

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

**METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS
TERRITORIAIS COM O OBJETIVO DE IMPLANTAR
INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTES**

ARTHUR RODOLFO GOMES DE OLIVEIRA

**ORIENTADOR: PROFESSOR JOAQUIM JOSÉ GUILHERME DE
ARAGÃO, Dr.**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM TRANSPORTES

**PUBLICAÇÃO: T.DM-008 A /2013
BRASÍLIA/DF: JULHO DE 2013**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**

**METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS
TERRITORIAIS COM O OBJETIVO DE IMPLANTAR
INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTES**

ARTHUR RODOLFO GOMES DE OLIVEIRA

**DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
CIVIL E AMBIENTAL DA FACULDADE DE TECNOLOGIA DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA COMO PARTE DOS REQUISITOS
NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
TRANSPORTES.**

APROVADA POR:

**Prof. Joaquim José Guilherme de Aragão, Dr. (ENC-UnB)
(Orientador)**

**Prof. Yaeko Yamashita, PhD (ENC-UnB)
(Examinadora Interna)**

**Prof. Artur Carlos de Moraes, Dr. (DFTRANS)
(Examinador Externo)**

BRASÍLIA/DF, 26 DE JULHO DE 2013

FICHA CATALOGRÁFICA

OLIVEIRA, ARTHUR RODOLFO GOMES DE

Metodologia para construção de programas territoriais com o objetivo de implantar infraestruturas de transportes [Distrito Federal] 2013.

xiii, 90p., 210 x 297 mm (ENC/FT/UnB, Mestre, Transportes, 2013).

Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia.

Departamento de Engenharia Civil e Ambiental.

1.Estado, Políticas Públicas e Infraestrutura.

3.Infraestrutura de transporte.

I. ENC/FT/UnB.

2.Programas Territoriais.

4.Planejamento.

II. Título (série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

OLIVEIRA, A. R. G. (2013). Metodologia para construção de programas territoriais com o objetivo de implantar infraestruturas de transportes. Dissertação de Mestrado em Transportes Publicação T.DM-008 A /2013, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 90p.

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Arthur Rodolfo Gomes de Oliveira.

TÍTULO: Metodologia para construção de programas territoriais com o objetivo de implantar infraestruturas de transportes.

GRAU / ANO: Mestre / 2013

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta dissertação de mestrado e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte dessa dissertação de mestrado pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Eng. Arthur Rodolfo Gomes de Oliveira

arthur.rgo@gmail.com

À minha esposa Laila e ao meu melhor amigo Odisseu pelo apoio em todas as horas e aos meus pais, Horácio e Emília, pelo apoio por toda a vida.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Joaquim Aragão, meu orientador, pela compreensão, paciência, interesse e suporte ao longo de todo esse longo caminho. Não houve um dia sequer que não tenha ido encontra-lo com dúvidas e não tenha saído com no mínimo um caminho para seguir. Com ele aprendi que a engenharia consiste na resolução de problemas, e não apenas problemas de engenharia.

À minha irmã Débora, que durante todo curso sempre se colocou à disposição para me ajudar, apesar da distância e dos compromissos com sua própria dissertação. Ao meu irmão Heitor, porque ele é o caçula.

Aos novos amigos André Dantas e Matteus, pelas sugestões e pela oportunidade de compartilhar as ideias sobre meu trabalho.

Aos velhos amigos Ticiano, Gabriel e Augusto, pelos esclarecedores *coffee breaks* informais no Ceftru.

E especialmente à professora Yaeko Yamashita, pois quando fui procurá-la para minha orientação de projeto final de curso de graduação, me ensinou que os obstáculos existem para serem superados e que se não há um caminho, basta construir um. Obrigado pela oportunidade de trabalhar e conviver com você.

RESUMO

METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS TERRITORIAIS COM O OBJETIVO DE IMPLANTAR INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTES

Um programa territorial para implantação de uma infraestrutura de transportes é uma ação ambiciosa de implantação de projetos integrados objetivando a sustentabilidade fiscal dos investimentos, sendo alcançado por meio de ações que visam o crescimento e desenvolvimento econômico e social. Apesar da sustentação teórica, as tentativas de implantação de programas territoriais geralmente encontram barreiras que impedem o avanço da proposta, sendo a principal delas a complexidade da conciliação entre os requisitos técnicos e políticos e a dinamicidade do processo político. A fim de aumentar a viabilidade para implantação de uma infraestrutura de transporte dentro da proposta de sustentabilidade fiscal, este trabalho propõe a integração de modelos de planejamento estratégico, análise de atores e gerenciamento de programas de modo a atender as demandas técnicas e políticas. A metodologia proposta segue a abordagem heurística, recomendada para problemas de difícil solução. O modelo encontrado mostra que a relevância do processo de inserção de atores é pontual e que na fase de inserção do programa na agenda política a objetividade e agilidade são fatores primordiais para o andamento da proposta.

