Intervalo de Variação do subcritério “Iluminação”

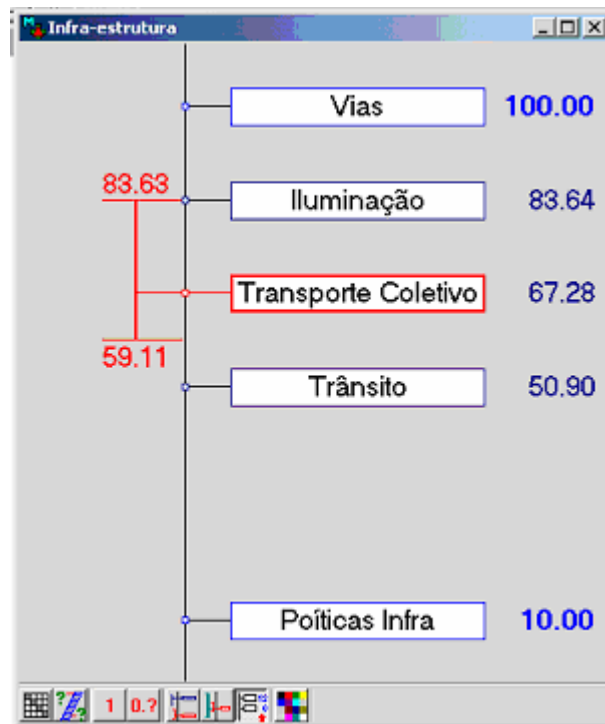


Figura 29 – Intervalo de Variação do subcritério “Transporte Coletivo”

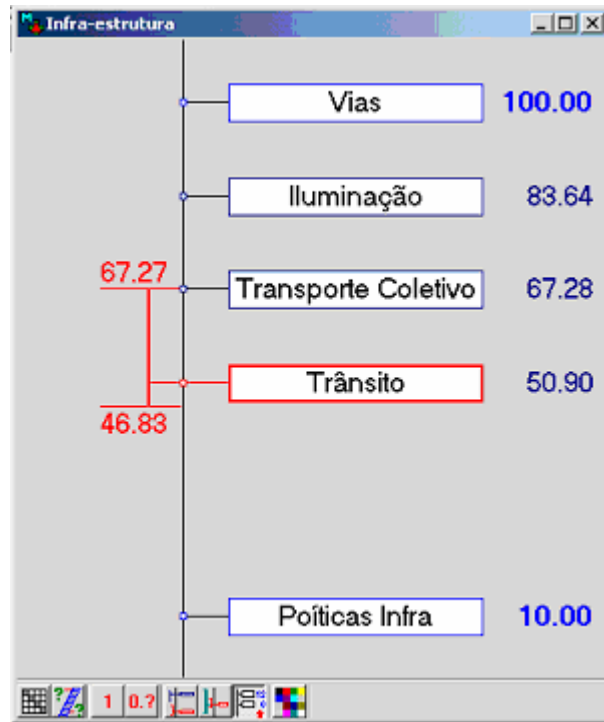


Figura 30 – Intervalo de Variação do subcritério “Trânsito”

6. Meio-Ambiente

As Figuras 31 e 32 apresentam os intervalos de variação para os índices s dos subcritérios referentes ao valor fundamental “Meio-Ambiente”. Os subcritérios de “Urbanização” e “Políticas Ambientais”, de maior e menor importância receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

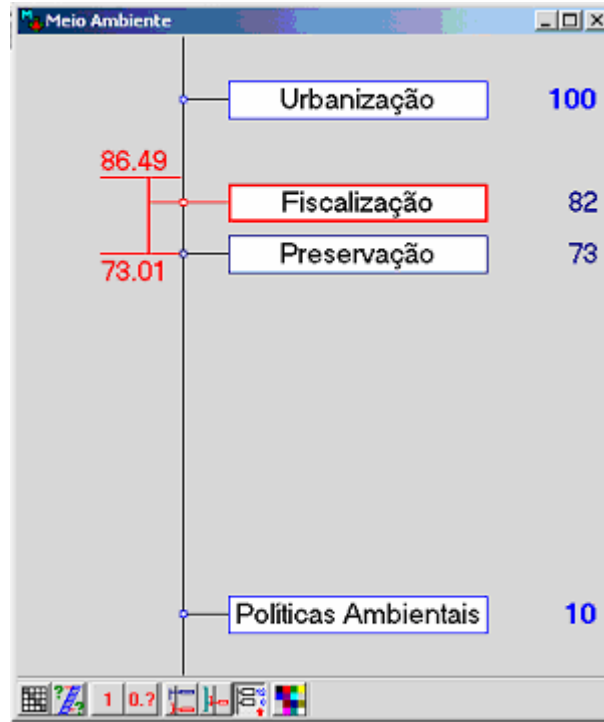


Figura 31 – Intervalo de Variação do subcritério “Fiscalização”

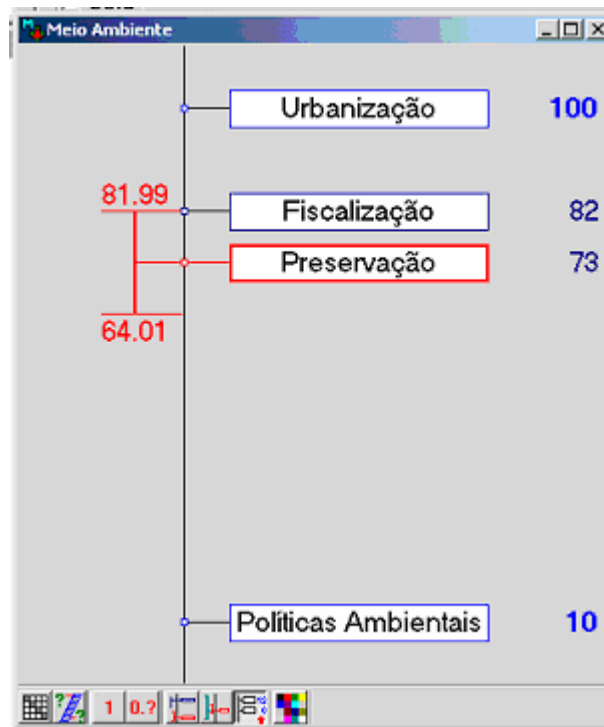


Figura 32 – Intervalo de Variação do subcritério “Preservação”

7. Saúde

As Figuras 33 a 34 apresentam os intervalos de variação para os índices e dos subcritérios referentes ao valor fundamental “Saúde”. Os subcritérios de “Hospital” e



“Políticas de Saúde”, de maior e menor importância receberam, respectivamente os índices 100 e 10, e, conseqüentemente não possuem faixa de variação definida.

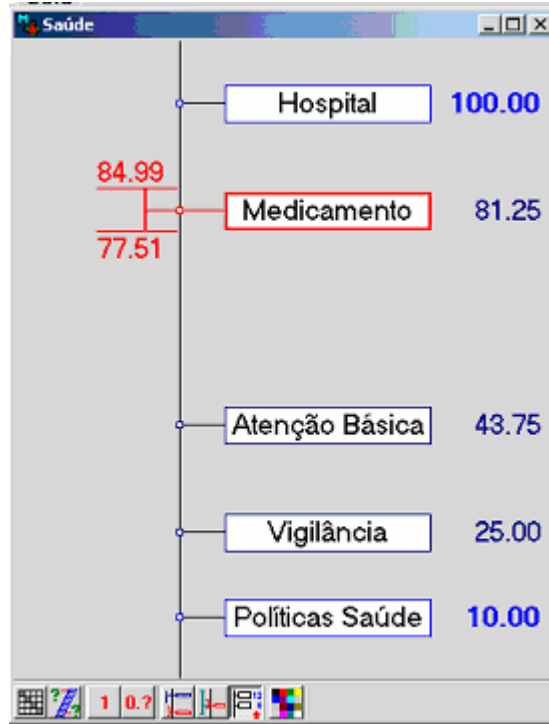


Figura 33 – Intervalo de Variação do subcritério “Medicamento”

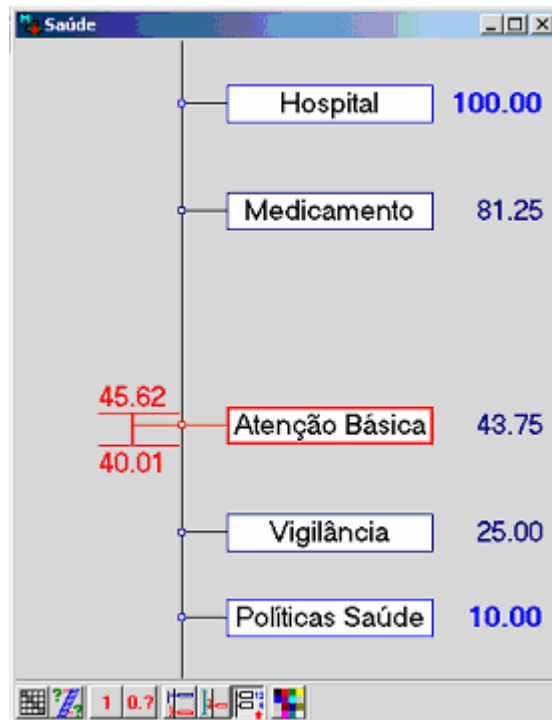


Figura 34 – Intervalo de Variação do subcritério “Atenção Básica”

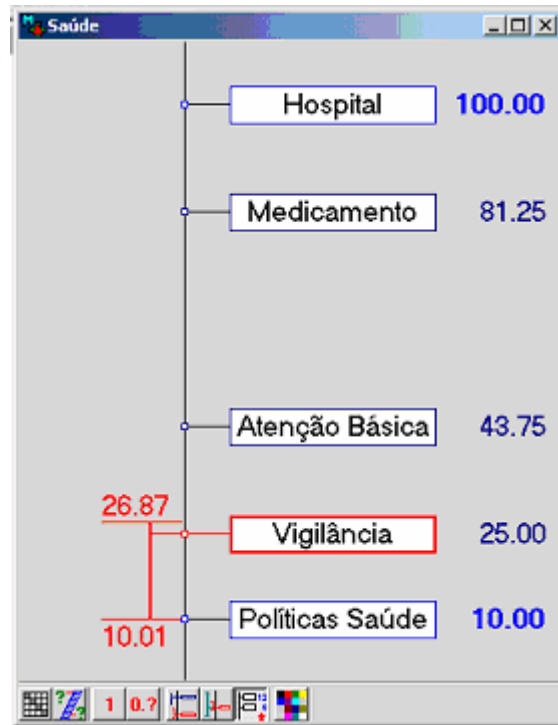


Figura 35 – Intervalo de Variação do subcritério “Vigilância”

Os gráficos apresentados nas Figuras 36 a 39 foram construídos a partir dos resultados computacionais gerados pela implementação do modelo proposto aplicado à Prefeitura Municipal de Fortaleza, exercício 2003. Estes valores podem ser vistos tabulados no Apêndice D (página 94).

Em relação aos gráficos apresentados nas Figuras 36, 37 e 38: na abcissa encontra-se as dotações orçamentárias x_i (em que i varia de 1 a 285, número de variáveis do nosso problema primal). Na ordenada temos os valores dos coeficientes da função objetivo do primal, ou sejam os valores de k_i .

Estas figuras apresentam graficamente a sensibilidade dos resultados computacionais do modelo proposto com os dados de Fortaleza, nosso estudo de caso.

A Figura 36 apresenta os valores dos coeficientes gerados pelo LINDO, para representar a sensibilidade do problema na programação linear, onde:



- o traço de cor azul apresenta o coeficiente da variável x_i da função objetivo do problema (gerado pela análise de multicritério);
- o traço de cor amarelo apresenta a quantidade que o coeficiente desta variável x_i pode ser aumentado (*increase*) sem contudo alterar a solução do problema;
- o traço de cor rosa apresenta a quantidade que o coeficiente desta variável x_i pode ser diminuído (*decrease*) sem contudo alterar a solução do problema.

Deve-se lembrar que esta análise de sensibilidade apresenta somente os resultados da programação linear, sem considerar a sensibilidade da construção do índice k .

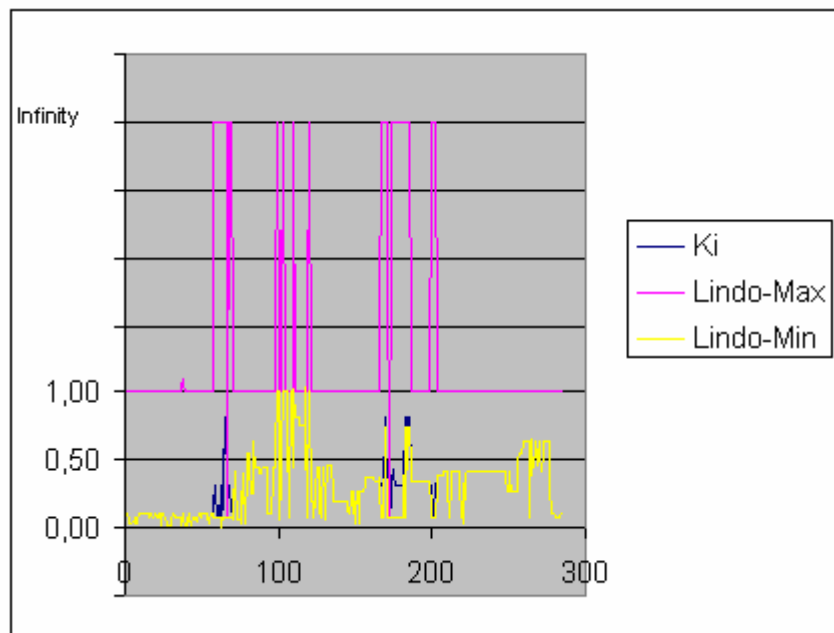


Figura 36 - Resultado Computacional do LINDO – PMF/2003

A Figura 37 apresenta os valores dos coeficientes k_i gerados pelo MACBETH, representando a sensibilidade do problema, onde:

- o traço de cor azul apresenta o coeficiente da variável x_i da função objetivo do problema (k_i gerado pelo MACBETH como solução);



- o traço de cor amarelo apresenta o valor máximo que o coeficiente k_i (desta variável x_i) pode atingir, sem contudo alterar a solução sob a ótica das premissas definidas durante a análise multicritério;
- o traço de cor rosa apresenta o valor mínimo que o coeficiente k_i (desta variável x_i) pode atingir, sem contudo alterar a solução sob a ótica das premissas definidas durante a análise multicritério.

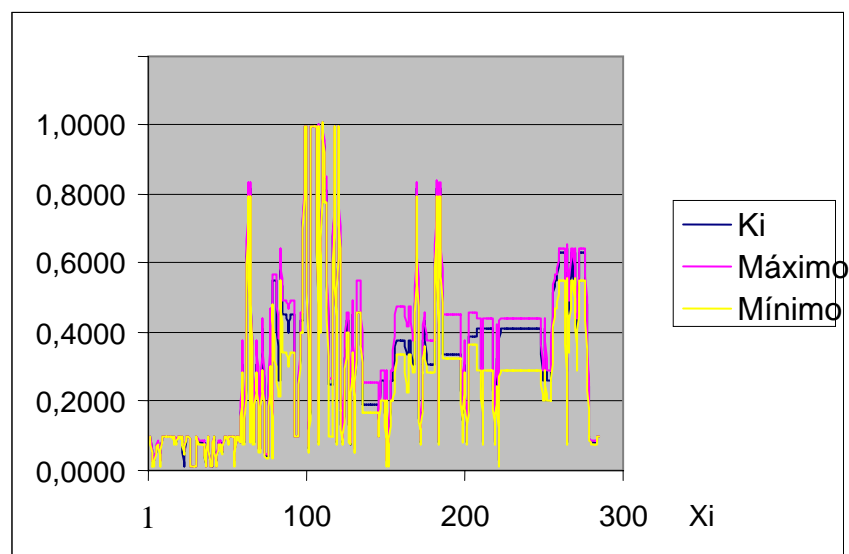


Figura 37 - Resultado Computacional do MACBETH – PMF/2003

A Figura 38 apresenta a intersecção dos gráficos apresentados nas figuras 36 e 37. Os coeficientes k_i podem variar dentro do intervalo cujos valores são determinados pela intersecção dos intervalos gerados pelo dois métodos (MACBETH e LINDO). A figura 38 apresenta esta intersecção, onde:

- o traço de cor azul apresenta o coeficiente da variável x_i da função objetivo do problema (k_i gerado pelo MACBETH como solução);
- o traço de cor amarelo apresenta o valor máximo que o coeficiente k_i (desta variável x_i) pode atingir, sem contudo alterar a solução do problema;
- o traço de cor rosa apresenta o valor mínimo que o coeficiente k_i (desta variável x_i) pode atingir, sem contudo alterar a solução do problema.

