

Uma Aplicação do VFT como PSM ao Projeto PEmSE

Hiawata Pola¹, Mischel Carmen Neyra Belderrain¹, Maria José Pinto²

¹Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); ²Instituto de Estudos Avançados (IEAv)

Resumo - O projeto PEmSE (Planejamento para Emprego de Sistemas Espaciais) tem por objetivo conceber um ambiente, em nível de protótipo, que ofereça alternativas para o planejamento para aquisição e download de imagens obtidas por satélites. O projeto busca auxiliar o processo de tomada de decisão no contexto espacial ao otimizar o emprego dos sistemas espaciais disponíveis. Para isso, uma série de ações devem ser identificadas para viabilizar o desenvolvimento do projeto como idealizado. O objetivo deste trabalho foi estruturar estas ações, baseadas nos anseios dos stakeholders. Foi aplicado o Value-Focused Thinking (VFT) como PSM (do inglês, *Problem Structuring Methods*), por possuir a capacidade de extrair dos stakeholders seus valores e desejos, transformando-os em ações e objetivos concretos para aplicação no contexto decisório. O resultado foi a identificação de ações que refletem a perspectiva dos envolvidos no projeto, as quais são potenciais alternativas a serem implementadas pelos decisores.

I. INTRODUÇÃO

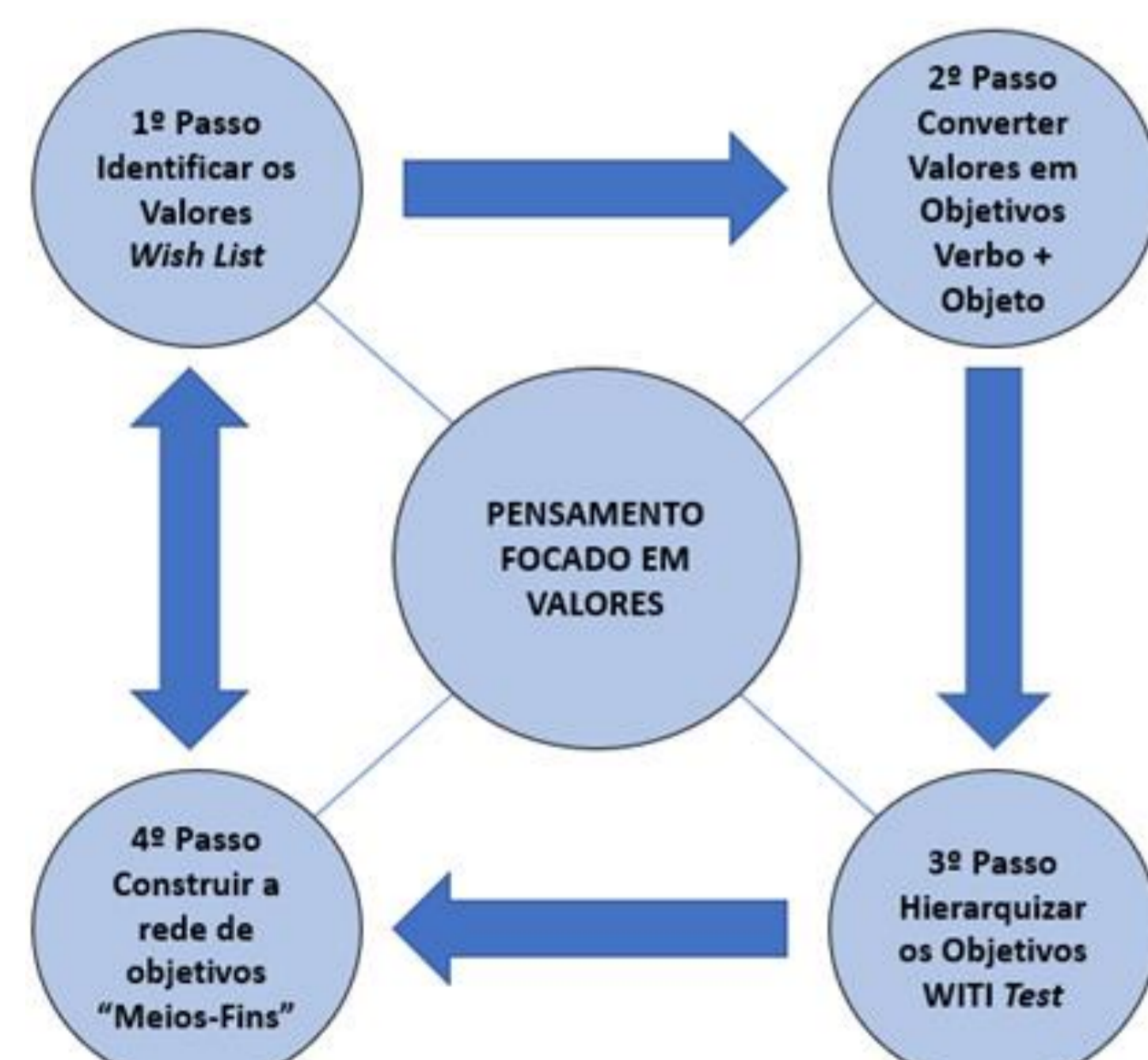
As atividades espaciais vêm ganhando expressividade a cada ano. A necessidade de investimento na área é reflexo de uma sociedade cada vez mais consumidora de bens e de serviços fornecidos pelas atividades espaciais [1]. Como consequência, garantir eficiência à operação por meio da otimização de seus recursos é uma realidade. Nesse contexto, o projeto PEmSE (Planejamento para Emprego de Sistemas Espaciais) foi concebido. Sua proposta é desenvolver um ambiente computacional, em nível de protótipo, com interface amigável e interativa aos usuários, que ofereça alternativas para o planejamento para aquisição e download de imagens utilizando os recursos espaciais disponíveis. A partir deste desenvolvimento, pretende-se auxiliar a tomada de decisão ao otimizar o emprego dos dispositivos espaciais, em particular, aqueles voltados a missões de sensoriamento remoto. Para seu desenvolvimento, um dos fatores a ser considerado é como agregar as diferentes perspectivas dos gestores em sua condução. É importante que ações, objetivos e metas possam ser definidos, condição favorecida por uma visão holística de seu contexto.