Palavra-chave: Estado, Políticas Públicas e Infraestrutura. Programa Territorial. Infraestrutura de transporte. Planejamento.

ABSTRACT

A METHODOLOGY FOR THE CONSTRUCTION OF TERRITORIAL PROGRAMS AIMING AT THE IMPLEMENTATION OF TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE

Applying integrated territorial program when implementing transport infrastructure could be done with the objectives of managing the fiscal sustainability of investments through actions that would focus on economical and social developments. Despite the strong theoretical base, the implementation of integrated territorial program is often blocked by the complex cooperation between the technical and political requirements and the dynamism of the political process. In order to facilitate the execution of transport infrastructure that fits in a fiscal sustainability context, this work proposes the integration of models for strategic planning, actor analysis and program management that could fulfill both the technical as the political requirements. The proposed methodology will follow a heuristic approach, supposed to work better with hard to solve problems. The model we found shows that the relevance in the insertion process is punctual and that in the insertion phase of the program in the political agenda, agility and objectivity are very important factors for the implementation of the program.

Keywords: State, Public Policies and Infrastructure. Territorial Program. Transportation infrastructure. Planning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 PROBLEMA CIENTÍFICO.....	16
1.2 JUSTIFICATIVA.....	18
1.3 HIPÓTESE	19
1.4 OBJETIVOS.....	20
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	20
2 PROGRAMAS TERRITORIAIS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE.....	23
2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	23
2.2 PROGRAMA TERRITORIAL.....	23
2.2.1 Projetos componentes de um programa territorial	24
2.2.2 O papel e a relevância do crescimento econômico	26
2.2.3 Sustentabilidade fiscal	28
2.3 COMO CONSTRUIR PROGRAMAS TERRITORIAIS	30
2.4 TÓPICOS CONCLUSIVOS	34
3 FERRAMENTAS PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS	35
3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	35
3.2 GERENCIAMENTO DE PROGRAMAS PARA OBTENÇÃO DE BENEFÍCIOS INTEGRADOS.....	35
3.3 O PLANEJAMENTO PÚBLICO E A CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS	39
3.3.1 Conceitos básicos	41
3.3.2 Análise da situação.....	43
3.3.2.1 Análise de envolvimento.....	43
3.3.2.2 Análise de problemas.....	46
3.3.2.3 Análise de objetivos.....	48
3.3.2.4 Análise de alternativas.....	49
3.3.3 Planejamento do Projeto: Matriz de Planejamento do Projeto (MPP).....	51
3.3.3.1. Descrição da matriz de planejamento	52
3.3.4 Utilização da matriz de planejamento para construção de um programa.....	55
3.4 TÓPICOS CONCLUSIVOS	56
4 META-METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS TERRITORIAIS.....	58

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	58
4.2. ESTRUTURA DA META-METODOLOGIA	59
4.3. COMPREENSÃO DO PROBLEMA	60
4.4. ESTABELECIMENTO E EXECUÇÃO DE UM PLANO	61
4.5. REVISÃO DA SOLUÇÃO	65
4.6. TÓPICOS CONCLUSIVOS	66
5 DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS TERRITORIAIS	67
5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	67
5.2 COMPREENSÃO DO PROBLEMA	67
5.3 DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA DE ANÁLISE	69
5.4 FASE 3: REVISÃO DA SOLUÇÃO	78
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	84
6.1 CONCLUSÃO	84
6.2 LIMITAÇÕES DO TRABALHO	86
6.3 RECOMENDAÇÕES	87
REFERÊNCIAS	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Papéis dos atores envolvidos na introdução de um problema na agenda	45
Tabela 5.1 – Dados e condicionantes necessários para compreensão do problema	68
Tabela 5.2 – Referencial teórico e elementos necessários para resolução do problema	69
Tabela 5.3 – Expansão dos elementos e mapeamento de interações	70
Tabela 5.4 – Identificação de ações com afinidade com a proposta	73
Tabela 5.5 – Levantamento das práticas empíricas.....	74
Tabela 5.6 - Revisão da solução pelo Especialista A.....	79
Tabela 5.7 - Revisão da solução pelo Especialista B	80
Tabela 5.8 - Revisão da solução pelo Especialista C	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Estrutura do documento	22
Figura 2.1 - Conjunto de projetos que definem o Programa Territorial.....	25
Figura 2.2 - Participação dos atores na seleção dos projetos que devem integrar um Programa Territorial.....	26
Figura 2.3 - Processo cíclico-espiralado multifásico.....	28
Figura 2.4 - Fluxo geral da modelagem para programas territoriais	33
Figura 3.1 - Relacionamento entre portfólios, programas e projetos.....	36
Figura 3.2 - Gerenciamento dos benefícios do Programa	38
Figura 3.3 - Tipos de planejamento	39
Figura 3.4 - Inserção do ZOPP como catalisador do processo de construção de um programa territorial.....	40
Figura 3.5 - Processo de análise da situação segundo a matriz ZOPP.....	43
Figura 3.6 - Árvore de problema	48
Figura 3.7 - Árvore de objetivos.....	49
Figura 3.8 - Fluxograma para análise de alternativas	50
Figura 3.9 - Estrutura da matriz de planejamento do projeto.....	51
Figura 3.10 - Lógica vertical segundo a GTZ	52
Figura 3.11 - Processo de verificação da estratégia.....	53
Figura 3.12 - Elementos da matriz de planejamento de projeto.....	55
Figura 4.1 - Meta-metodologia para construção de um programa territorial	60
Figura 4.2 - Modelo de planilha a ser preenchido para compreensão do problema	61
Figura 4.3 - Planilha auxiliar para levantamento de referencial teórico e do relacionamento entre dados e condicionantes	61
Figura 4.4 - Exemplo de levantamento de ações (projetos e programas) com estrutura de implantação similar a de um programa territorial.....	61
Figura 4.5 - Planilha auxiliar para levantamento dos elementos necessários para construção de um programa territorial	62
Figura 4.6 - Exemplo de fluxograma inicial elaborado com base no referencial teórico	63
Figura 4.7 - Planilha auxiliar para levantamento dos elementos que podem ser adicionados devido a similaridade com outros projetos e programas.....	64