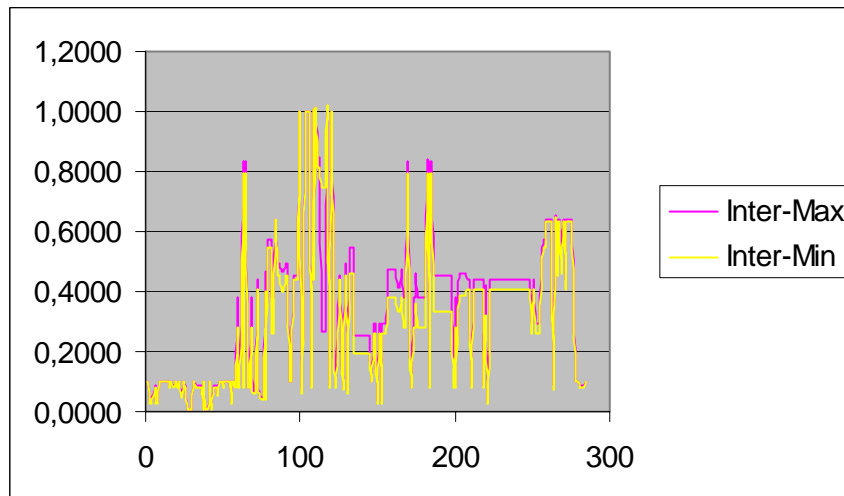


Figura 38 - Resultado Computacional – Intersecção Lindo e MACBETH - PMF/2003

Analisando os resultados apresentados nos três gráficos acima, verificamos que a Figura 38 “Intersecção Lindo / MACBETH” tem um traçado mais aproximado do gráfico MACBETH (Figura 38) do que do gráfico LINDO (Figura 36). Ou seja, o resultado computacional nos mostra que o modelo é mais sensível à sua primeira fase de definição dos k_i do que à sua segunda fase de construção da função objetivo e restrições.

Isto nos leva a concluir que a primeira fase do modelo (definição dos valores fundamentais e suas prioridades) é a parte mais sensível do modelo proposto, e deve, portanto, receber atenção especial. Como a construção destes valores depende de valores subjetivos avaliados por pessoas das comunidades, este processo necessita de um estudo mais aprofundado.

5.3 – Análise da Dualidade

Os resultados computacionais do modelo aplicado à PMF – exercício 2003 apresentam os dual prices no intervalo fechado -1 e 1. O grau de efeito (y_i) é o valor absoluto do dual price apresentado, já que o sinal negativo pode ser retirado somente com a inversão da desigualdade no primal. Decidimos por não o fazer no



primal, para não dificultar o entendimento das restrições legais e dos limites inferiores e superiores do nosso problema principal.

O gráfico apresentado na Figura 39 apresenta os resultados do dual prices gerados pela implementação do modelo proposto aplicado à Prefeitura Municipal de Fortaleza, exercício 2003.

Na sua abcissa encontramos os índices j (onde j varia de 1 a 578). Na ordenada temos os valores atribuídos a y_j , gerados pela solução do problema, dual prices.

Algumas atividades apresentam grau de impacto igual a zero, significando dizer que a alteração dos limites máximo/mínimo destas atividades não apresentam uma alteração significativa na solução do problema. Já aquelas atividades que apresentam grau de impacto igual a 1 alteram significativamente o resultado da solução do problema, caso seus parâmetros sejam modificados.



Figura 39 – Resultado Computacional: DUAL PRICES – PMF/2003

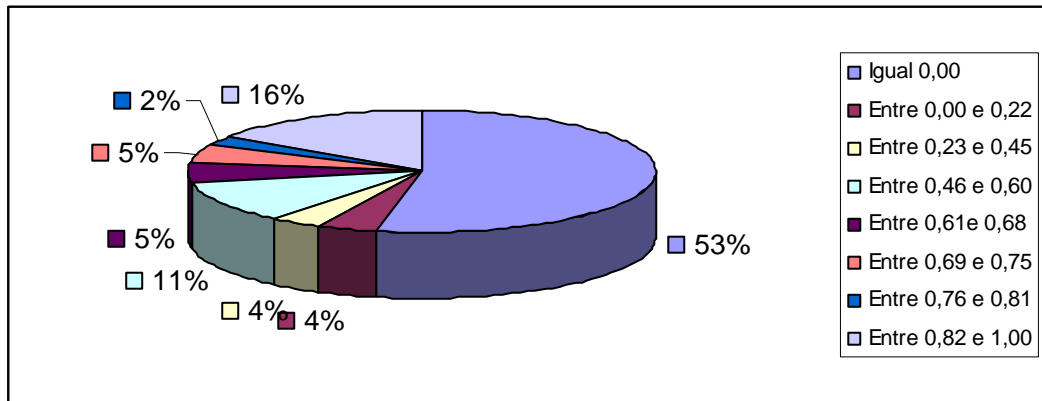


Figura 40 – Graus de Impacto das atividades orçamentárias – PMF/2003

A Figura 40 nos mostra que o resultado computacional da PMF/2003 em que 53% das atividades orçamentárias tem impacto igual a zero, e 16% delas podem modificar significativamente o resultado da distribuição orçamentária caso seus parâmetros sejam alterados, pois apresentam o valor de y perto de 1.



Capítulo 6 - Conclusão

Definir a melhor distribuição de recursos públicos escassos dentro de um sistema que tem, por um lado, a população cada vez mais exigente e, por outro lado, leis cada vez mais rigorosas, tem sido um desafio para os gestores públicos.

A proposta apresentada define um processo de construção de um modelo em programação linear para o Orçamento Público Municipal, cujo objetivo é municiar o administrador de instrumentos necessários à otimização da aplicação dos recursos públicos disponíveis, considerando o ambiente em que se encontra inserido. Ambiente este que traz subjetividade na definição de prioridades através da Gestão Participativa (feita pelos chamados atores no nosso modelo) e também traz restrições impostas, ora por critérios da própria administração, ora por força de leis.

O modelo proposto enfrenta a subjetividade do problema através da utilização da metodologia de análise de multicritérios, em que os atores definem a escala de prioridades, através da comparação de atratividade das atividades de Governo. Trata as restrições impostas através de uma modelagem em programação linear, na qual os limites de aplicabilidade do orçamento estão determinados e a função objetivo atende a escala de prioridades definida pelos atores.

Determinar o caminho ótimo de aplicação dos recursos autorizados, de forma a manter a máquina administrativa, fazer valer as leis e ainda atender aos anseios da população com recursos financeiros cada vez mais escassos foi a proposta que o presente trabalho pretendeu ter alcançado, uma vez que em seu resultado computacional apresenta-se o valor de cada dotação, distribuindo-se assim o recurso orçamentário.



O trabalho apresentado tem como fundamento principal a aplicação de duas metodologias científicas na solução de um mesmo problema: multicritério e programação linear, utilizando os benefícios das duas técnicas: o tratamento da subjetividade e a racionalização do processo de tomada de decisão.

O modelo apresentado foi construído a partir de imposições ao orçamento público municipal, já que utilizamos, como estudo de caso, os dados da Prefeitura Municipal de Fortaleza. Mas entende-se que a metodologia proposta pode ser aplicada a qualquer das esferas de Governo, já que os orçamentos federal e estaduais devem ser corretamente distribuídos pelos diferentes e respectivos Programas de Governo. A modelagem deve seguir o mesmo princípio de utilização das duas metodologias científicas, passando pela definição de escala de prioridades através da análise multicritério, e a definição das restrições de limites e legais com base nas normas da esfera federal ou estadual, respectivamente, ou em ambas, se for o caso.

Ressalta-se que o ponto crítico de nossa proposta está justamente na construção da escala de prioridades por atores que defendam o sistema de valores que representam, já que eles devem, necessariamente, chegar a um consenso para que o valor considerado adequado seja representado no modelo.

Foram apresentadas a interpretação econômica do dual e a análise de sensibilidade do modelo a partir da análise de variações discretas conhecidas. A pesquisa poderia ser aprofundada, como continuidade deste trabalho, no sentido da verificação e análise dos parâmetros que alteram o modelo, tais como a variação do número de prioridades a serem levantadas pelos atores da gestão participativa, a possibilidade de criação de novas restrições legais pelo legislativo ou ainda a variação da receita.

O trabalho traduz-se numa significativa contribuição à sociedade, na medida em que define uma metodologia de otimização de recursos públicos. Melhor



utilização de recursos reflete em melhores serviços à sociedade com conseqüente melhoria de vida da população.

Propõe-se a continuidade dessa pesquisa científica na qual se construa uma aplicação baseada na metodologia aqui exposta de forma a gerar uma ferramenta de apoio à decisão dos gestores públicos brasileiros, um aprofundamento do modelo através da análise paramétrica e inclusão de contribuição de outras áreas da ciência que auxiliem na construção de consenso entre os atores da gestão participativa.



Bibliografia

1. AGUIAR, Afonso Gomes. Direito Financeiro. *A Lei 4.320 comentada ao alcance de todos*. Coleção Alagadiço Novo, UFC Casa José de Alencar – Programa Editorial, 1999, 2ª. Ed.
2. ANTUNES, Carlos Hengler; TAVARES, Luis Valadares. *Casos de Aplicação da Investigação Operacional*. Portugal. Editora McGraw, 2000.
3. BANA e COSTA, Carlos A.; COSTA-LOBO, Manuel L. Strategic OR tools applied to urban strategic planning: The case of Barcelos. Submit for publication in Journal of the Operational Research Society, 1999.
4. BANA e COSTA, Carlos et alii. Conflict dissolution in the public sector: a case study. *European Journal of Operational Research*, 130(2): 388-401, 2001.
5. BANA e COSTA, Carlos A. Métodos de decisão multicritérios e aplicações. Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.
6. BANA e COSTA, Carlos A.; DE CORTE, Jean-Marie; VANSNICK, Jean-Claude. *MACBETH*. Department of Operational Research, London School of Economics, 2000.
7. BREGALDA, Paulo F; Oliveira, Antônio A. F. de; Bornstein, Cláudio T. *Introdução à Programação Linear*. Editora Campus, 3ª. Ed. – Rio de Janeiro: Campus, 1998.
8. CASTRO, Robison Gonçalves de. *O processo orçamentário brasileiro*. Consultor do Senado Nacional.
9. Competitiva Consultoria e Treinamento. *MCDA - Metodologias Multicritério de Apoio à Decisão*, 2000. <http://www.competitiva.com.br/mcda.html>



10. ENSSLIN, Leonardo; BOTGET, Altair. *Os Sistemas de Custos na perspectiva da metodologia multicritérios de apoio à decisão*. Anais do 4º. Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos, PUC, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1997.
11. EHRLICH, Pierre Jacques. *Pesquisa Operacional: Curso Introductório* - 7ª. Ed. – São Paulo: Atlas, 1991.
12. FERRER, Fábio Costa et alii. *Avaliação de programas de pós-graduação com método multicritério*. XXX III Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 2001.
13. FERNANDES, Carlos Henrique. *Priorização de Projetos Hidrelétricos sob ótica social – Um estudo de caso utilizando análise custo/benefício e uma metodologia multicritério de apoio à decisão - "MACBETH"*, Florianópolis, outubro, 1996.
14. GOLBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca. *Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
15. GOMES, Carlos Francisco Simões; GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro. *A Função de Decisão Multicritério. Parte II: Classificação dos Métodos Empregados na Modelagem Multicritério*. Centro de Análise de Sistemas Navais - CASNAV, RJ. ADM.MADE - ANO 2 / Nº 3. <http://www.estacio.br/revistamade/03/artigo8.asp> em 14 de outubro de 2004.
16. GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro; MOREIRA, Antônio Manuel Machado. *Da Informação à Tomada de Decisão: Agregando Valor através dos Métodos Multicritério*. CONDEX, Sucesu, 1998.
17. GOMES, Luiz Flávio Autran Monteiro et alii. *Tomada de decisões em cenários complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.



18. GOMES, Luiz Flávio Autran. *Tomadas de decisão são facilitadas com modelos matemáticos*. SBPC/Labjor, 2001.
19. GUTIERREZ, Ruben Huamanchumo et alii. *Enfoque Multicritério para Decisões de Investimento Público em Saúde*. ANPAD, 2002.
<http://www.anpad.org.br/enanpad2002-prog-gpg-p.html>
20. HORNER, Peter. *Questions & Answers with George Dantzig: Planning under Uncertainty*. OR/MS Today, Outubro, 1999.
21. LACHTERMACHER, Gerson. *Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões*. Rio de Janeiro, Campus, 2002.
22. LUCCA, Elcio Anibal. *Vantagens da Responsabilidade Social*. Gazeta Mercantil, 11 de julho de 2001.
23. MARINHO, Sandra Lúcia Fernandes. *Gestão por programas: uma nova concepção de orçamento*. Cadernos FUNDAP, n. 22, 2001, p. 111-116.
24. MATHEMATICA. SIA - Sistemas de Informática e Automação.
<http://www.sia.com.br/mathematica.htm> em 14 de outubro de 2004.
25. MELO, João Alves de; BATISTA, Paulo César de Souza. *Administração Pública Participativa: Uma proposta de modelo de gestão municipal*. Dissertação de Mestrado Profissionalizante em Administração, UECE, 2001.
26. NETTO, Oscar de Moraes Cordeiro; et alii. *Uma Metodologia para Análise Tecnológica de Sistemas com Reatores Biológicos Anaeróbios para Tratamento de Águas Residuárias Municipais*. Anais do XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. ABES, 2000.
27. OVERTON, Michael L. *Linear Programming*. Draft for Encyclopedia Americana December 20, 1997.



28. PEREIRA NETO, Waldemiro de Aquino & MOREIRA, Maria Elisabeth Pinheiro. *Modelo Multicritério de Avaliação de Desempenho Operacional do Transporte Coletivo por Ônibus no Município de Fortaleza*. <http://www.det.ufc.br/petran/teses/res01.html>
29. PIZZOLATO, N.D. et alii. *Localização de escolas públicas: síntese de algumas linhas de experiências no Brasil*. SOBRAPO, volume 24, número 1, janeiro a abril, 2004.
30. POMERANZ, Lenina. *Avaliação de Projetos Públicos: Metodologia Alternativa*. São Paulo: IPE/USP, 1992.
31. PROGRAMAÇÃO LINEAR NA INTERNET. <http://www.ime.usp.br/> em 14 de outubro de 2004.
32. RIGGS James L. & Kalbaugh, A. James. *A Arte da Administração: princípios e práticas*. Livraria Pioneira Editora, SP.
33. ROMERO, Carlos. *Análisis de lãs Decisiones Multicritério*. ISDEFE. Ingeniería de Sistemas. Edition 4, Madrid, 1996.
34. SANTOS, Aristeu Jorge dos. *Orçamento Público e os Municípios: Alguns conceitos de orçamento e suas repercussões na administração pública municipal*. UFRGS, 2001.
35. SCHRAGE, Linus. *LINDO, An Optimization Modeling System*. International Thomson Publishing Inc., 1997.
36. SILVA, Ermes Medeiros et alii. *Pesquisa Operacional – para os cursos de Economia, Administração, Ciências Contábeis – 3ª. ed. – São Paulo: Atlas, 1998*.