Sob essa ótica, os Métodos de Estruturação de Problemas (*Problem Structuring Methods* – PSM) se destacam como uma abordagem apropriada, visto que a construção criativa da estruturação dos componentes do problema permitem a percepção de novas possibilidades e reflexões. O trabalho baseia-se na aplicação de um desses métodos, o VFT como PSM, recentemente proposto na literatura.

II. VFT COMO PSM

O VFT como PSM é baseado nos conceitos desenvolvidos por Ralph Keeney em 1992 [2]. A perspectiva de Keeney é de que melhores alternativas serão geradas quando o processo decisório é iniciado pela identificação dos valores envolvidos. A partir de sua ampla aplicação na literatura, Françaço e Belderrain [3] identificaram a possibilidade de empregar o VFT exclusivamente como um método PSM, utilizando o pensamento voltado em valores como base para a estruturação. Sua metodologia baseia-se nos quatro passos visualizados no fluxograma a seguir.



Quatro passos do VFT como PSM – Adaptado de [3]

Passo 1 – Identificação dos valores dos decisores, sendo a “Wish List” de Keeney [2] a ferramenta mais indicada.

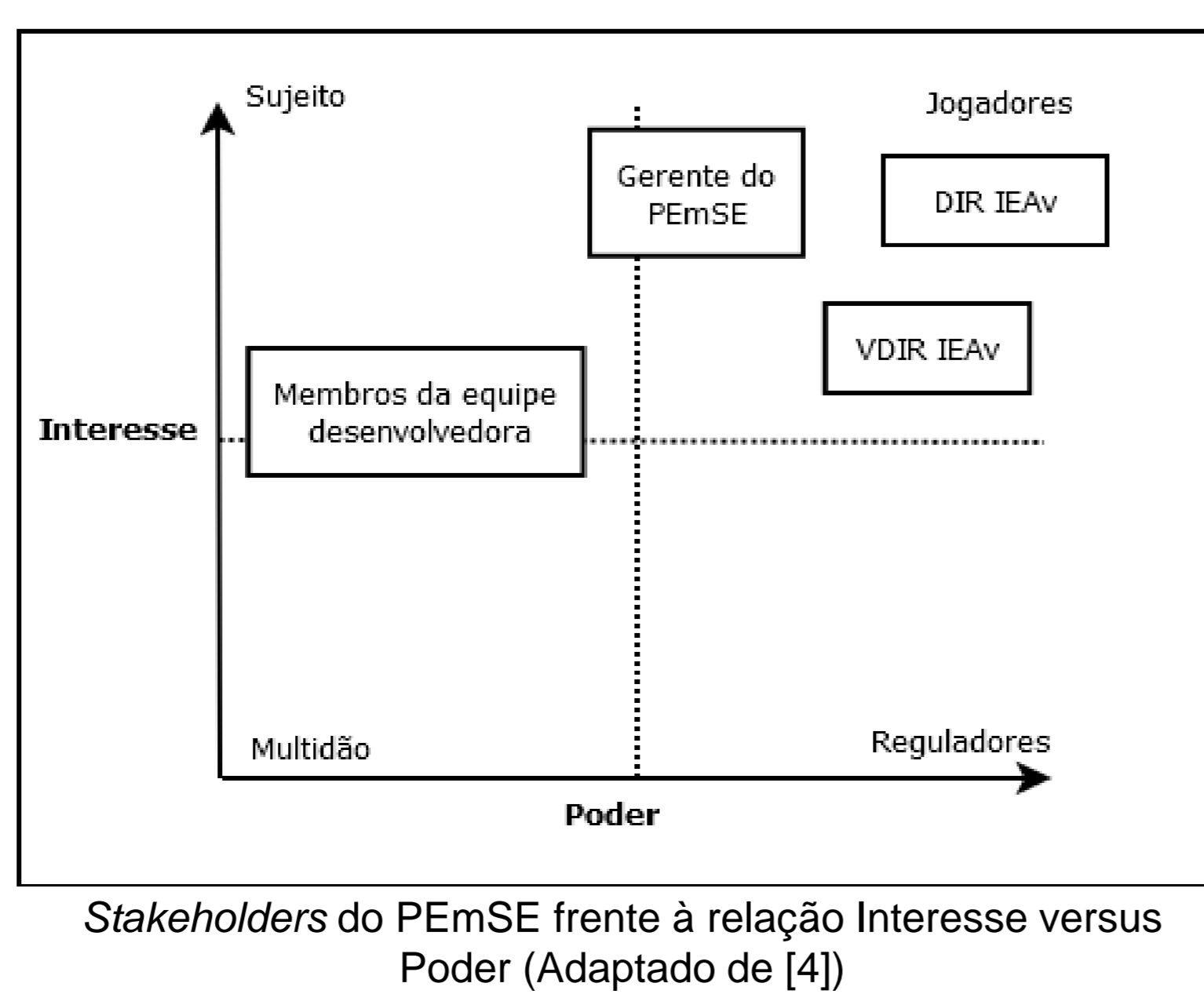
Passo 2 – Conversão dos valores obtidos em objetivos tangíveis, a partir da sintetização no formato verbo + objeto. Como resultado, será gerada uma “nuvem de objetivos” ainda não estruturada.

Passo 3 – Hierarquização dos objetivos, estabelecendo relações causais entre os objetivos não estruturados. A hierarquização pode ser alcançada pelo teste “WITI” – *Why is this important?* [2].

Passo 4 – Construção da rede de objetivos “meios-fins”. Neste passo, é gerada uma representação gráfica do problema em seu formato global, permitindo uma visualização das relações causais entre os objetivos em toda sua amplitude.

