

Value-Focused Thinking como PSM para Estruturação do Projeto que trata o Planejamento para Aquisição e *Download* de Dados Espaciais

Hiawata Pola¹

Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

Maria José Pinto²

Instituto de Estudos Avançados (IEAv)

Mischel Carmen Neyra Belderrain³

Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

Para que o desenvolvimento de um projeto de pesquisa seja viabilizado, uma série de ações e objetivos devem ser identificados e concretizados. Para isto, é apresentado nesse trabalho o resultado da aplicação de uma abordagem baseada nos conceitos e técnicas dos Métodos de Estruturação de Problemas (*Problem Structuring Methods* - PSM), por possibilitarem a modelagem de fatores subjetivos e qualitativos. O método aplicado, em especial, foi o *Value-Focused Thinking* (VFT) como PSM, proposto em [1], pois permite a captação e validação dos valores, anseios e desejos dos *stakeholders* através de quatro passos ilustrados na Figura 1.

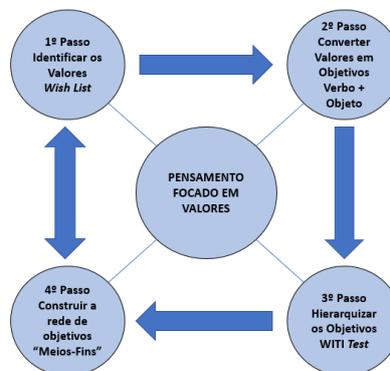


Figura 1: Quatro passos do VFT como PSM apresentados em [1].

Para aplicação da metodologia foi escolhido o projeto PEmSE (Planejamento para Emprego de Sistemas Espaciais), em desenvolvimento no IEAv. Este projeto tem por objetivo apoiar o processo de tomada de decisão no contexto espacial no que se refere ao planejamento otimizado para a aquisição e o *download* de imagens utilizando os sistemas espaciais (satélites, sensores e estações de solo) disponíveis. Durante os passos 1 e 2 do VFT como PSM foram levantados os valores, projetando-os em objetivos concretos, ainda que de forma difusa. Nos passos seguintes os objetivos construídos foram então hierarquizados, identificando as relações de influência entre eles. Ao final, estes objetivos foram organizados em uma rede de objetivos “meios-fins”, como

¹hiawata.pola@ga.ita.com.br

²maraiajosemjp@fab.mil.br

³mischel.carmen@gp.ita.br

mostra a Figura 2, que corresponde a um recorte representativo da figura original apresentada em [2]. A aplicação de cada passo, que resultou na construção desta rede, foi realizada junto aos *stakeholders* do projeto, congregando suas perspectivas em um processo consensual ao longo da metodologia.

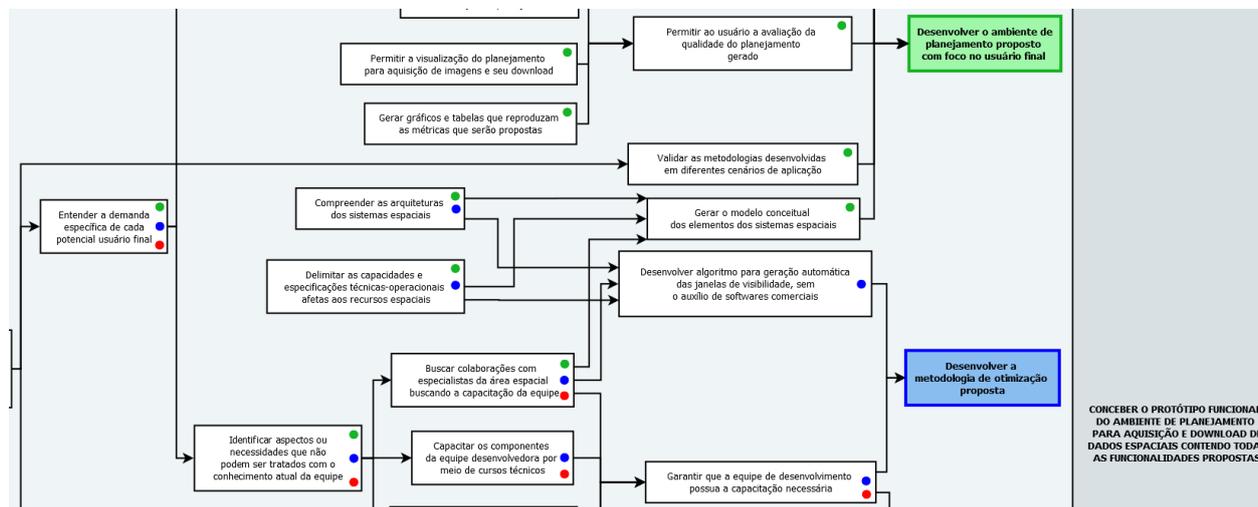


Figura 2: Recorte da Rede de Objetivos "meios-fins" apresentada em [2].

Pontuada a importância de também compreender as necessidades reais dos futuros usuários, a qual foi representada na rede pelo objetivo "Entender a demanda específica de cada potencial usuário", foi aplicada uma abordagem análoga à inicial para captação dos desejos de um potencial usuário do projeto PEmSE, no caso, o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (CENSIPAM). A referida abordagem contribuiu para que requisitos a serem atendidos pelo projeto pudessem ser identificados, originados da extração e estruturação dos valores daquele órgão, sendo alguns apresentados a seguir:

- Respeitar limites pré-estabelecidos ou apresentar pequenas variações na geometria de aquisição dos alvos, principalmente, em caso de revisita de um mesmo alvo;
- Minimizar o tempo de revisita dos satélites à área desejada;
- Permitir que o usuário defina alguns parâmetros específicos em decorrência do tipo de missão a ser executada; e
- Que o PEmSE permita realizar simulações.

A metodologia proposta mostrou-se adequada pois obteve resultados satisfatórios, tanto durante a estruturação inicial do projeto, quanto na captação dos requisitos de interesse do CENSIPAM. Isso permitiu validar ações, objetivos e requisitos já contemplados na concepção do PEmSE. Maiores detalhes sobre a metodologia utilizada e os resultados obtidos serão apresentados.

Referências

- [1] R. Françaço e M.C.N. Belderrain. A Problem Structuring Method Framework for Value-Focused Thinking, *EURO Journal on Decision Processes*, 10, 2022, 100014.
- [2] H. Pola. Estruturação e Identificação das Ações Relevantes ao PEmSE Utilizando *Value-Focused Thinking*, *Trabalho de Conclusão de Curso em Análise Operacional (CEAO)*, Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2022.