37. VAZ, José Carlos. *Simplificando o Orçamento. Governo e Sociedade*. Publicado originalmente como *Dicas no. 16* em 1994.

38. VAINER, Ari et alii. *Gestão Fiscal Responsável. Simples Municipal: Lei de Diretrizes Orçamentárias*. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Outubro, 2001.

39. VAINER, Ari et alii. *Gestão Fiscal Responsável. Simples Municipal: Lei Orçamentária Anual*. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Outubro, 2001.

40. WINSTON, Wayne L. *Operations Research: Applications and Algorithms*. Wadsworth, Inc. 3rd edition, 1994.

Anais:

Lei No. 4.320 de 17 de março de 1964

Orçamento Público Municipal 2003 aprovado pela Câmara Municipal



APÊNDICE A – Formulário de Avaliação de Atratividade

PREENCHA O FORMULÁRIO, COMPARANDO OS ITENS DE ACORDO COM SUA IMPORTÂNCIA.

Muito Menos Importante (- -)	Menos Importante (-)
Mesma Importância (=)	Importante (+) Mais Importante (++)

Saúde ()	Educação	Educação ()	Assist. Social
Saúde ()	Assistência Social	Educação ()	Meio Ambiente
Saúde ()	Meio Ambiente	Educação ()	Desenv. Econômico
Saúde ()	Desenv. Econômico	Educação ()	Infra-estrutura
Saúde ()	Infra-estrutura	Educação ()	Administração
Saúde ()	Administração	Meio Ambiente ()	Desenv. Econômico
Assist. Social ()	Meio Ambiente	Meio Ambiente ()	Infra-estrutura
Assist. Social ()	Desenv. Econômico	Meio Ambiente ()	Administração
Assist. Social ()	Infra-estrutura	Infra-estrutura ()	Administração
Assist. Social ()	Administração	Desenv. Econômico ()	Administração
Desenv. Econômico ()	Infra-estrutura		

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE ATRATIVIDADE - SAÚDE

PREENCHA O FORMULÁRIO, COMPARANDO OS ITENS DE ACORDO COM SUA IMPORTÂNCIA.

Hospital ()	Atenção Básica	Atenção Básica ()	Medicamento
Hospital ()	Medicamento	Atenção Básica ()	Vigilância
Hospital ()	Vigilância	Atenção Básica ()	Políticas
Hospital ()	Políticas	Vigilância ()	Políticas
Medicamento ()	Vigilância	Medicamento ()	Políticas

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE ATRATIVIDADE - EDUCAÇÃO

PREENCHA O FORMULÁRIO, COMPARANDO OS ITENS DE ACORDO COM SUA IMPORTÂNCIA.

Merenda ()	Educ. Fundamental	Educ. Fundamental ()	Educ. Infantil
Merenda ()	Educ. Infantil	Educ. Fundamental ()	Educ. para Adultos
Merenda ()	Educ. para Adultos	Educ. Fundamental ()	Políticas Educ.
Merenda ()	Políticas Educ.	Educ. para Adultos ()	Políticas Educ.
Educ. Infantil ()	Educ. para Adultos	Educ. Infantil ()	Políticas Educ.



FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE ATRATIVIDADE - ASSISTÊNCIA SOCIAL

PREENCHA O FORMULÁRIO, COMPARANDO OS ITENS DE ACORDO COM SUA IMPORTÂNCIA

Habitação	()	Programas	Programas	()	Lazer
Habitação	()	Lazer	Programas	()	Cidadania
Habitação	()	Cidadania	Programas	()	Políticas
Habitação	()	Políticas	Cidadania	()	Políticas
Lazer	()	Cidadania	Lazer	()	Políticas

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE ATRATIVIDADE - MEIO AMBIENTE

PREENCHA O FORMULÁRIO, COMPARANDO OS ITENS DE ACORDO COM SUA IMPORTÂNCIA.

Fiscalização	()	Urbanização	Urbanização	()	Preservação
Fiscalização	()	Preservação	Urbanização	()	Políticas
Fiscalização	()	Políticas	Preservação	()	Políticas

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE ATRATIVIDADE - DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

PREENCHA O FORMULÁRIO, COMPARANDO OS ITENS DE ACORDO COM SUA IMPORTÂNCIA.

Capacitação	()	Programas	Programas	()	Políticas
-------------	-----	-----------	-----------	-----	-----------



APÊNDICE B – Classificação dos Programas de Governo

x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
1	0001 Atuação Legislativa da Câmara Municipal	Administração	Controle	0,1000
	0002 Apoio Administrativo			
2	1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos	Administração	Patrimônio	0,0269
3	1003 Aquisição de Imóveis	Administração	Patrimônio	0,0269
4	1006 Construção da Sede da Guarda Municipal	Administração	Patrimônio	0,0269
5	1007 Reparcelamento da Guarda Municipal	Administração	Segurança	0,0524
6	1028 Realização de Concursos e Seleção de Pessoal	Administração	Pessoal	0,0788
7	1108 Construção da Sede do Legislativo Municipal	Administração	Patrimônio	0,0269
8	1109 Construção, Ampliação e Reforma de Prédios Públicos	Administração	Patrimônio	0,0269
9	1149 Implantação do Sistema Integrado de Gestão de RH	Administração	Controle	0,1000
10	1150 Atualização do Cadastro Imobiliário do Município	Administração	Controle	0,1000
11	1151 Implantação do Sistema de Patrimônio Móvel	Administração	Controle	0,1000
12	1152 Implantação do Sistema de Gerenciamento da Frota	Administração	Controle	0,1000
13	1153 Implantação do Sistema de Protocolo Único	Administração	Controle	0,1000
14	2002 Manutenção dos Serviços Administrativos	Administração	Controle	0,1000
15	2006 Racionalização e Informatização	Administração	Controle	0,1000
16	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
17	2015 Administração de Material e Patrimônio	Administração	Controle	0,1000
18	2016 Administração de Pessoal	Administração	Pessoal	0,0788
19	2017 Arquivo e Divulgação Oficial	Administração	Controle	0,1000
20	2054 Manutenção do Núcleo de Ações e Serviços Públicos e de Cidadania	Administração	Controle	0,1000
21	2062 Desenvolvimento Gerencial	Administração	Pessoal	0,0788
22	2064 Estudos e Pesquisas Sociais Aplicadas	Administração	Controle	0,1000
23	2065 Apoio às Ações do FUNDEMA	Meio Ambiente	Políticas	0,0100
24	2090 Aluguéis e Correlatos da Administração	Administração	Controle	0,1000
25	2118 Encargo com a Liquidação do FRIFORT	Administração	Controle	0,1000
26	2119 Manutenção do Sistema de Previdência do Município	Administração	Pessoal	0,0788
27	2122 Apoio às Ações de Desenvolvimento Sócio- econômico	Desenvolvimento Econômico	Políticas	0,0100
28	2123 Apoio às Ações do Prorenda Urbano	Desenvolvimento Econômico	Políticas	0,0100
	0003 Gestão Política e Administração Administrativa			
29	2003 Assessoramento Político e Administração	Administração	Políticas	0,0100
30	2009 Manutenção do Conselho de Orientação Política e Administração	Administração	Políticas	0,0100
	0004 Defesa Jurídica do Município			
31	2005 Defesa dos Interesses do Município	Administração	Controle	0,1000
	0005 Capacitação de Servidores Públicos			
32	2007 Capacitação de Procuradores	Administração	Pessoal	0,0788
33	2025 Formação de Guardas Municipais	Administração	Pessoal	0,0788



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
34	2061 Desenvolvimento de Recursos Humanos	Administração	Pessoal	0,0788
35	2073 Capacitação de Servidores em Gestão Ambiental	Administração	Pessoal	0,0788
36	2080 Capacitação de Recursos Humanos da Educação	Administração	Pessoal	0,0788
	0006 Gestão da Política de Comunicação			
37	2008 Comunicação de Políticas	Administração	Políticas	0,0100
	0007 Integração Entre Plano e Orçamento			
38	1001 Implantação do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento	Administração	Controle	0,1000
39	1144 Implantação e Avaliação do Sistema de Planejamento Estratégico	Administração	Políticas	0,0100
40	1145 Desenv. e Implantação do Sistema de Planejamento Participativo	Administração	Políticas	0,0100
41	1146 Implantação do Programa de Desenvol. Local Integrado e Sustentável	Desenvolvimento Econômico	Políticas	0,0100
42	2010 Coordenação do Processo Orçamentário	Administração	Controle	0,1000
43	2011 Elaboração e Revisão do Plano Plurianual	Administração	Políticas	0,0100
	0008 Valorização do Servidor Público			
44	1027 Banco de Criatividade e Participação	Administração	Pessoal	0,0788
45	2012 Capacitação de Servidores	Administração	Pessoal	0,0788
	0009 Vigilância Pública			
46	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
47	2018 Manutenção dos Serviços de Vigilância e Salvamento	Administração	Segurança	0,0524
	0010 Desenvolvimento de Tecnologia de Informatização			
48	2021 Desenvolvimento de Ações de Informática	Administração	Controle	0,1000
	0011 Gestão das Políticas de Execução Financeira, Contábil e de Controle Interno			
49	1156 Modernização Contábil e Financeira	Administração	Controle	0,1000
50	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
51	2020 Gestão do Controle Interno	Administração	Controle	0,1000
	0012 Administração Tributária			
52	2022 Manutenção Serviços: Cadastro e Informações Fiscais e Tributárias	Administração	Controle	0,1000
53	2023 Administração Fiscal e Tributária	Administração	Controle	0,1000
54	2024 Manutenção do Contencioso Administrativo e Tributário	Administração	Controle	0,1000
	0013 Modernização das Administrações Tributárias Municipais			
55	1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos	Administração	Patrimônio	0,0269
56	1005 Tecnologia de Informação e Equipamentos de Informática	Administração	Controle	0,1000
57	1155 Modernização Tributária	Administração	Controle	0,1000
	0014 Gestão da Política de Educação			



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
58	1008 Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais e Projetos Especiais	Educação	Políticas	0,0816
59	1009 Desenvolvimento do Ensino Fundamental	Educação	Fundamental	0,3051
60	1010 Desenvolvimento da Gestão Escolar	Educação	Políticas	0,0816
61	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
62	2026 Gerenciamento das Políticas do Ensino Fundamental	Educação	Fundamental	0,3051
63	2027 Gerenciamento das Políticas de Educação Infantil	Educação	Infantil	0,8159
64	2028 Gerenciamento das Políticas de Educação de Jovens e Adultos	Educação	Adultos	0,1455
65	2029 Gerenciamento das Políticas de Educação Especial	Educação	Infantil	0,8159
66	2030 Gerenciamento das Políticas de Esporte e Arte nas Escolas	Educação	Políticas	0,0816
67	2031 Gerenciamento das Políticas de Recursos Humanos da Educação	Administração	Pessoal	0,0788
68	2104 Contribuição ao FUNDEF	Educação	Fundamental	0,3051
	0015 Nossa Vez			
69	1120 Caminho da Universidade	Educação	Adultos	0,1455
	0016 Gestão da Política de Assistência Social			
70	1082 Implantação e Estruturação de Banco de Dados	Assistência Social	Políticas	0,0632
71	1088 Estudos e Pesquisas Sociais	Assistência Social	Políticas	0,0632
72	1091 Reforma e Equipamento de Unidades de Assistência Social	Assistência Social	Programas	0,4093
73	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
74	2032 Gerenciamento das Políticas de Assistência Social	Assistência Social	Políticas	0,0632
	0017 Gestão Urbana			
75	1011 Atualização e Complementação da Legislação Urbana	Infra-estrutura	Políticas	0,0386
76	2033 Sistema de Informações Geográficas	Infra-estrutura	Políticas	0,0386
77	2034 Controle do Uso e Ocupação do Solo	Meio Ambiente	Fiscalização	0,4015
	0018 Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano			
78	1012 Desenvolvimento Institucional - Desenvolvimento Urbano	Infra-estrutura	Políticas	0,0386
	0023 Infra- estrutura Urbana			
79	1013 Projetos Urbanísticos de Áreas Prioritárias	Meio Ambiente	Urbanização	0,5500
80	1014 Projetos de Infra- estrutura Urbana	Meio Ambiente	Urbanização	0,5500
81	1081 Urbanização de Vias e Espaços Públicos	Meio Ambiente	Urbanização	0,5500
	0024 Gestão do Transporte Urbano			
82	1015 Desenvolvimento Institucional - Transporte Urbano	Infra-estrutura	Transporte Coletivo	0,2600
83	2035 Vistoria e Controle Operacional do Transporte Coletivo	Infra-estrutura	Transporte Coletivo	0,2600
	0025 Gestão da Política de Habitação			
84	1016 Desenvolvimento Institucional - Habitação	Assistência Solcial	Habitação	0,6318



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
	0026 Águas de Fortaleza			
85	1017 Preservação de Recursos Hídricos	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
	0027 Qualidade Ambiental			
86	1018 Educação Ambiental	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
87	1019 Agenda 21 do Município	Meio ambiente	Preservação	0,4510
88	2036 Fiscalização da Poluição e da Degradação Ambiental	Meio Ambiente	Fiscalização	0,4015
89	2037 Monitoramento e Controle da Poluição Ambiental	Meio Ambiente	Fiscalização	0,4015
90	2038 Licenciamento Ambiental	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
91	2039 Zoneamento Ambiental	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
	0028 Dunas de Fortaleza			
92	1020 Recuperação de Áreas Degradadas	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
	0029 Gestão da Política de Saúde			
93	2040 Gerenciamento das Políticas de Saúde	Saúde	Políticas	0,1000
94	2059 Controle e Avaliação das Ações de Saúde	Saúde	Políticas	0,1000
95	2060 Manutenção do Conselho Municipal de Saúde	Saúde	Políticas	0,1000
	0030 Saúde da Família			
96	2041 Atendimento Básico de Saúde	Saúde	Atenção Básica	0,4375
	0031 Atendimento Ambulatorial, Emergencial e Hospitalar			
97	1023 Construção de Centro de Saúde	Saúde	Atenção Básica	0,4375
98	1024 Reforma e Equipamento de Unidades de Saúde	Saúde	Atenção Básica	0,4375
99	1025 Ampliação, Reforma e Equipamento do Hospital	Saúde	Hospital	1,0000
100	1026 Melhoria do Atendimento Hospitalar	Saúde	Hospital	1,0000
101	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
102	2042 Manutenção da Assistência à Saúde	Saúde	Atenção Básica	0,4375
103	2043 Manutenção da Rede de Hospitais do Município	Saúde	Hospital	1,0000
104	2048 Conveniamento com o Instituto Dr. José Frota	Saúde	Hospital	1,0000
105	2049 Conveniamento com Entidades Filantrópicas	Saúde	Hospital	1,0000
106	2050 Contratação de Entidades Privadas de Saúde	Saúde	Hospital	1,0000
107	2051 Contratação de Pessoa Física Médica	Administração	Pessoal	0,0788
108	2058 Assistência Hospitalar de Urgência	Saúde	Hospital	1,0000
109	2120 Manutenção do Programa de Assistência a Saúde	Saúde	Atenção Básica	0,4375
110	2125 Conveniamento com a AMC - Programa SOS Fortaleza	Saúde	Hospital	1,0000
	0032 Assistência Farmacêutica			
111	1157 Implantação do Laboratório Fitoterápico	Saúde	Medicamento	0,8125
112	2044 Aquisição e Distribuição de Medicamentos	Saúde	Medicamento	0,8125
113	2131 Manutenção de Produção de Fitoterápicos	Saúde	Medicamento	0,8125
	0033 Vigilância Sanitária de Produtos e Serviços			
114	2045 Manutenção da Vigilância Sanitária	Saúde	Vigilância	0,2500