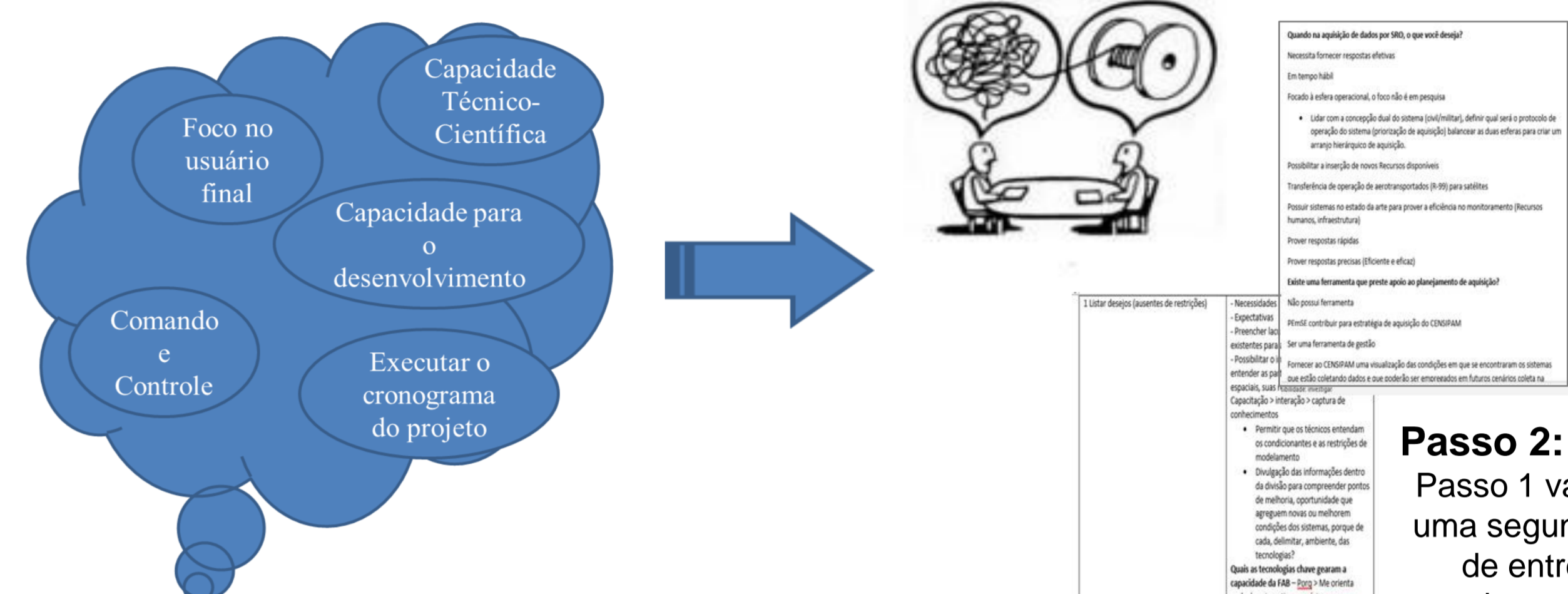
III. APLICAÇÃO AO PEmSE

- Principais documentações utilizadas:
 - Termo de Referência do Projeto (TRP)
 - Plano de Desenvolvimento Institucional do IEAv (PDI)
- Intervenção por meio de entrevistas com:
 - Vice Diretor do IEAv (VDIR)
 - Gerente do Projeto.
- Passos 1 e 2: intervenção feita de maneira individualizada com cada stakeholder;
- Passos 3 e 4: reuniões em grupo para refinamento consensual.

