Priorização de alternativas em sáude com múltiplos critérios - utilização do apoio multicritério à decisão

Lilian T.F.Trotta[1]; Luiz F.Autran M.Gomes[2]; Flávio F.Nobre[1]

[1] Programa de Engenharia Biomédica - COPPE/UFRJ - [2]Depto Engenharia de Produção-UFF
PEB/COPPE -Caixa Postal 68510-CEP:21945-970 - Rio de Janeiro - RJ

Resumo - Neste trabalho é proposta a utilização do Apoio Multicritério à Decisão para priorização de alternativas em Saúde. Foi realizado um teste piloto com a Secretaria Municipal de Saúde (SMS) utilizando-se o Processo Analítico Hierárquico (AHP). Os resultados confirmam o grande potencial desta abordagem no apoio à decisão.

Abstract - This paper presents the use of Multicriteria Decision Aiding in setting prioritiés in health care. A pilot-study was conducted making use of data provided by the Health Department of city of Rio de Janeiro. The method used was the AHP and the results confirmed the great potential of this approach for effective decision aiding.

Introdução

Um método tradicionalmente empregado para priorização de alternativas em Saúde é a análise custo-efetividade. No entanto, medidas de efetividade ainda se constituem num sério problema e tentativas de utilizá-las em processos de priorização têm falhado[1]. Neste trabalho é proposta uma metodologia que pertence ao campo do conhecimento das Ciências da Gestão denominado *Auxílio* (ou *Apoio*) *Multicritério à Decisão*. Foi realizado um teste piloto com profissionais da Assessoria de Planejamento da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) utilizando-se o *Processo Analítico Hierárquico (AHP)*[2].

O Método AHP

O primeiro passo consiste em se construir uma hierarquia cujo nível superior é representado pelo objetivo geral, os níveis intermediários, pelos critérios utilizados no processo e o último nível pelas alternativas propostas.

O processo implica em estabelecer ordens de prioridade em cada nível através da comparação par a par entre os elementos deste nível em relação a um elemento do nível imediatamente superior, gerando as *matrizes de comparação* . Usa-se, para isto, a *escala de importância* desenvolvida por SAATY[2]. Cada *matriz de comparação* irá gerar um vetor prioridade (auto-vetor principal). A prioridade global para cada alternativa é determinada mediante a soma dos produtos do peso do critério pelo peso da alternativa calculado para este critério.

- *Eliminação da Inconsistência*

Por se tratar de julgamento humano, uma certa inconsistência é esperada nas matrizes. Inconsistências elevadas podem gerar o fenômeno da reversão de ordem[2]. Neste trabalho foi utilizado um método desenvolvido por GOMES[3] que elimina totalmente a inconsistência sem necessidade de se solicitar ao profissional que refaça a matriz.

- *Agregação final*

Para se combinar as preferências finais dos profissionais envolvidos no processo e se chegar a uma ordenação única das alternativas, foi utilizado um dos métodos de agregação que utilizam o conceito dos conjuntos nebulosos[4]. A agregação pessimista modificada é representada pela média aritmética entre a agregação pessimista e a aggregação média. A agregação pessimista é utilizada quando se deseja minimizar o risco envolvido ao se tentar achar uma solução razoável para o problema e considera-se, então, a pior avaliação feita para determinada alternativa em relação a cada um dos critérios. Ela é obtida usando-se a operação de interseção e é aplicável na maioria dos casos. O cálculo dessa agregação é obtido com a seguinte fórmula:

$$(\underline{\Phi}a_1p_1 \cap \underline{\Phi}a_1p_2 \ldots) = [mín(\Phi a_1p_1, \Phi a_1p_2, \ldots)$$

onde $\underline{\Phi}$ representa o conjunto difuso, a as alternativas e p a avaliação de cada profissional. A agregação média fornece a média das opiniões emitidas e considera inclusive as opiniões tendenciosas. A vantagem da agregação pessimista modificada é manter a minimização dos riscos reduzindo, no entanto, o efeito de opiniões tendenciosas.

- *Aplicação do método*

O processo envolveu 3 profissionais da Assessoria de Planejamento da SMS com ampla experiência em planejamento e gerência em Saúde. Os critérios estabelecidos são: 1 - população beneficiada; 2 - importância da alternativa , representada pelos seguintes critérios: 2.1- necessidade percebida pela comunidade e/ou profissionais de Saúde pela

alternativa; 2.2- importância do problema de saúde para o paciente; 2.3- efeitos esperados nos resultados em Saúde; 3- impacto social. A partir do Plano Anual de Trabalho (PAT) de 1995 foram selecionadas 11 alternativas para serem priorizadas. A última etapa do processo envolveu a ponderação dos critérios e o estabelecimento das preferências para cada alternativa, segundo cada critério subjetivo. Foi solicitado que os profissionais apontassem as três primeiras alternativas segundo suas preferências, bem como a menos desejável.

Resultados

Os resultados obtidos nas três primeiras classificações pelo método AHP se mostraram muito próximos às preferências pessoais no caso dos profissionais 2 e 3. Para o profissional 1, apenas a alternativa 9 tem uma classificação coincidente com a sua preferência.

Discussão e Conclusões

Pode-se observar, pelos resultados obtidos, que o método se mostrou eficiente na explicitação das preferências pessoais. Para os profissionais 2 e 3, os resultados foram bastante concordantes com as alternativas priorizadas segundo suas preferências pessoais. No caso do profissional 1, onde há uma discrepância entre a classificação pelo AHP e sua preferência pessoal, esta foi explicada pelo fato deste profissional ter mudado sua opinião durante o processo sem, no entanto, ter refeito as matrizes.

A priorização estabelecida através de um modelo analítico deve ser compreendida como auxiliar num processo de decisão, não o produto final do processo. Desta forma, a abordagem multicritério em geral, e o método AHP em particular, podem ser vistos como ferramentas extremamente úteis que, além de clarificar o processo decisório, permite agregar preferências sob pontos de vista divergentes.

Referências

[1]EDDY, D.M. Oregon's Methods: Did Cost-Effectiveness Analysis Fail? *JAMA*_, vol.266, no.15, pp.2135-2141, 1991.

[2]SAATY, T.L. *Método de Análise Hierárquica.* Ed. Makron Books, 1a. Edição, São Paulo, 1991.

[3]GOMES, L.F.A.M. Reducing Inconsistency in Pairwise Comparison Matrices. *SAMS* , vol.9, pp. 225-227, 1992.

[4] ALLEY,H., BACINELLO, C.P., HIPEL, K.W. Fuzzy Set Approaches to Planning in the Grand River Basin. *Advances in Water Resources*, vol.2, pp. 3-12, 1979.