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
	0034 Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde			
115	1158 Construção do Centro de Zoonozes	Saúde	Vigilância	0,2500
116	2046 Manutenção da Vigilância Epidemiológica	Saúde	Vigilância	0,2500
117	2047 Manutenção da Vigilância Ambiental em Saúde	Saúde	Vigilância	0,2500
	035 SOS - Fortaleza			
118	1080 Reparcelamento da Frota do Programa SOS - Fortaleza	Saúde	Hospital	1,0000
119	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
120	2053 Manutenção do Programa SOS - Fortaleza	Saúde	Hospital	1,0000
	0036 Educação e Segurança no Trânsito			
121	1021 Controle de Tráfego em Área de Fortaleza	Infra-estrutura	Trânsito	0,1967
122	1147 Educação para Segurança no Trânsito	Infra-estrutura	Trânsito	0,1967
123	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
124	2055 Operacionalização do Trânsito	Infra-estrutura	Trânsito	0,1967
	0037 Saúde Escolar			
125	2056 Atenção à Saúde Escolar	Saúde	Atenção Básica	0,4375
	0038 Cartão do Cidadão Fortalezense			
126	1022 Cartão do Cidadão Fortalezense	Saúde	Atenção Básica	0,4375
	0039 Prevenção, Controle e Assistência aos Portadores de DST e AIDS			
127	2057 Prevenção à AIDS e DSTs	Saúde	Vigilância	0,2500
	0040 Desenvolvimento do Aprendizado de Idiomas			
128	2063 Ensino de Idiomas	Administração	Pessoal	0,0788
	0041 Áreas de Interesse Ecológico			
129	1029 Preservação de Áreas de Interesse Ecológico	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
	0042 Atenção Integral à Criança e ao Adolescente			
130	2066 Defesa dos Direitos da Criança e do Adolescente	Assistência Social	Políticas	0,0632
131	2067 Apoio a Entidade Conveniada	Assistência Social	Políticas	0,0632
	0043 Qualificação Profissional			
132	1030 Capacitação Profissional de Trabalhadores	Desenvolvimento Econômico	Capacitação	0,4602
133	1031 Cursos Profissionalizantes em Unidades Móveis	Desenvolvimento Econômico	Capacitação	0,4602
134	1032 Programa de Prática Profissional em Informática (PROINFOR)	Desenvolvimento Econômico	Capacitação	0,4602
135	1052 Acompanhamento e Monitoramento de Núcleos Agrícolas Urbanos	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
	0044 Geração de Emprego e Renda			



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
136	1033 Programa de Incentivo aos Negócios em Casa (PINC)	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
137	1034 Balcão de Emprego	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
138	1035 Apoio ao Associativismo e Cooperativismo	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
139	1036 Apoio a Comercialização Contemplando Feira de Arte e Cultura	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
140	1037 Jovem Empreendedor	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
141	1038 Apoio a Comercialização Contemplando o Projeto Conheça Fortaleza	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
142	1039 Apoio a Comercialização Contemplando o Projeto Feira Modelo	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
143	1040 Reintegração da Terceira Idade no Mercado de Trabalho	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
144	1053 Acompanhamento e Monitoramento de Recifes Artificiais	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
145	1135 Banco do Cidadão	Desenvolvimento Econômico	Programas	0,1910
	0045 Programa Servilar			
146	1041 Implantação de Centrais de Serviços	Administração	Controle	0,1000
	0046 Desenvolvimento do Desporto Comunitário			
147	1042 Atividades Físicas para Portadores de Deficiências	Assistência Social	Cidadania	0,2609
148	1043 Atividades Físicas na Terceira Idade	Assistência Social	Cidadania	0,2609
149	1044 Incentivo a Atividades Desportivas na Comunidade	Assistência Social	Cidadania	0,2609
150	1045 Inventário de Equipamento Esportivo de Fortaleza	Administração	Patrimônio	0,0269
151	1046 Requalificação dos Polos de Desporto e Lazer	Assistência Social	Cidadania	0,2609
152	1159 Construção e Recuperação de Estádio	Administração	Patrimônio	0,0269
153	2086 Oferta de Esporte e Lazer	Assistência Social	Cidadania	0,2609
	0047 Desenvolvimento do Desporto de Rendimento			
154	1047 Desenvolvimento de Atletas de Alto Rendimento	Assistência Social	Cidadania	0,2609
155	1048 Capacitação de Profissionais para o Desporto de Rendimento	Assistência Social	Cidadania	0,2609
	0048 Gestão da Política de Desporto e Lazer			
156	2068 Gerenciamento do Desporto e Lazer	Assistência Social	Lazer	0,3352
	0054 Desenvolvimento da Cultura			
157	1059 Instalação do Museu de Fortaleza	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,3774
158	1060 Construção do Centro de Tradição Cearense	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,3774
159	1061 Reforma e Informatização da Biblioteca Dolor Barreira	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,3774
160	1062 Monumento a Jader de Carvalho	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,3774
161	1064 Escola de Talento e Criatividade	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,3774
162	1065 Apoio às Manifestações Culturais	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,3774



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
	0055 Desenvolvimento do Desporto e Lazer			
163	1066 Campeonato Esportivo de Praia	Assistencia Social	Lazer	0,3352
164	2071 Apoio ao Esporte e Lazer	Assistencia Social	Lazer	0,3352
	0056 Preservação do Patrimônio Histórico			
165	1057 Cadastro para Tombamento de Sítios e Monumentos	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,377
166	1058 Conservação de Bens de Valor Cultural	Desenvolvimento Econômico	Cultura	0,3774
	0057 Escola de Qualidade para Todos			
167	1092 Construção e Equipamento de Complexo Integrado de Educação	Educação	Fundamental	0,305
168	1093 Construção de Escola	Educação	Fundamental	0,3051
169	1094 Reforma e Ampliação de Escola	Educação	Infantil	0,8159
170	1095 Equipamento de Escola	Educação	Infantil	0,8159
171	1097 Aquisição de Imóvel para Implantação de Escola	Educação	Fundamental	0,3051
172	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,079
173	2074 Manutenção do Ensino Fundamental	Educação	Fundamental	0,3051
174	2075 Manutenção das Escolas pelo PMDE	Educação	Fundamental	0,3051
175	2077 Alimentação Escolar	Educação	Merenda	0,4328
176	2087 Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)	Educação	Fundamental	0,3051
177	2088 Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE)	Educação	Fundamental	0,3051
178	2089 Carteira de Estudante para Alunos da Rede de Ensino do Município	Educação	Fundamental	0,3051
179	2091 Fardamento Escolar	Educação	Fundamental	0,3051
180	2105 Informática na Educação	Educação	Fundamental	0,3051
181	2129 Educação Tempo Integral	Educação	Fundamental	0,3051
	0058 Desenvolvimento do Ensino Infantil			
182	1154 Construção de Centro de Educação Infantil	Educação	Infantil	0,8159
183	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
184	2076 Manutenção da Educação Pre- escolar	Educação	Infantil	0,8159
185	2130 Manutenção de Creches	Educação	Infantil	0,8159
	0059 Gestão da Política de Turismo			
186	2072 Gerenciamento das Políticas de Turismo	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
	0060 Desenvolvimento do Turismo			
187	1067 Eventos Promotores de Desenvolvimento do Turismo	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
188	1068 Gincana de Gerações	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
189	1069 Eventos Religiosos	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
X_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	K_i
190	1070 Explosão Turística	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
191	1071 Inventário das Ofertas Turísticas de Fortaleza	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
192	1072 Turismo de Negócios: Feiras de Época	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
193	1073 Receptivo para o Turismo	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
194	1074 Desenvolvimento do "Viver" Celebrando a Vida na Fortaleza	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
195	1075 Eventos de Turismo	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
196	1076 Comunidade Cidadã	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
197	1077 Crescer com Educação	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
198	2070 Apoio ao Desenvolvimento do Turismo	Desenvolvimento Econômico	Turismo	0,3359
	0061 Educação de Jovens e Adultos			
199	2078 Manutenção da Educação de Jovens e Adultos	Educação	Adultos	0,1455
	0062 Desenvolvimento do Ensino Médio			
200	1078 Reforma e Equipamento do Colégio Filgueiras Lima	Educação	Fundamental	0,3051
201	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
202	2079 Manutenção do Ensino Médio	Educação	Fundamental	0,3051
	0063 Infra- estrutura Viária			
203	1110 Ampliação e Recuperação do Sistema Viário	Infra-estrutura	Vias	0,3864
204	1111 Construção da Ponte do Rio Cocó	Infra-estrutura	Vias	0,3864
205	1112 Ampliação e Recuperação do Sistema de Drenagem	Infra-estrutura	Vias	0,3864
206	1116 Programa de Transporte Urbano	Infra-estrutura	Vias	0,3864
207	2081 Operacionalização da Usina de Asfalto	Infra-estrutura	Vias	0,3864
	0064 Desenvolvimento de Assistência Comunitária			
208	1085 Atenção a População Adulta de Rua	Assistencia Social	Programas	0,4093
209	1089 Atendimento às Famílias de Crianças Carentes Assistidas	Assistencia Social	Programas	0,4093
210	1090 Acompanhamento de Famílias: Benefícios de Prestação Continuada	Assistencia Social	Programas	0,4093
211	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788
212	2082 Manutenção da Assistência Comunitária	Assistencia Social	Programas	0,4093
213	2093 Apoio e Assessoria às Entidades Comunitárias	Assistencia Social	Programas	0,4093
214	2094 Concessão de Benefícios Eventuais	Assistencia Social	Programas	0,4093
215	2095 Manutenção dos Conselhos de Assistência Social	Assistencia Social	Programas	0,4093
216	2100 Manutenção dos Centros de Cidadania	Assistencia Social	Programas	0,4093
217	2102 Apoio a Entidades Assistenciais	Assistencia Social	Programas	0,4093
	0065 Defesa Civil			
218	2083 Ações Emergenciais de Defesa Civil	Assistencia Social	Programas	0,4093
	0066 Fortaleza Limpa e Saudável			
219	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	Administração	Pessoal	0,0788



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
	0067 Desenvolvimento dos Serviços Públicos			
220	1079 Ampliação e Melhoria da Rede de Iluminação Pública	Infra-estrutura	Iluminação	0,3232
221	1114 Reforma de Cemitérios	Administração	Patrimônio	0,0269
222	2092 Manutenção da Iluminação Pública	Infra-estrutura	Iluminação	0,3232
	0068 Atenção à Mulher			
223	1083 Mulher Chefe de Família	Assistência Social	Programas	0,4093
224	1084 Implantação de Casa- Abrigo para Mulher Vítima de Violência	Assistência Social	Programas	0,4093
	0069 Desenvolvimento da Assistência ao Idoso			
225	1086 Construção do Centro de Referência do Idoso	Assistência Social	Programas	0,4093
226	1087 Implantação de Salão do Idoso	Assistência Social	Programas	0,4093
227	2103 Apoio a Entidades de Atendimento ao Idoso	Assistência Social	Programas	0,4093
228	2127 Manutenção do Centro de Referência do Idoso	Assistência Social	Programas	0,4093
	0070 Ação Continuada			
229	2096 Apoio a Entidades de Atendimento ao Idoso	Assistência Social	Programas	0,4093
230	2097 Apoio a Entidades de Atendimento à Criança de 0 a 6 Anos	Assistência Social	Programas	0,4093
231	2098 Apoio a Entidades de Atendimento às Crianças e aos Adolescentes	Assistência Social	Programas	0,4093
232	2099 Apoio a Entidades de Atendimento à Pessoa Portadora de Deficiência	Assistência Social	Programas	0,4093
233	2101 Atenção à Pessoa Portadora de Deficiência	Assistência Social	Programas	0,4093
	0071 Proteção a Criança e Adolescentes Vitimizados			
234	1140 Programa: Atendimento Crianças e Adolescentes - Exploração Sexual	Assistência Social	Programas	0,4093
235	2106 Atendimento Psicológico Sistemico (NUAPSI)	Assistência Social	Programas	0,4093
236	2107 Atendimento ao Adolescente Usuário de Drogas (NUPRED)	Assistência Social	Programas	0,4093
237	2108 Criança Urgente	Assistência Social	Programas	0,4093
238	2109 Manutenção de Órgãos Colegiados	Assistência Social	Programas	0,4093
239	2126 Erradicação do Trabalho Infantil - PETI	Assistência Social	Programas	0,4093
240	2128 Manutenção dos Centros da Juventude	Assistência Social	Programas	0,4093
	0072 Formação Sócio- pedagógica da Criança e do Adolescente			
241	1099 Projeto Adolescente Cidadão	Assistência Social	Programas	0,4093
242	1100 Projeto Crescer com Arte	Assistência Social	Programas	0,4093
243	1101 Projeto Semear	Assistência Social	Programas	0,4093
	0073 Proteção e Abrigo			
244	2110 Da Rua para a Cidadania	Assistência Social	Programas	0,4093
245	2111 Casa de Acolhimento de Passagem	Assistência Social	Programas	0,4093
246	2112 República da Criança da Cidade (Masculina)	Assistência Social	Programas	0,4093
247	2113 República da Criança da Cidade (Feminina)	Assistência Social	Programas	0,4093



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
	0074 Qualidade no Atendimento de Referência ao Cidadão			
248	2114 Centro de Assistência à Criança e à Família	Assistência Social	Programas	0,4093
	0075 Educação Política e Cidadania			
249	1102 Agente Jovem de Desenvolvimento Social e Humano	Assistência Social	Cidadania	0,2609
250	1103 Capacitação em Educação Política e Cidadania	Assistência Social	Cidadania	0,2609
251	1148 Construção, Ampliação e Reforma de Centros da Juventude	Assistência Social	Programas	0,4093
252	2115 Espaço da Juventude	Assistência Social	Cidadania	0,2609
253	2116 Agências da Cidadania (Núcleo Local)	Assistência Social	Cidadania	0,2609
	0076 Família Cidadã			
254	1104 Fortalecimento da Família Cidadã	Assistência Social	Cidadania	0,2609
255	1105 Formação Social das Famílias	Assistência Social	Cidadania	0,2609
	0077 Preservação da Fauna e da Flora			
256	2117 Campanha Educativa Ambiental	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
	0078 Revitalização de Arborização			
257	1106 Paisagismo e Arborização de Vias e Espaços Públicos	Meio Ambiente	Urbanização	0,5500
	0079 Parque Urbano Temático			
258	1107 Implantação do Bio- parque Temático	Meio Ambiente	Urbanização	0,5500
	0080 Morar Melhor			
259	1115 Construção de Habitação Popular	Assistência Social	Habitação	0,6318
260	1121 Melhoria da Habitação Popular	Assistência Social	Habitação	0,6318
261	1122 Implantação de Lotes Urbanizados	Assistência Social	Habitação	0,6318
262	1123 Apoio à "Ceará Periferia" para Execução do Programa Casa Melhor	Assistência Social	Habitação	0,6318
	0081 Saneamento Básico			
263	1119 Saneamento Básico - Áreas Críticas	Assistência Social	Habitação	0,6318
	0082 Previdência de Inativos e Pensionistas			
264	2121 Pagamento de Pessoal Inativo e Pensionista do Município e Encargos	Administração	Pessoal	0,0788
	0083 Moradia Produtiva			
265	1124 Apoio à "Ágora XXI" para execução do Programa Moradia Produtiva	Assistência Social	Habitação	0,6318
	0084 Habitar Brasil			
266	1020 Recuperação de Áreas Degradadas	Meio Ambiente	Preservação	0,4510
267	1125 Estudos e Projetos	Assistência Social	Habitação	0,6318



x_i	Programas de Governo / atividades	Valor Fundamental	Subcritérios de Classificação	k_i
268	1126 Regularização Fundiária em Assentamentos Populares	Assistência Social	Habitação	0,6318
269	1127 Convênio de Capacitação Profissional e Geração de Emprego e Renda	Desenvolvimento Econômico	Capacitação	0,4602
270	1128 Implantação de Obras de Saneamento Básico	Assistência Social	Habitação	0,6318
271	1129 Convênios de Assistência Social	Assistência Social	Programas	0,4093
272	1130 Obrigações Tributárias e Contributivas	Assistência Social	Habitação	0,6318
273	1131 Construção de Unidades Habitacionais Populares	Assistência Social	Habitação	0,6318
274	1132 Implantação de Infraestrutura	Assistência Social	Habitação	0,6318
275	1133 Apoio ao Desenvolvimento Institucional	Assistência Social	Habitação	0,6318
276	1134 Indenizações em Áreas de Intervenção	Assistência Social	Habitação	0,6318
	0085 Desenvolvimento de Equipamentos Sociais			
277	1136 Apoio à Conservação de Equipamentos Sociais	Assistência Social	Programas	0,4093
	0901 Operações Especiais: Cumprimento de Sentenças Judiciais			
278	0001 Cumprimento de Sentença Judicial	Administração	Controle	0,1000
	0902 Operações Especiais: Serviço da Dívida Interna			
279	0002 Serviço da Dívida Interna	Administração	Controle	0,1000
	0903 Operações Especiais: Contribuição para a Formação do PASEP			
280	0003 Contribuição para Formação do PASEP	Administração	Pessoal	0,0788
	0904 Operações Especiais: Outros Encargos Especiais			
281	0004 Encargos com Pessoal em Disponibilidade	Administração	Pessoal	0,0788
282	0005 Encargos com Pensão Administração	Administração	Pessoal	0,0788
283	0006 Serviço da Dívida Previdenciária da Cia de Transportes Coletivos	Administração	Pessoal	0,0788
284	0905 Operações Especiais : Participação Acionária	Administração	Controle	0,1000
285	9999 Reserva de Contingência	Administração	Controle	0,1000