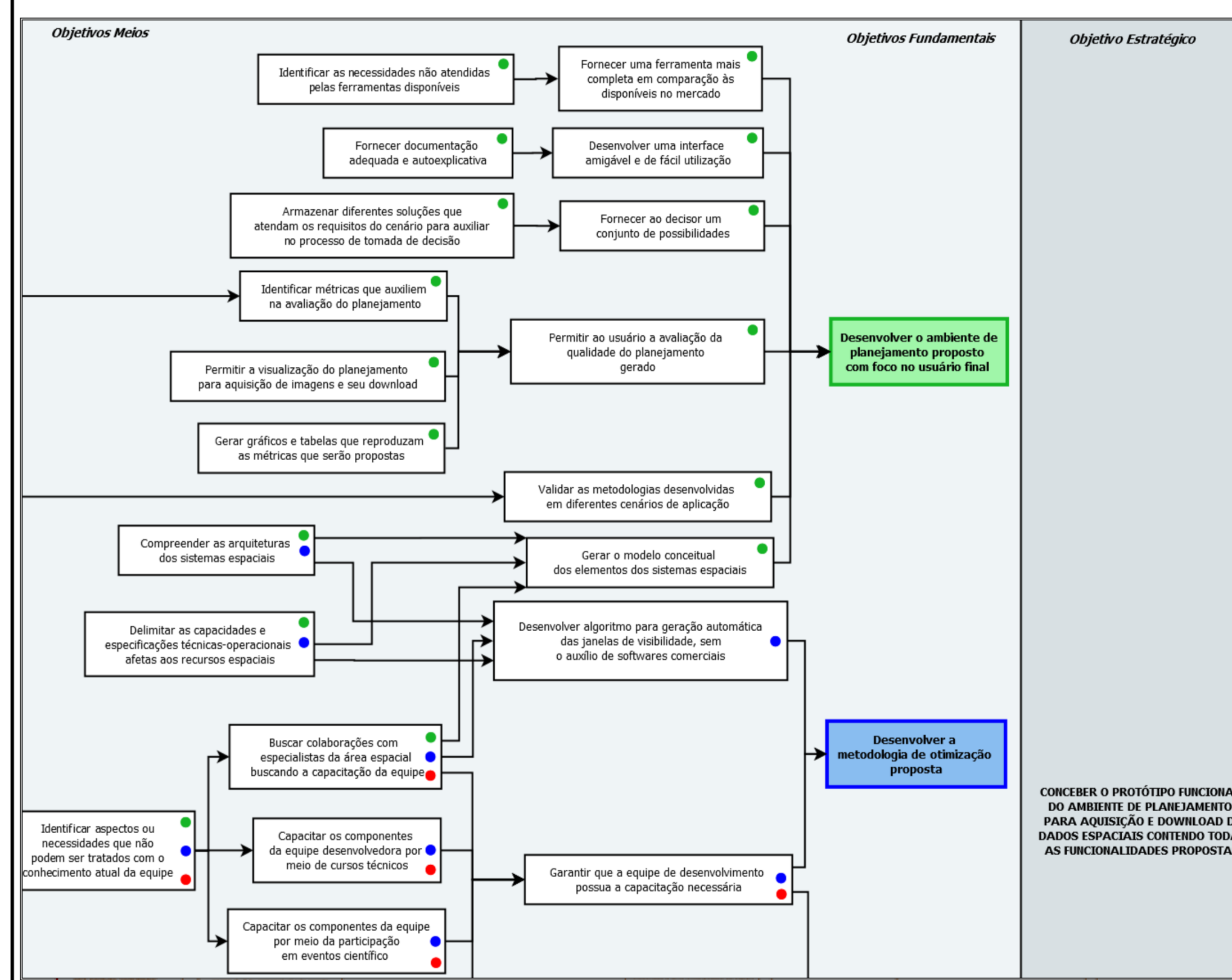


Stakeholders do PEmSE frente à relação Interesse versus Poder (Adaptado de [4])