APÊNDICE C – Restrições e graus de atratividade

x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
1	0001 Atuação Legislativa da Câmara Municipal	0,1000	S	N	N	N	N	S	N	10.000.000	50.000.000
	0002 Apoio Administrativo										
2	1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos	0,0269	S	N	N	N	N	N	N	1.500.000	2.500.000
3	1003 Aquisição de Imóveis	0,0269	S	N	N	N	N	N	N	100.000	200.000
4	1006 Construção da Sede da Guarda Municipal	0,0269	S	N	N	N	N	N	N	350.000	350.000
5	1007 Reparelhamento da Guarda Municipal	0,0524	S	N	N	N	N	N	S	250.000	250.000
6	1028 Realização de Concursos e Seleção de Pessoal	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	200.000	500.000
7	1108 Construção da Sede do Legislativo Municipal	0,0269	S	N	N	N	N	N	N	1.600.000	1.800.000
8	1109 Construção, Ampliação e Reforma de Prédios Públicos	0,0269	S	N	N	N	N	N	N	1.500.000	2.000.000
9	1149 Implantação do Sistema Integrado de Gestão de RH	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	800.000	900.000
10	1150 Atualização do Cadastro Imobiliário do Município	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	100.000	200.000
11	1151 Implantação do Sistema de Patrimônio Móvel	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	150.000	200.000
12	1152 Implantação do Sistema de Gerenciamento da Frota	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	200.000	300.000
13	1153 Implantação do Sistema de Protocolo Único	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	100.000	200.000
14	2002 Manutenção dos Serviços Administrativos	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	50.000.000	70.000.000
15	2006 Racionalização e Informatização	0,1000	S	N	N	N	N	N	N	2.400.000	4.000.000
16	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	60.000.000	120.000.000
17	2015 Administração de Material e Patrimônio	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	1.300.000	3.000.000
18	2016 Administração de Pessoal	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	80.000	200.000
19	2017 Arquivo e Divulgação Oficial	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	50.000	150.000
20	2054 Manutenção do Núcleo de Ações e Serviços Públicos e de Cidadania	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	500.000	600.000
21	2062 Desenvolvimento Gerencial	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	150.000	300.000
22	2064 Estudos e Pesquisas Sociais Aplicadas	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	60.000	150.000
23	2065 Apoio às Ações do FUNDEMA	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	240.000	1.000.000
24	2090 Aluguéis e Correlatos da Administração	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	800.000	1.500.000
25	2118 Encargo com a Liquidação do FRIFORT	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	1.400.000	2.500.000
26	2119 Manutenção do Sistema de Previdência do Município	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	2.300.000	2.600.000
27	2122 Apoio às Ações de Desenvolvimento Sócio- econômico	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	900.000	1.500.000
28	2123 Apoio às Ações do Prorenda Urbano	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	700.000	1.700.000
	0003 Gestão Política e Administração										
29	2003 Assessoramento Político e Administrativo	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	1.700.000	2.500.000
30	2009 Manutenção do Conselho de Orientação Política e Administração	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	720.000	1.000.000
	0004 Defesa Jurídica do Município										
31	2005 Defesa dos Interesses do Município	0,1000	S	N	N	N	N	N	N	800.000	1.500.000
	0005 Capacitação de Servidores Públicos										
32	2007 Capacitação de Procuradores	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	100.000	150.000
33	2025 Formação de Guardas Municipais	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	700.000	1.000.000
34	2061 Desenvolvimento de Recursos Humanos	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	3.200.000	5.000.000
35	2073 Capacitação de Servidores em Gestão Ambiental	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	100.000	200.000
36	2080 Capacitação de Recursos Humanos da Educação	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	400.000	800.000



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
	0006 Gestão da Política de Comunicação										
37	2008 Comunicação de Políticas	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	12.000.000	16.000.000
	0007 Integração Entre Plano e Orçamento										
38	1001 Implantação do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	1.500.000	1.700.000
39	1144 Implantação e Avaliação do Sistema de Planejamento Estratégico	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	130.000	150.000
40	1145 Desenv. e Implantação do Sistema de Planejamento Participativo	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	350.000	500.000
41	1146 Implantação do Programa de Desenvol. Local Integrado e Sustentável	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	1.900.000	2.500.000
42	2010 Coordenação do Processo Orçamentário	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	50.000	80.000
43	2011 Elaboração e Revisão do Plano Plurianual	0,0100	S	N	N	N	N	N	S	50.000	80.000
	0008 Valorização do Servidor Público										
44	1027 Banco de Criatividade e Participação	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	60.000	100.000
45	2012 Capacitação de Servidores	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	1.000.000	1.200.000
	0009 Vigilância Pública										
46	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	5.000.000	7.000.000
47	2018 Manutenção dos Serviços de Vigilância e Salvamento	0,0524	S	N	N	N	N	N	S	1.500.000	2.500.000
	0010 Desenvolvimento de Tecnologia de Informatização										
48	2021 Desenvolvimento de Ações de Informática	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	500.000	1.500.000
	0011 Gestão das Políticas de Execução Financeira, Contábil e de Controle Interno										
49	1156 Modernização Contábil e Financeira	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	2.000.000	3.000.000
50	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	260.000	400.000
51	2020 Gestão do Controle Interno	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	110.000	200.000
	0012 Administração Tributária										
52	2022 Manutenção Serviços: Cadastro e Informações Fiscais e Tributárias	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	500.000	1.000.000
53	2023 Administração Fiscal e Tributária	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	4.000.000	6.000.000
54	2024 Manutenção do Contencioso Administrativo e Tributário	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	60.000	100.000
	0013 Modernização das Administrações Tributárias Municipais										
55	1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos	0,0269	S	N	N	N	N	N	N	500.000	1.000.000
56	1005 Tecnologia de Informação e Equipamentos de Informática	0,1000	S	N	N	N	N	N	N	3.000.000	4.000.000
57	1155 Modernização Tributária	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	4.500.000	6.000.000
	0014 Gestão da Política de Educação										
58	1008 Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais e Projetos Especiais	0,0816	S	N	S	N	N	N	S	660.000	3.000.000
59	1009 Desenvolvimento do Ensino Fundamental	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	2.800.000	6.000.000
60	1010 Desenvolvimento da Gestão Escolar	0,0816	S	N	S	S	N	N	S	150.000	400.000
61	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	S	S	N	N	S	3.600.000	7.000.000
62	2026 Gerenciamento das Políticas do Ensino Fundamental	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	1.600.000	4.000.000
63	2027 Gerenciamento das Políticas de Educação Infantil	0,8159	S	N	S	N	N	N	S	900.000	2.000.000
64	2028 Gerenciamento das Políticas de Educação de Jovens e Adultos	0,1455	S	N	S	N	N	N	S	5.000.000	9.000.000
65	2029 Gerenciamento das Políticas de Educação Especial	0,8159	S	N	S	N	N	N	S	850.000	2.000.000



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
66	2030 Gerenciamento das Políticas Esporte e Arte nas Escolas	0,0816	S	N	S	S	N	N	S	140.000	200.000
67	2031 Gerenciamento Políticas Recursos Humanos Educação	0,0788	S	N	S	S	N	N	S	1.700.000	4.000.000
68	2104 Contribuição ao FUNDEF	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	100.000	500.000
	0015 Nossa Vez										
69	1120 Caminho da Universidade	0,1455	S	N	S	N	N	N	S	1.600.000	3.000.000
	0016 Gestão da Política de Assistência Social										
70	1082 Implantação e Estruturação de Banco de Dados	0,0632	S	N	N	N	N	N	S	60.000	100.000
71	1088 Estudos e Pesquisas Sociais	0,0632	S	N	N	N	N	N	S	200.000	300.000
72	1091 Reforma e Equipamento de Unidades de Assistência Social	0,4093	S	N	N	N	N	N	N	500.000	700.000
73	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	2.000.000	3.000.000
74	2032 Gerenciamento das Políticas de Assistência Social	0,0632	S	N	N	N	N	N	S	150.000	200.000
	0017 Gestão Urbana										
75	1011 Atualização e Complementação da Legislação Urbana	0,0386	S	N	N	N	N	N	S	500.000	700.000
76	2033 Sistema de Informações Geográficas	0,0386	S	N	N	N	N	N	S	340.000	600.000
77	2034 Controle do Uso e Ocupação do Solo	0,4015	S	N	N	N	N	N	S	230.000	400.000
	0018 Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano										
78	1012 Desenvolvimento Institucional - Desenvolvimento Urbano	0,0386	S	N	N	N	N	N	S	1.500.000	2.000.000
	0023 Infra- estrutura Urbana										
79	1013 Projetos Urbanísticos de Áreas Prioritárias	0,5500	S	N	N	N	N	N	S	80.000	150.000
80	1014 Projetos de Infra- estrutura Urbana	0,5500	S	N	N	N	N	N	S	2.600.000	4.000.000
81	1081 Urbanização de Vias e Espaços Públicos	0,5500	S	N	N	N	N	N	S	16.000.000	25.000.000
	0024 Gestão do Transporte Urbano										
82	1015 Desenvolvimento Institucional - Transporte Urbano	0,2600	S	N	N	N	N	N	S	13.200.000	16.000.000
83	2035 Vistoria e Controle Operacional do Transporte Coletivo	0,2600	S	N	N	N	N	N	S	2.800.000	4.000.000
	0025 Gestão da Política de Habitação										
84	1016 Desenvolvimento Institucional - Habitação	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	1.000.000	1.500.000
	0026 Águas de Fortaleza										
85	1017 Preservação de Recursos Hídricos	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	370.000	800.000
	0027 Qualidade Ambiental										
86	1018 Educação Ambiental	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	250.000	600.000
87	1019 Agenda 21 do Município	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	900.000	1.200.000
88	2036 Fiscalização da Poluição e da Degradação Ambiental	0,4015	S	N	N	N	N	N	S	250.000	500.000
89	2037 Monitoramento e Controle da Poluição Ambiental	0,4015	S	N	N	N	N	N	S	200.000	400.000
90	2038 Licenciamento Ambiental	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	180.000	250.000
91	2039 Zoneamento Ambiental	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	130.000	200.000
	0028 Dunas de Fortaleza										
92	1020 Recuperação de Áreas Degradadas	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	190.000	500.000



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
	0029 Gestão da Política de Saúde										
93	2040 Gerenciamento das Políticas de Saúde	0,1000	S	N	N	N	S	N	S	12.600.000	18.000.000
94	2059 Controle e Avaliação das Ações de Saúde	0,1000	S	N	N	N	S	N	S	400.000	600.000
95	2060 Manutenção do Conselho Municipal de Saúde	0,1000	S	N	N	N	S	N	S	100.000	150.000
	0030 Saúde da Família										
96	2041 Atendimento Básico de Saúde	0,4375	S	N	N	N	S	N	S	11.000.000	20.000.000
	0031 Atendimento Ambulatorial, Emergencial e Hospitalar										
97	1023 Construção de Centro de Saúde	0,4375	S	N	N	N	S	N	N	2.500.000	4.000.000
98	1024 Reforma e Equipamento de Unidades de Saúde	0,4375	S	N	N	N	S	N	N	3.500.000	3.500.000
99	1025 Ampliação, Reforma e Equipamento do Hospital	1,0000	S	N	N	N	S	N	N	3.000.000	9.000.000
100	1026 Melhoria do Atendimento Hospitalar	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	2.000.000	3.000.000
101	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	S	N	S	120.000.000	140.000.000
102	2042 Manutenção da Assistência à Saúde	0,4375	S	N	N	N	S	N	S	12.000.000	15.000.000
103	2043 Manutenção da Rede de Hospitais do Município	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	34.000.000	40.000.000
104	2048 Conveniamento com o Instituto Dr. José Frota	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	24.600.000	26.000.000
105	2049 Conveniamento com Entidades Filantrópicas	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	49.000.000	52.000.000
106	2050 Contratação de Entidades Privadas de Saúde	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	83.500.000	85.000.000
107	2051 Contratação de Pessoa Física Médica	0,0788	S	S	N	N	S	N	S	9.700.000	11.000.000
108	2058 Assistência Hospitalar de Urgência	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	21.000.000	23.000.000
109	2120 Manutenção do Programa de Assistência a Saúde	0,4375	S	N	N	N	S	N	S	14.500.000	16.000.000
110	2125 Conveniamento com a AMC - Programa SOS Fortaleza	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	1.800.000	2.000.000
	0032 Assistência Farmacêutica										
111	1157 Implantação do Laboratório Fitoterápico	0,8125	S	N	N	N	S	N	S	1.200.000	1.300.000
112	2044 Aquisição e Distribuição de Medicamentos	0,8125	S	N	N	N	S	N	S	9.200.000	11.000.000
113	2131 Manutenção de Produção de Fitoterápicos	0,8125	S	N	N	N	S	N	S	500.000	600.000
	0033 Vigilância Sanitária de Produtos e Serviços										
114	2045 Manutenção da Vigilância Sanitária	0,2500	S	N	N	N	S	N	S	520.000	700.000
	0034 Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde										
115	1158 Construção do Centro de Zoonozes	0,2500	S	N	N	N	S	N	N	700.000	1.000.000
116	2046 Manutenção da Vigilância Epidemiológica	0,2500	S	N	N	N	S	N	S	1.000.000	2.000.000
117	2047 Manutenção da Vigilância Ambiental em Saúde	0,2500	S	N	N	N	S	N	S	8.600.000	13.000.000
	035 SOS - Fortaleza										
118	1080 Reaparelhamento da Frota do Programa SOS - Fortaleza	1,0000	S	N	N	N	S	N	N	700.000	1.000.000
119	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	S	N	S	4.000.000	6.000.000
120	2053 Manutenção do Programa SOS - Fortaleza	1,0000	S	N	N	N	S	N	S	2.300.000	4.000.000
	0036 Educação e Segurança no Trânsito										
121	1021 Controle de Tráfego em Área de Fortaleza	0,1967	S	N	N	N	N	N	S	9.000.000	13.000.000
122	1147 Educação para Segurança no Trânsito	0,1967	S	N	N	N	N	N	S	440.000	800.000
123	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	5.100.000	7.000.000
124	2055 Operacionalização do Trânsito	0,1967	S	N	N	N	N	N	S	15.500.000	20.000.000
	0037 Saúde Escolar										



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
125	2056 Atenção à Saúde Escolar	0,4375	S	N	N	N	S	N	S	7.400.000	8.000.000
	0038 Cartão do Cidadão Fortalezaense										
126	1022 Cartão do Cidadão Fortalezaense	0,4375	S	N	N	N	S	N	S	8.600.000	10.000.000
	0039 Prevenção, Controle e Assistência aos Portadores de DST e AIDS										
127	2057 Prevenção à AIDS e DSTs	0,2500	S	N	N	N	S	N	S	1.200.000	2.000.000
	0040 Desenvolvimento do Aprendizado de Idiomas										
128	2063 Ensino de Idiomas	0,0788	S	N	N	N	N	N	S	150.000	200.000
	0041 Áreas de Interesse Ecológico										
129	1029 Preservação de Áreas de Interesse Ecológico	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	440.000	1.000.000
	0042 Atenção Integral à Criança e ao Adolescente										
130	2066 Defesa dos Direitos da Criança e do Adolescente	0,0632	S	N	N	N	N	N	S	500.000	1.000.000
131	2067 Apoio a Entidade Conveniada	0,0632	S	N	N	N	N	N	S	1.100.000	2.000.000
	0043 Qualificação Profissional										
132	1030 Capacitação Profissional de Trabalhadores	0,4602	S	N	N	N	N	N	S	3.500.000	5.000.000
133	1031 Cursos Profissionalizantes em Unidades Móveis	0,4602	S	N	N	N	N	N	S	50.000	100.000
134	1032 Programa de Prática Profissional em Informática (PROINFOR)	0,4602	S	N	N	N	N	N	S	3.500.000	5.000.000
135	1052 Acompanhamento e Monitoramento de Núcleos Agrícolas Urbanos	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	150.000	200.000
	0044 Geração de Emprego e Renda										
136	1033 Programa de Incentivo aos Negócios em Casa (PINC)	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	950.000	1.300.000
137	1034 Balcão de Emprego	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	120.000	170.000
138	1035 Apoio ao Associativismo e Cooperativismo	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	80.000	150.000
139	1036 Apoio a Comercialização Contemplando Feira de Arte e Cultura	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	120.000	200.000
140	1037 Jovem Empreendedor	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	60.000	100.000
141	1038 Apoio a Comercialização Contemplando o Projeto Conheça Fortaleza	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	50.000	70.000
142	1039 Apoio a Comercialização Contemplando o Projeto Feira Modelo	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	30.000	50.000
143	1040 Reintegração da Terceira Idade no Mercado de Trabalho	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	1.000.000	1.500.000
144	1053 Acompanhamento e Monitoramento de Recifes Artificiais	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	100.000	150.000
145	1135 Banco do Cidadão	0,1910	S	N	N	N	N	N	S	400.000	600.000
	0045 Programa Servilar										
146	1041 Implantação de Centrais de Serviços	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	80.000	120.000
	0046 Desenvolvimento do Desporto Comunitário										
147	1042 Atividades Físicas para Portadores de Deficiências	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	100.000	150.000
148	1043 Atividades Físicas na Terceira Idade	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	80.000	150.000
149	1044 Incentivo a Atividades Desportivas na Comunidade	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	180.000	250.000
150	1045 Inventário de Equipamento Esportivo de Fortaleza	0,0269	S	N	N	N	N	N	S	60.000	120.000
151	1046 Requalificação dos Polos de Desporto e Lazer	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	80.000	150.000
152	1159 Construção e Recuperação de Estádio	0,0269	S	N	N	N	N	N	S	100.000	150.000
153	2086 Oferta de Esporte e Lazer	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	670.000	800.000



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
	0047 Desenvolvimento do Desporto de Rendimento										
154	1047 Desenvolvimento de Atletas de Alto Rendimento	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	100.000	140.000
155	1048 Capacitação de Profissionais para o Desporto de Rendimento	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	100.000	140.000
	0048 Gestão da Política de Desporto e Lazer										
156	2068 Gerenciamento do Desporto e Lazer	0,3352	S	N	N	N	N	N	S	100.000	140.000
	0054 Desenvolvimento da Cultura										
157	1059 Instalação do Museu de Fortaleza	0,3774	S	N	N	N	N	N	S	80.000	150.000
159	1061 Reforma e Informatização da Biblioteca Dolor Barreira	0,3774	S	N	N	N	N	N	N	110.000	150.000
160	1062 Monumento a Jader de Carvalho	0,3774	S	N	N	N	N	N	S	70.000	100.000
161	1064 Escola de Talento e Criatividade	0,3774	S	N	N	N	N	N	S	100.000	150.000
162	1065 Apoio às Manifestações Culturais	0,3774	S	N	N	N	N	N	S	3.700.000	5.000.000
	0055 Desenvolvimento do Desporto e Lazer										
163	1066 Campeonato Esportivo de Praia	0,3352	S	N	N	N	N	N	S	100.000	200.000
164	2071 Apoio ao Esporte e Lazer	0,3352	S	N	N	N	N	N	S	680.000	800.000
	0056 Preservação do Patrimônio Histórico										
165	1057 Cadastro para Tombamento de Sítios e Monumentos	0,3774	S	N	N	N	N	N	S	160.000	250.000
166	1058 Conservação de Bens de Valor Cultural	0,3774	S	N	N	N	N	N	N	120.000	150.000
	0057 Escola de Qualidade para Todos										
167	1092 Construção e Equipamento de Complexo Integrado de Educação	0,3051	S	N	S	S	N	N	N	3.700.000	5.000.000
168	1093 Construção de Escola	0,3051	S	N	S	S	N	N	N	12.000.000	15.000.000
169	1094 Reforma e Ampliação de Escola	0,8159	S	N	S	S	N	N	N	3.700.000	5.000.000
170	1095 Equipamento de Escola	0,8159	S	N	S	S	N	N	S	2.200.000	4.000.000
171	1097 Aquisição de Imóvel para Implantação de Escola	0,3051	S	N	S	S	N	N	N	100.000	500.000
172	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	S	S	N	N	S	125.000.000	130.000.000
173	2074 Manutenção do Ensino Fundamental	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	23.000.000	30.000.000
174	2075 Manutenção das Escolas pelo PMDE	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	9.000.000	12.000.000
175	2077 Alimentação Escolar	0,4328	S	N	S	S	N	N	S	8.500.000	65.000.000
176	2087 Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	1.700.000	3.000.000
177	2088 Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE)	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	1.500.000	3.000.000
178	2089 Carteira de Estudante para Alunos da Rede de Ensino do Município	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	1.300.000	2.000.000
179	2091 Fardamento Escolar	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	2.000.000	3.000.000
180	2105 Informática na Educação	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	600.000	1.000.000
181	2129 EducaçãoTempo Integral	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	5.000.000	8.000.000
	0058 Desenvolvimento do Ensino Infantil										
182	1154 Construção de Centro de Educação Infantil	0,8159	S	N	S	N	N	N	N	600.000	1.000.000
183	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	S	N	N	N	S	18.000.000	22.000.000
184	2076 Manutenção da Educação Pre- escolar	0,8159	S	N	S	N	N	N	S	3.450.000	6.000.000
185	2130 Manutenção de Creches	0,8159	S	N	S	N	N	N	S	4.800.000	7.000.000
	0059 Gestão da Política de Turismo										
186	2072 Gerenciamento das Políticas de Turismo	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	50.000	1.000.000



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
	0060 Desenvolvimento do Turismo										
187	1067 Eventos Promotores de Desenvolvimento do Turismo	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	370.000	600.000
188	1068 Gincana de Gerações	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	25.000	50.000
189	1069 Eventos Religiosos	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	20.000	40.000
190	1070 Explosão Turística	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	150.000	300.000
191	1071 Inventário das Ofertas Turísticas de Fortaleza	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	250.000	500.000
192	1072 Turismo de Negócios: Feiras de Época	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	80.000	200.000
193	1073 Receptivo para o Turismo	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	80.000	200.000
194	1074 Desenvolvimento do "Viver" Celebrando a Vida na Fortaleza	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	50.000	100.000
195	1075 Eventos de Turismo	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	90.000	200.000
196	1076 Comunidade Cidadã	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	20.000	50.000
197	1077 Crescer com Educação	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	40.000	100.000
198	2070 Apoio ao Desenvolvimento do Turismo	0,3359	S	N	N	N	N	N	S	380.000	500.000
	0061 Educação de Jovens e Adultos										
199	2078 Manutenção da Educação de Jovens e Adultos	0,1455	S	N	S	N	N	N	S	5.100.000	7.000.000
	0062 Desenvolvimento do Ensino Médio										
200	1078 Reforma e Equipamento do Colégio Filgueiras Lima	0,3051	S	N	S	S	N	N	N	70.000	200.000
201	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	S	S	N	N	S	1.370.000	1.600.000
202	2079 Manutenção do Ensino Médio	0,3051	S	N	S	S	N	N	S	200.000	400.000
	0063 Infra- estrutura Viária										
203	1110 Ampliação e Recuperação do Sistema Viário	0,3864	S	N	N	N	N	N	N	30.000.000	60.000.000
204	1111 Construção da Ponte do Rio Cocó	0,3864	S	N	N	N	N	N	N	4.700.000	5.500.000
205	1112 Ampliação e Recuperação do Sistema de Drenagem	0,3864	S	N	N	N	N	N	N	10.000.000	20.000.000
206	1116 Programa de Transporte Urbano	0,3864	S	N	N	N	N	N	S	26.000.000	35.000.000
207	2081 Operacionalização da Usina de Asfalto	0,3864	S	N	N	N	N	N	S	10.000.000	20.000.000
	0064 Desenvolvimento de Assistência Comunitária										
208	1085 Atenção a População Adulta de Rua	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	170.000	300.000
209	1089 Atendimento às Famílias de Crianças Carentes Assistidas	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	630.000	1.000.000
210	1090 Acompanhamento de Famílias: Benefícios de Prestação Continuada	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	340.000	700.000
211	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	4.000.000	6.000.000
212	2082 Manutenção da Assistência Comunitária	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	1.000.000	2.000.000
213	2093 Apoio e Assessoria às Entidades Comunitárias	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	120.000	160.000
214	2094 Concessão de Benefícios Eventuais	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	450.000	900.000
215	2095 Manutenção dos Conselhos de Assistência Social	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	150.000	300.000
216	2100 Manutenção dos Centros de Cidadania	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	3.180.000	5.000.000
217	2102 Apoio a Entidades Assistenciais	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	2.000.000	3.000.000
	0065 Defesa Civil										
218	2083 Ações Emergenciais de Defesa Civil	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	600.000	800.000
	0066 Fortaleza Limpa e Saudável										
219	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	72.000.000	80.000.000



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
	0067 Desenvolvimento dos Serviços Públicos										
220	1079 Ampliação e Melhoria da Rede de Iluminação Pública	0,3232	S	N	N	N	N	N	N	26.700.000	40.000.000
221	1114 Reforma de Cemitérios	0,0269	S	N	N	N	N	N	N	250.000	400.000
222	2092 Manutenção da Iluminação Pública	0,3232	S	N	N	N	N	N	S	18.500.000	25.000.000
	0068 Atenção à Mulher										
223	1083 Mulher Chefe de Família	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	800.000	1.500.000
224	1084 Implantação de Casa- Abrigo para Mulher Vítima de Violência	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	80.000	200.000
	0069 Desenvolvimento da Assistência ao Idoso										
225	1086 Construção do Centro de Referência do Idoso	0,4093	S	N	N	N	N	N	N	350.000	500.000
226	1087 Implantação de Salão do Idoso	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	600.000	1.000.000
227	2103 Apoio a Entidades de Atendimento ao Idoso	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	220.000	400.000
228	2127 Manutenção do Centro de Referência do Idoso	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	440.000	800.000
	0070 Ação Continuada										
229	2096 Apoio a Entidades de Atendimento ao Idoso	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	520.000	1.000.000
230	2097 Apoio a Entidades de Atendimento à Criança de 0 a 6 Anos	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	1.100.000	2.000.000
231	2098 Apoio a Entidades de Atendimento às Crianças e ao Adolescentes	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	2.100.000	3.000.000
232	2099 Apoio a Entidades de Atendimento à Pessoa Portadora de Deficiência	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	1.050.000	2.000.000
233	2101 Atenção à Pessoa Portadora de Deficiência	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	400.000	800.000
	0071 Proteção a Criança e Adolescentes Vitimizadas										
234	1140 Programa: Atendimento Crianças e Adolescentes – Exploração Sexual	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	100.000	200.000
235	2106 Atendimento Psicológico Sistêmico (NUAPSI)	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	200.000	400.000
236	2107 Atendimento ao Adolescente Usuário de Drogas (NUPRED)	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	330.000	600.000
237	2108 Criança Urgente	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	880.000	1.500.000
238	2109 Manutenção de Órgãos Colegiados	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	820.000	1.500.000
239	2126 Erradicação do Trabalho Infantil - PETI	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	660.000	1.300.000
240	2128 Manutenção dos Centros da Juventude	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	600.000	13.000.000
	0072 Formação Sócio- pedagógica da Criança e do Adolescente										
241	1099 Projeto Adolescente Cidadão	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	250.000	500.000
242	1100 Projeto Crescer com Arte	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	2.470.000	4.000.000
243	1101 Projeto Semear	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	1.800.000	3.000.000
	0073 Proteção e Abrigo										
244	2110 Da Rua para a Cidadania	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	50.000	100.000
245	2111 Casa de Acolhimento de Passagem	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	250.000	500.000
246	2112 República da Criança da Cidade (Masculina)	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	260.000	500.000
247	2113 República da Criança da Cidade (Feminina)	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	250.000	500.000
	0074 Qualidade no Atendimento de Referência ao Cidadão										
248	2114 Centro de Assistência à Criança e à Família	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	640.000	1.300.000
	0075 Educação Política e Cidadania										