IV. RESULTADOS

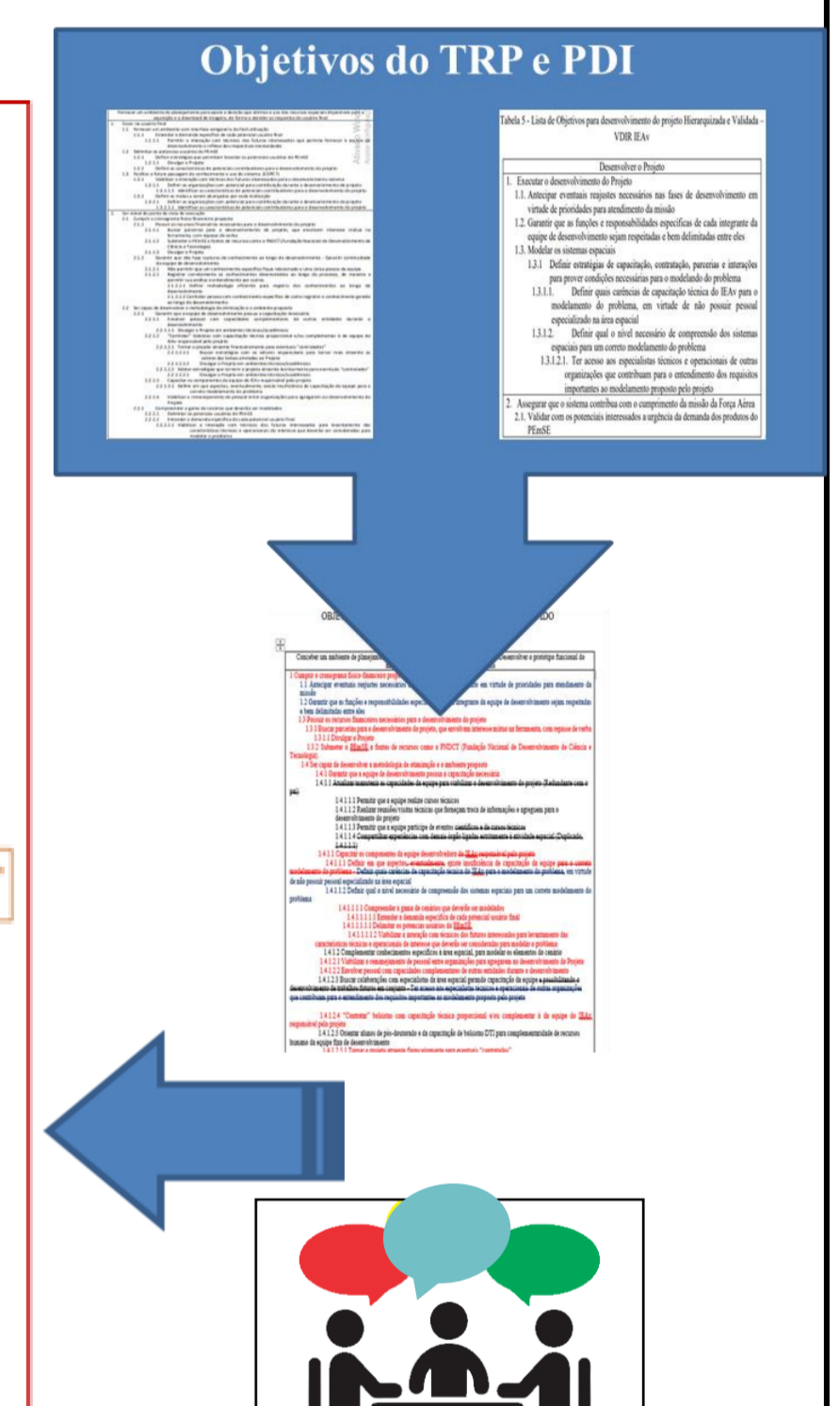


Passo 1 : Resultado obtido a partir da análise dos documentos e do conteúdo das entrevistas



Passo 4: Lista hierarquizada unificada deu origem à primeira rede de objetivos “meios-fins”, esboçada pelo facilitador e levada aos stakeholders, para ser refinada em uma reunião em grupo. O resultado mostra a rede de objetivos final com os objetivos estratégico, fundamentais e meios.

Passo 2: Material do Passo 1 validado em uma segunda rodada de entrevistas, buscando a representação dos valores em objetivos concretos



Passo 3: Listas individuais de objetivos foram hierarquizadas junto aos stakeholders e confrontadas entre si. Este passo contribuirá para obter a lista hierarquizada unificada, englobando todas as fontes de contribuições.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho apresenta uma parte dos resultados com a aplicação da metodologia, obtidos durante o trabalho de conclusão de curso de especialização [5] que, em sua íntegra, ocorreu em duas fases. A primeira correspondeu à estruturação do projeto PEmSE junto aos stakeholders, com o intuito de validar a concepção do projeto e as metas a ele definidas. Nesta fase, o VFT como PSM foi capaz de trazer solidez aos conceitos já pré-estabelecidos, além de complementá-los, a partir da geração e análise dos objetivos de maneira sistêmica. Outro fator relevante foi a visualização de objetivos que compõem a rede de objetivos “meios-fins” que possuem especial relevância no contexto do projeto. Nesse sentido, existem objetivos meios capazes de influenciar o atingimento de mais de um objetivo