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
249	1102 Agente Jovem de Desenvolvimento Social e Humano	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	560.000	1.200.000
250	1103 Capacitação em Educação Política e Cidadania	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	55.000	100.000
251	1148 Construção, Ampliação e Reforma de Centros da Juventude	0,4093	S	N	N	N	N	N	N	11.900.000	15.000.000
252	2115 Espaço da Juventude	0,2609	S	N	N	N	N	N	N	500.000	1.000.000
253	2116 Agências da Cidadania (Núcleo Local)	0,2609	S	N	N	N	N	N	N	1.600.000	3.200.000
	0076 Família Cidadã										
254	1104 Fortalecimento da Família Cidadã	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	2.180.000	3.500.000
255	1105 Formação Social das Famílias	0,2609	S	N	N	N	N	N	S	68.000	130.000
	0077 Preservação da Fauna e da Flora										
256	2117 Campanha Educativa Ambiental	0,4510	S	N	N	N	N	N	S	230.000	400.000
	0078 Revitalização de Arborização										
257	1106 Paisagismo e Arborização de Vias e Espaços Públicos	0,5500	S	N	N	N	N	N	N	3.400.000	6.000.000
	0079 Parque Urbano Temático										
258	1107 Implantação do Bio- parque Temático	0,5500	S	N	N	N	N	N	N	3.000.000	4.000.000
	0080 Morar Melhor										
259	1115 Construção de Habitação Popular	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	38.000.000	45.000.000
260	1121 Melhoria da Habitação Popular	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	5.000.000	8.000.000
261	1122 Implantação de Lotes Urbanizados	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	2.500.000	5.000.000
262	1123 Apoio à "Ceará Periféria" para Execução do Programa Casa Melhor	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	400.000	800.000
	0081 Saneamento Básico										
263	1119 Saneamento Básico - Áreas Críticas	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	10.000.000	15.000.000
	0082 Previdência de Inativos e Pensionistas										
264	2121 Pagamento de Pessoal Inativo e Pensionista do Município e Encargos	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	104.000.000	120.000.000
	0083 Moradia Produtiva										
265	1124 Apoio à "Agora XXI" para execução do Programa Moradia Produtiva	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	380.000	500.000
	0084 Habitar Brasil										
266	1020 Recuperação de Áreas Degradadas	0,4510	S	N	N	N	N	N	N	500.000	1.000.000
267	1125 Estudos e Projetos	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	400.000	800.000
268	1126 Regularização Fundiária em Assentamentos Populares	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	100.000	300.000
269	1127 Convênio de Capacitação Profissional e Geração de Emprego e Renda	0,4602	S	N	N	N	N	N	S	230.000	400.000
270	1128 Implantação de Obras de Saneamento Básico	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	600.000	1.200.000
271	1129 Convênios de Assistência Social	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	430.000	600.000
272	1130 Obrigações Tributárias e Contributivas	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	50.000	100.000
273	1131 Construção de Unidades Habitacionais Populares	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	13.100.000	20.000.000
274	1132 Implantação de Infraestrutura	0,6318	S	N	N	N	N	N	N	2.580.000	4.000.000
275	1133 Apoio ao Desenvolvimento Institucional	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	1.300.000	3.000.000
276	1134 Indenizações em Áreas de Intervenção	0,6318	S	N	N	N	N	N	S	450.000	900.000
	0085 Desenvolvimento de Equipamentos Sociais										



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Mín (R\$)	Máx (R\$)
277	1136 Apoio à Conservação de Equipamentos Sociais	0,4093	S	N	N	N	N	N	S	400.000	800.000
	0901 Operações Especiais: Cumprimento de Sentenças Judiciais										
278	0001 Cumprimento de Sentença Judicial	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	9.000.000	13.000.000
	0902 Operações Especiais: Serviço da Dívida Interna										
279	0002 Serviço da Dívida Interna	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	26.000.000	30.000.000
	0903 Operações Especiais: Contribuição para a Formação do PASEP										
280	0003 Contribuição para Formação do PASEP	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	7.500.000	9.000.000
	0904 Operações Especiais: Outros Encargos Especiais										
281	0004 Encargos com Pessoal em Disponibilidade	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	110.000	140.000
282	0005 Encargos com Pensão Administrativa	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	110.000	140.000
283	0006 Serviço da Dívida Previdenciária da Cia de Trasnp. Coletivo	0,0788	S	S	N	N	N	N	S	3.600.000	5.000.000
284	0905 Operações Especiais : Participação Acionária	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	1.000.000	2.000.000
285	9999 Reserva de Contingência	0,1000	S	N	N	N	N	N	S	8.000.000	10.000.000



APÊNDICE D – Intervalos β , θ e γ

x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
1	0001 Atuação Legislativa da Câmara Municipal	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0002 Apoio Administrativo							
2	1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
3	1003 Aquisição de Imóveis	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
4	1006 Construção da Sede da Guarda Municipal	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
5	1007 Reparcelamento da Guarda Municipal	0,0524	0,0576	0,0471	0,9476	Infinity	0,0576	0,0471
6	1028 Realização de Concursos e Seleção de Pessoal	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
7	1108 Construção da Sede do Legislativo Municipal	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
8	1109 Construção, Ampliação e Reforma de Prédios Públicos	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
9	1149 Implantação do Sistema Integrado de Gestão de RH	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
10	1150 Atualização do Cadastro Imobiliário do Município	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
11	1151 Implantação do Sistema de Patrimônio Móvel	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
12	1152 Implantação do Sistema de Gerenciamento da Frota	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
13	1153 Implantação do Sistema de Protocolo Único	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
14	2002 Manutenção dos Serviços Administrativos	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
15	2006 Racionalização e Informatização	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
16	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
17	2015 Administração de Material e Patrimônio	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
18	2016 Administração de Pessoal	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
19	2017 Arquivo e Divulgação Oficial	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
20	2054 Manutenção do Núcleo de Ações e Serviços Públicos e de Cidadania	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
21	2062 Desenvolvimento Gerencial	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
22	2064 Estudos e Pesquisas Sociais Aplicadas	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
23	2065 Apoio às Ações do FUNDEMA	0,0100	0,0570	0,0468	0,9900	Infinity	0,0570	0,0468
24	2090 Aluguéis e Correlatos da Administração	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
25	2118 Encargo com a Liquidação do FRIFORT	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
26	2119 Manutenção do Sistema de Previdência do Município	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
27	2122 Apoio às Ações de Desenvolvimento Sócio- econômico	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
28	2123 Apoio às Ações do Prorenda Urbano	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
	0003 Gestão Política e Administração							
29	2003 Assessoramento Político e Administraçãooinistrativo	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
30	2009 Manutenção do Conselho de Orientação Política e Administração	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
	0004 Defesa Jurídica do Município							
31	2005 Defesa dos Interesses do Município	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0005 Capacitação de Servidores Públicos							
32	2007 Capacitação de Procuradores	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
33	2025 Formação de Guardas Municipais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
34	2061 Desenvolvimento de Recursos Humanos	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
35	2073 Capacitação de Servidores em Gestão Ambiental	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
36	2080 Capacitação de Recursos Humanos da Educação	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
	0006 Gestão da Política de Comunicação							
37	2008 Comunicação de Políticas	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
	0007 Integração Entre Plano e Orçamento							
38	1001 Implantação do Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento	0,1000	0,1000	0,1000	0,9900	Infinity	0,1000	0,1000
39	1144 Implantação e Avaliação do Sistema de Planejamento Estratégico	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
40	1145 Desenv. e Implantação do Sistema de Planejamento Participativo	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
41	1146 Implantação do Programa de Desenvol. Local Integrado e Sustentável	0,0100	0,0550	0,0458	0,9900	Infinity	0,0550	0,0458
42	2010 Coordenação do Processo Orçamentário	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
43	2011 Elaboração e Revisão do Plano Plurianual	0,0100	0,0100	0,0100	0,9900	Infinity	0,0100	0,0100
	0008 Valorização do Servidor Público							
44	1027 Banco de Criatividade e Participação	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
45	2012 Capacitação de Servidores	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
	0009 Vigilância Pública							
46	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
47	2018 Manutenção dos Serviços de Vigilância e Salvamento	0,0524	0,0576	0,0471	0,9476	Infinity	0,0576	0,0471
	0010 Desenvolvimento de Tecnologia de Informatização							
48	2021 Desenvolvimento de Ações de Informática	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0011 Gestão das Políticas de Execução Financeira, Contábil e de Controle Interno							
49	1156 Modernização Contábil e Financeira	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
50	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
51	2020 Gestão do Controle Interno	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0012 Administração Tributária							
52	2022 Manutenção Serviços: Cadastro e Informações Fiscais e Tributárias	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
53	2023 Administração Fiscal e Tributária	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
54	2024 Manutenção do Contencioso Administrativo e Tributário	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0013 Modernização das Administrações Tributárias Municipais							
55	1002 Construção, Ampliação e Recuperação de Prédios Públicos	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
56	1005 Tecnologia de Informação e Equipamentos de Informática	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
57	1155 Modernização Tributária	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0014 Gestão da Política de Educação							
58	1008 Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais e Projetos Especiais	0,0816	0,0836	0,0796	Infinity	0,0028	0,0836	0,0796
59	1009 Desenvolvimento do Ensino Fundamental	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
60	1010 Desenvolvimento da Gestão Escolar	0,0816	0,0836	0,0796	Infinity	0,0028	0,0836	0,0796
61	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	Infinity	0,0000	0,0841	0,0762
62	2026 Gerenciamento das Políticas do Ensino Fundamental	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
63	2027 Gerenciamento das Políticas de Educação Infantil	0,8159	0,8363	0,7955	Infinity	0,7371	0,8363	0,7955
64	2028 Gerenciamento das Políticas de Educação de Jovens e Adultos	0,1455	0,1817	0,0796	Infinity	0,0667	0,1817	0,0796
65	2029 Gerenciamento das Políticas de Educação Especial	0,8159	0,8363	0,7955	Infinity	0,7371	0,8363	0,7955
66	2030 Gerenciamento das Políticas de Esporte e Arte nas Escolas	0,0816	0,0836	0,0796	Infinity	0,0028	0,0836	0,0796
67	2031 Gerenciamento das Políticas de Recursos Humanos da Educação	0,0788	0,0841	0,0762	0,0000	Infinity	0,0000	0,0762
68	2104 Contribuição ao FUNDEF	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2253	0,3780	0,2819
	0015 Nossa Vez							
69	1120 Caminho da Universidade	0,1455	0,1817	0,0796	Infinity	0,0667	0,1817	0,0796
	0016 Gestão da Política de Assistência Social							
70	1082 Implantação e Estruturação de Banco de Dados	0,0632	0,0642	0,0550	0,9368	Infinity	0,0642	0,0550
71	1088 Estudos e Pesquisas Sociais	0,0632	0,0642	0,0550	0,9368	Infinity	0,0642	0,0550
72	1091 Reforma e Equipamento de Unidades de Assistência Social	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
73	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
74	2032 Gerenciamento das Políticas de Assistência Social	0,0632	0,0642	0,0550	0,9368	Infinity	0,0642	0,0550
	0017 Gestão Urbana							
75	1011 Atualização e Complementação da Legislação Urbana	0,0386	0,0458	0,0366	0,9614	Infinity	0,0458	0,0366
76	2033 Sistema de Informações Geográficas	0,0386	0,0458	0,0366	0,9614	Infinity	0,0458	0,0366
77	2034 Controle do Uso e Ocupação do Solo	0,4015	0,4677	0,2998	0,5985	Infinity	0,4677	0,2998
	0018 Gestão da Política de Desenvolvimento Urbano							
78	1012 Desenvolvimento Institucional - Desenvolvimento Urbano	0,0386	0,0458	0,0366	0,9614	Infinity	0,0458	0,0366
	0023 Infra- estrutura Urbana							
79	1013 Projetos Urbanísticos de Áreas Prioritárias	0,5500	0,5704	0,4683	0,4500	Infinity	0,4500	0,4683
80	1014 Projetos de Infra- estrutura Urbana	0,5500	0,5704	0,3419	0,4500	Infinity	0,4500	0,3419
81	1081 Urbanização de Vias e Espaços Públicos	0,5500	0,5704	0,2998	0,4500	Infinity	0,4500	0,2998
	0024 Gestão do Transporte Urbano							
82	1015 Desenvolvimento Institucional - Transporte Urbano	0,2600	0,3829	0,2163	0,7400	Infinity	0,3829	0,2163
83	2035 Vistoria e Controle Operacional do Transporte Coletivo	0,2600	0,3829	0,2163	0,7400	Infinity	0,3829	0,2163
	0025 Gestão da Política de Habitação							
84	1016 Desenvolvimento Institucional - Habitação	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
	0026 Águas de Fortaleza							
85	1017 Preservação de Recursos Hídricos	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
	0027 Qualidade Ambiental							
86	1018 Educação Ambiental	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
87	1019 Agenda 21 do Município	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
88	2036 Fiscalização da Poluição e da Degradação Ambiental	0,4015	0,4677	0,2998	0,5985	Infinity	0,4677	0,2998
89	2037 Monitoramento e Controle da Poluição Ambiental	0,4015	0,4677	0,2998	0,5985	Infinity	0,4677	0,2998
90	2038 Licenciamento Ambiental	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
91	2039 Zoneamento Ambiental	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
	0028 Dunas de Fortaleza							
92	1020 Recuperação de Áreas Degradadas	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
	0029 Gestão da Política de Saúde							
93	2040 Gerenciamento das Políticas de Saúde	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
94	2059 Controle e Avaliação das Ações de Saúde	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
95	2060 Manutenção do Conselho Municipal de Saúde	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0030 Saúde da Família							
96	2041 Atendimento Básico de Saúde	0,4375	0,4562	0,4001	0,5625	Infinity	0,4562	0,4001
	0031 Atendimento Ambulatorial, Emergencial e Hospitalar							
97	1023 Construção de Centro de Saúde	0,4375	0,4562	0,4001	0,5625	Infinity	0,4562	0,4001
98	1024 Reforma e Equipamento de Unidades de Saúde	0,4375	0,4562	0,4001	0,5625	Infinity	0,4562	0,4001
99	1025 Ampliação, Reforma e Equipamento do Hospital	1,0000	1,0000	1,0000	Infinity	0,0000	1,0000	1,0000
100	1026 Melhoria do Atendimento Hospitalar	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	Infinity	0,0000	1,0000
101	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
102	2042 Manutenção da Assistência à Saúde	0,4375	0,4562	0,4001	0,5625	Infinity	0,4562	0,4001
103	2043 Manutenção da Rede de Hospitais do Município	1,0000	1,0000	1,0000	Infinity	0,0000	1,0000	1,0000
104	2048 Conveniamento com o Instituto Dr. José Frota	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	Infinity	0,0000	1,0000
105	2049 Conveniamento com Entidades Filantrópicas	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	Infinity	0,0000	1,0000
106	2050 Contratação de Entidades Privadas de Saúde	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
107	2051 Contratação de Pessoa Física Médica	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
108	2058 Assistência Hospitalar de Urgência	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	Infinity	0,0000	1,0000
109	2120 Manutenção do Programa de Assistência a Saúde	0,4375	0,4562	0,4001	0,5625	Infinity	0,4562	0,4001
110	2125 Conveniamento com a AMC - Programa SOS Fortaleza	1,0000	1,0000	1,0000	Infinity	0,0000	1,0000	1,0000
	0032 Assistência Farmacêutica							
111	1157 Implantação do Laboratório Fitoterápico	0,8125	0,8499	0,7751	0,1875	Infinity	0,1875	0,7751
112	2044 Aquisição e Distribuição de Medicamentos	0,8125	0,8499	0,7751	0,1875	Infinity	0,1875	0,7751
113	2131 Manutenção de Produção de Fitoterápicos	0,8125	0,8499	0,7751	0,1875	Infinity	0,1875	0,7751
	0033 Vigilância Sanitária de Produtos e Serviços							
114	2045 Manutenção da Vigilância Sanitária	0,2500	0,2687	0,1001	0,2500	Infinity	0,2500	0,1001
	0034 Vigilância Epidemiológica e Ambiental em Saúde							
115	1158 Construção do Centro de Zoonozes	0,2500	0,2687	0,1001	0,2500	Infinity	0,2500	0,1001
116	2046 Manutenção da Vigilância Epidemiológica	0,2500	0,2687	0,1001	0,2500	Infinity	0,2500	0,1001
117	2047 Manutenção da Vigilância Ambiental em Saúde	0,2500	0,2687	0,1001	0,2500	Infinity	0,2500	0,1001
	035 SOS - Fortaleza							
118	1080 Reparcelamento da Frota do Programa SOS - Fortaleza	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000	Infinity	0,0000	1,0000
119	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
120	2053 Manutenção do Programa SOS - Fortaleza	1,0000	1,0000	1,0000	Infinity	0,0000	1,0000	1,0000
	0036 Educação e Segurança no Trânsito							
121	1021 Controle de Tráfego em Área de Fortaleza	0,1967	0,3080	0,1714	0,8033	Infinity	0,3080	0,1714



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
122	1147 Educação para Segurança no Trânsito	0,1967	0,3080	0,1714	0,8033	Infinity	0,3080	0,1714
123	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
124	2055 Operacionalização do Trânsito	0,1967	0,3080	0,1714	0,8033	Infinity	0,3080	0,1714
	0037 Saúde Escolar							
125	2056 Atenção à Saúde Escolar	0,4375	0,4562	0,4001	0,5625	Infinity	0,4562	0,4001
	0038 Cartão do Cidadão Fortalezaense							
126	1022 Cartão do Cidadão Fortalezaense	0,4375	0,4562	0,4001	0,5625	Infinity	0,4562	0,4001
	0039 Prevenção, Controle e Assistência aos Portadores de DST e AIDS							
127	2057 Prevenção à AIDS e DSTs	0,2500	0,2687	0,1001	0,7500	Infinity	0,2687	0,1001
	0040 Desenvolvimento do Aprendizado de Idiomas							
128	2063 Ensino de Idiomas	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
	0041 Áreas de Interesse Ecológico							
129	1029 Preservação de Áreas de Interesse Ecológico	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
	0042 Atenção Integral à Criança e ao Adolescente							
130	2066 Defesa dos Direitos da Criança e do Adolescente	0,0632	0,0642	0,0550	0,9368	Infinity	0,0642	0,0550
131	2067 Apoio a Entidade Conveniada	0,0632	0,0642	0,0550	0,9368	Infinity	0,0642	0,0550
	0043 Qualificação Profissional							
132	1030 Capacitação Profissional de Trabalhadores	0,4602	0,5499	0,4580	0,5398	Infinity	0,5398	0,4580
133	1031 Cursos Profissionalizantes em Unidades Móveis	0,4602	0,5499	0,4580	0,5398	Infinity	0,5398	0,4580
134	1032 Programa de Prática Profissional em Informática (PROINFOR)	0,4602	0,5499	0,4580	0,5398	Infinity	0,5398	0,4580
135	1052 Acompanhamento e Monitoramento de Núcleos Agrícolas Urbanos	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
	0044 Geração de Emprego e Renda							
136	1033 Programa de Incentivo aos Negócios em Casa (PINC)	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
137	1034 Balcão de Emprego	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
138	1035 Apoio ao Associativismo e Cooperativismo	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
139	1036 Apoio a Comercialização Contemplando Feira de Arte e Cultura	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
140	1037 Jovem Empreendedor	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
141	1038 Apoio a Comercialização Contemplando o Projeto Conheça Fortaleza	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
142	1039 Apoio a Comercialização Contemplando o Projeto Feira Modelo	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
143	1040 Reintegração da Terceira Idade no Mercado de Trabalho	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
144	1053 Acompanhamento e Monitoramento de Recifes Artificiais	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
145	1135 Banco do Cidadão	0,1910	0,2529	0,1695	0,8090	Infinity	0,2529	0,1695
	0045 Programa Servilar							
146	1041 Implantação de Centrais de Serviços	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0046 Desenvolvimento do Desporto Comunitário							
147	1042 Atividades Físicas para Portadores de Deficiências	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
148	1043 Atividades Físicas na Terceira Idade	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
149	1044 Incentivo a Atividades Desportivas na Comunidade	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
150	1045 Inventário de Equipamento Esportivo de Fortaleza	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
151	1046 Requalificação dos Polos de Desporto e Lazer	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
152	1159 Construção e Recuperação de Estádio	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
153	2086 Oferta de Esporte e Lazer	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
	0047 Desenvolvimento do Desporto de Rendimento							
154	1047 Desenvolvimento de Atletas de Alto Rendimento	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
155	1048 Capacitação de Profissionais para o Desporto de Rendimento	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
	0048 Gestão da Política de Desporto e Lazer							
156	2068 Gerenciamento do Desporto e Lazer	0,3352	0,4158	0,2272	0,6648	Infinity	0,4158	0,2272
	0054 Desenvolvimento da Cultura							
157	1059 Instalação do Museu de Fortaleza	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
158	1060 Construção do Centro de Tradição Cearense	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
159	1061 Reforma e Informatização da Biblioteca Dolor Barreira	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
160	1062 Monumento a Jader de Carvalho	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
161	1064 Escola de Talento e Criatividade	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
162	1065 Apoio às Manifestações Culturais	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
	0055 Desenvolvimento do Desporto e Lazer							
163	1066 Campeonato Esportivo de Praia	0,3352	0,4158	0,2272	0,6648	Infinity	0,4158	0,2272
164	2071 Apoio ao Esporte e Lazer	0,3352	0,4158	0,2272	0,6648	Infinity	0,4158	0,2272
	0056 Preservação do Patrimônio Histórico							
165	1057 Cadastro para Tombamento de Sítios e Monumentos	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
166	1058 Conservação de Bens de Valor Cultural	0,3774	0,4756	0,3344	0,6226	Infinity	0,4756	0,3344
	0057 Escola de Qualidade para Todos							
167	1092 Construção e Equipamento de Complexo Integrado de Educação	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
168	1093 Construção de Escola	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
169	1094 Reforma e Ampliação de Escola	0,8159	0,8363	0,7955	Infinity	0,0737	0,8363	0,7955
170	1095 Equipamento de Escola	0,8159	0,8363	0,7955	Infinity	0,0737	0,8363	0,7955
171	1097 Aquisição de Imóvel para Implantação de Escola	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
172	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,0000	0,0000	0,0000	0,0762
173	2074 Manutenção do Ensino Fundamental	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
174	2075 Manutenção das Escolas pelo PMDE	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
175	2077 Alimentação Escolar	0,4328	0,4599	0,3598	Infinity	0,3540	0,4599	0,3598
176	2087 Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
177	2088 Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE)	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
178	2089 Carteira de Estudante para Alunos da Rede de Ensino do Município	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
179	2091 Fardamento Escolar	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
180	2105 Informática na Educação	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
181	2129 EducaçãoTempo Integral	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
	0058 Desenvolvimento do Ensino Infantil							
182	1154 Construção de Centro de Educação Infantil	0,8159	0,8363	0,7955	Infinity	0,0737	0,8363	0,7955
183	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	Infinity	0,0000	0,0841	0,0762
184	2076 Manutenção da Educação Pre- escolar	0,8159	0,8363	0,7955	Infinity	0,0737	0,8363	0,7955
185	2130 Manutenção de Creches	0,8159	0,8363	0,7955	Infinity	0,0737	0,8363	0,7955
	0059 Gestão da Política de Turismo							
186	2072 Gerenciamento das Políticas de Turismo	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
	0060 Desenvolvimento do Turismo							
187	1067 Eventos Promotores de Desenvolvimento do Turismo	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
188	1068 Gincana de Gerações	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
189	1069 Eventos Religiosos	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
190	1070 Explosão Turística	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
191	1071 Inventário das Ofertas Turísticas de Fortaleza	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
192	1072 Turismo de Negócios: Feiras de Época	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
193	1073 Receptivo para o Turismo	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
194	1074 Desenvolvimento do "Viver" Celebrando a Vida na Fortaleza	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
195	1075 Eventos de Turismo	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
196	1076 Comunidade Cidadã	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
197	1077 Crescer com Educação	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
198	2070 Apoio ao Desenvolvimento do Turismo	0,3359	0,4509	0,3241	0,6641	Infinity	0,4509	0,3241
	0061 Educação de Jovens e Adultos							
199	2078 Manutenção da Educação de Jovens e Adultos	0,1455	0,1817	0,0796	Infinity	0,0667	0,1817	0,0796
	0062 Desenvolvimento do Ensino Médio							
200	1078 Reforma e Equipamento do Colégio Filgueiras Lima	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
201	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	Infinity	0,0000	0,0841	0,0762
202	2079 Manutenção do Ensino Médio	0,3051	0,3780	0,2819	Infinity	0,2263	0,3780	0,2819
	0063 Infra- estrutura Viária							
203	1110 Ampliação e Recuperação do Sistema Viário	0,3864	0,4579	0,3660	0,6136	Infinity	0,4579	0,3660
204	1111 Construção da Ponte do Rio Cocó	0,3864	0,4579	0,3660	0,6136	Infinity	0,4579	0,3660
205	1112 Ampliação e Recuperação do Sistema de Drenagem	0,3864	0,4579	0,3660	0,6136	Infinity	0,4579	0,3660
206	1116 Programa de Transporte Urbano	0,3864	0,4579	0,3660	0,6136	Infinity	0,4579	0,3660
207	2081 Operacionalização da Usina de Asfalto	0,3864	0,4579	0,3660	0,6136	Infinity	0,4579	0,3660
	0064 Desenvolvimento de Assistência Comunitária							
208	1085 Atenção a População Adulta de Rua	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
209	1089 Atendimento às Famílias de Crianças Carentes Assistidas	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
210	1090 Acompanhamento de Famílias: Benefícios de Prestação Continuada	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
211	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
212	2082 Manutenção da Assistência Comunitária	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
213	2093 Apoio e Assessoria às Entidades Comunitárias	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
214	2094 Concessão de Benefícios Eventuais	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
215	2095 Manutenção dos Conselhos de Assistência Social	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
216	2100 Manutenção dos Centros de Cidadania	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
X_i	Programas de Governo / atividades	K_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
217	2102 Apoio a Entidades Assistenciais	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0065 Defesa Civil							
218	2083 Ações Emergenciais de Defesa Civil	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0066 Fortaleza Limpa e Saudável							
219	2014 Remuneração de Pessoal Ativo do Município e Encargos Sociais	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
	0067 Desenvolvimento dos Serviços Públicos							
220	1079 Ampliação e Melhoria da Rede de Iluminação Pública	0,3232	0,4203	0,2463	0,6768	Infinity	0,4203	0,2463
221	1114 Reforma de Cemitérios	0,0269	0,0311	0,0100	0,9731	Infinity	0,0311	0,0100
222	2092 Manutenção da Iluminação Pública	0,3232	0,4203	0,2463	0,6768	Infinity	0,4203	0,2463
	0068 Atenção à Mulher							
223	1083 Mulher Chefe de Família	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
224	1084 Implantação de Casa- Abrigo para Mulher Vítima de Violência	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0069 Desenvolvimento da Assistência ao Idoso							
225	1086 Construção do Centro de Referência do Idoso	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
226	1087 Implantação de Salão do Idoso	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
227	2103 Apoio a Entidades de Atendimento ao Idoso	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
228	2127 Manutenção do Centro de Referência do Idoso	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0070 Ação Continuada							
229	2096 Apoio a Entidades de Atendimento ao Idoso	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
230	2097 Apoio a Entidades de Atendimento à Criança de 0 a 6 Anos	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
231	2098 Apoio a Entidades de Atendimento às Crianças e ao Adolescentes	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
232	2099 Apoio a Entidades de Atendimento à Pessoa Portadora de Deficiência	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
233	2101 Atenção à Pessoa Portadora de Deficiência	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0071 Proteção a Criança e Adolescentes Vitimizados							
234	1140 Programa: Atendimento Crianças e Adolescentes - Exploração Sexual	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
235	2106 Atendimento Psicológico Sistemico (NUAPSI)	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
236	2107 Atendimento ao Adolescente Usuário de Drogas (NUPRED)	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
237	2108 Criança Urgente	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
238	2109 Manutenção de Órgãos Colegiados	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
239	2126 Erradicação do Trabalho Infantil - PETI	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
240	2128 Manutenção dos Centros da Juventude	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0072 Formação Sócio- pedagógica da Criança e do Adolescente							
241	1099 Projeto Adolescente Cidadão	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
242	1100 Projeto Crescer com Arte	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
243	1101 Projeto Semear	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
	0073 Proteção e Abrigo							
244	2110 Da Rua para a Cidadania	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
245	2111 Casa de Acolhimento de Passagem	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
246	2112 República da Criança da Cidade (Masculina)	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
247	2113 República da Criança da Cidade (Feminina)	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0074 Qualidade no Atendimento de Referência ao Cidadão							
248	2114 Centro de Assistência à Criança e à Família	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0075 Educação Política e Cidadania							
249	1102 Agente Jovem de Desenvolvimento Social e Humano	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
250	1103 Capacitação em Educação Política e Cidadania	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
251	1148 Construção, Ampliação e Reforma de Centros da Juventude	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
252	2115 Espaço da Juventude	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
253	2116 Agências da Cidadania (Núcleo Local)	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
	0076 Família Cidadã							
254	1104 Fortalecimento da Família Cidadã	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
255	1105 Formação Social das Famílias	0,2609	0,2902	0,2057	0,7391	Infinity	0,2902	0,2057
	0077 Preservação da Fauna e da Flora							
256	2117 Campanha Educativa Ambiental	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
	0078 Revitalização de Arborização							
257	1106 Paisagismo e Arborização de Vias e Espaços Públicos	0,5500	0,5704	0,4683	0,4500	Infinity	0,4500	0,4683
	0079 Parque Urbano Temático							
258	1107 Implantação do Bio- parque Temático	0,5500	0,5704	0,4683	0,4500	Infinity	0,4500	0,4683
	0080 Morar Melhor							
259	1115 Construção de Habitação Popular	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
260	1121 Melhoria da Habitação Popular	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
261	1122 Implantação de Lotes Urbanizados	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
262	1123 Apoio à "Ceará Periferia" para Execução do Programa Casa Melhor	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
	0081 Saneamento Básico							
263	1119 Saneamento Básico - Áreas Críticas	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
	0082 Previdência de Inativos e Pensionistas							
264	2121 Pagamento de Pessoal Inativo e Pensionista do Município e Encargos	0,0788	0,0841	0,0762	0,9292	Infinity	0,0841	0,0762
	0083 Moradia Produtiva							
265	1124 Apoio à "Ágora XXI" para execução do Programa Moradia Produtiva	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
	0084 Habitar Brasil							
266	1020 Recuperação de Áreas Degradadas	0,4510	0,4933	0,3419	0,5490	Infinity	0,4933	0,3419
267	1125 Estudos e Projetos	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
268	1126 Regularização Fundiária em Assentamentos Populares	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501



x_i	Programas de Governo / atividades	k_i	Intervalo β		Intervalo γ		Intervalo θ	
			Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín
269	1127 Convênio de Capacitação Profissional e Geração de Emprego e Renda	0,4602	0,5499	0,4580	0,5398	Infinity	0,5398	0,4580
270	1128 Implantação de Obras de Saneamento Básico	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
271	1129 Convênios de Assistência Social	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
272	1130 Obrigações Tributárias e Contributivas	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
273	1131 Construção de Unidades Habitacionais Populares	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
274	1132 Implantação de Infraestrutura	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
275	1133 Apoio ao Desenvolvimento Institucional	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
276	1134 Indenizações em Áreas de Intervenção	0,6318	0,6420	0,5501	0,3682	Infinity	0,3682	0,5501
	0085 Desenvolvimento de Equipamentos Sociais							
277	1136 Apoio à Conservação de Equipamentos Sociais	0,4093	0,4410	0,2919	0,5907	Infinity	0,4410	0,2919
	0901 Operações Especiais: Cumprimento de Sentenças Judiciais							
278	0001 Cumprimento de Sentença Judicial	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0902 Operações Especiais: Serviço da Dívida Interna							
279	0002 Serviço da Dívida Interna	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
	0903 Operações Especiais: Contribuição para a Formação do PASEP							
280	0003 Contribuição para Formação do PASEP	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
	0904 Operações Especiais: Outros Encargos Especiais							
281	0004 Encargos com Pessoal em Disponibilidade	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
282	0005 Encargos com Pensão Administrativa	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
283	0006 Serviço da Dívida Previdenciária da Cia de Transportes Coletivos	0,0788	0,0841	0,0762	0,9212	Infinity	0,0841	0,0762
284	0905 Operações Especiais : Participação Acionária	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000
285	9999 Reserva de Contingência	0,1000	0,1000	0,1000	0,9000	Infinity	0,1000	0,1000