fundamental. A segunda fase da aplicação envolveu um potencial usuário do ambiente proposto pelo PEmSE. O objetivo foi a caracterização inicial do sistema a ser desenvolvido sob os olhos deste usuário e a ênfase foi extrair seus valores por meio das técnicas e conceitos do VFT, ao passo que esse processo permitisse identificar quais fatores o PEmSE deve se atentar para que atenda as necessidades de futuros usuários. A aplicação do método VFT como PSM se mostrou válido em ambos os contextos, devendo ser uma ferramenta a ser explorada como alternativa para os PSMs, também em outros contextos.

REFERÊNCIAS

- [1] Agência Espacial Brasileira - AEB, “PNAE: Programa Nacional de Atividades Espaciais”: 2022-2031. Brasília, DF: AEB/MCTI, 2022. 96 p. Disponível em: <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/politica-organizacao-programa-projetos/programa-nacional-de-atividades-espaciais>. Acesso em Jul 2023.
- [2] R. L. Keeney, “Value-focused thinking: a path to creative decision making”. Cambridge: Harvard University, 1992. 432 p.
- [3] R. V. Françaço, M. C. N. Belderrain, “A problem structuring method framework for value-focused thinking”. Euro Journal on Decision Processes, 10 (2022) 100014.
- [4] F. Ackermann, C. Eden, “Strategic management of stakeholders: theory and practice”. Long Range Planning, vol. 44, n. 3, p. 179-196, 2011.
- [5] H. Pola. Estruturação e Identificação das Ações Relevantes ao PEmSE Utilizando Value-Focused Thinking, Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Especialização em Análise Operacional (CEAO), Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2022.