Figura 4.8 - Exemplo de fluxograma adicionado de elementos obtidos por meio empírico ...	64
Figura 4.9 – Matriz para correlacionar os elementos do fluxograma	65
Figura 5.1 – Fluxograma conceitual para a construção de programas territoriais.....	72
Figura 5.2 – Fluxograma empírico para construção de programas territoriais	77
Figura 5.3 – Metodologia para construção de um programa territorial para implantação de uma infraestrutura de transporte	83

LISTA DE SIGLAS

MAPP – Método Altadir de Planejamento Participativo

MML – Método do Marco Lógico

PES – Planejamento Estratégico Situacional

PMI – *Project Management Institute*

PT – Programa Territorial

ZOPP – Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos

1 INTRODUÇÃO

A busca por novas alternativas para o financiamento de infraestrutura de transporte há muito tempo faz parte da estratégia do governo federal (Aragão *et al*, 2007) por motivos que vão da falta de capacidade do Estado em investir, falta de recursos permanentes, necessidade de cortes em investimentos para formação de superávits primários e a competição por verbas com outros setores com forte apelo social, como a saúde e a educação (NTU, 2003).

Também é notável a falta do entendimento de que a infraestrutura de transporte, por si só, não resulta em receitas capazes de justificar tal investimento, ficando muitas vezes sujeitos a análises de benefício-custo que deixam de considerar as externalidades positivas e acarretam em investimentos públicos a fundo perdido. Isso decorre do fato de a infraestrutura de transporte não ser uma finalidade, mas um meio para se alcançar um dado objetivo, seja transportar um bem, seja transportar um indivíduo, ainda que seja inegável sua essencialidade para toda e qualquer atividade de uma sociedade.

Essa aparente incapacidade do Estado em prover a infraestrutura de transporte - ou de ser capaz de justificar um investimento necessário para permitir a competitividade - associada à insolvência fiscal e à instabilidade monetária, ocasionou em uma mudança do papel do Estado no início da década de 1990, passando de provedor de infraestrutura para executor de um papel meramente regulador, conforme apresentado por Aragão *et al*. (2012).

Tal modelo de gestão, em que o Estado assume um papel meramente regulador, perdurou até recentemente, quando, em decorrência da Grande Recessão, originada com o estouro da “bolha da Internet” em 2001 e se arrastando até os dias atuais com a “crise dos *subprimes*” em 2008, demonstrou-se necessária uma intervenção mais abrangente do Estado na economia (Aragão *et al*, 2012; Wessel, 2010; Evans-Pritchard, 2010; Zuckerman, 2011).

Diante da aparente ineficiência dos dois modelos de atuação do Estado, é preciso entender qual seria a função de uma infraestrutura de transporte e quais seriam os benefícios resultantes

da implantação desta infraestrutura, de modo a justificar os investimentos e mensurar a capacidade de arrecadação de recursos para essa finalidade.

Os benefícios da implantação de uma infraestrutura de transporte podem ser classificados como diretos e indiretos (Brasil, 1999). Quando analisada sob a luz dos benefícios diretos, como a maior velocidade e o menor custo logístico, a implantação de uma infraestrutura de transporte nem sempre se apresenta como vantajosa, pois os custos de implantação podem ser maiores dos que os aparentes benefícios, além do risco de haver uma piora da condição inicial, como no caso da criação de corredores de exportação de *commodities* que desencoraja a agregação de valor. Tal situação pode ser considerada como uma barreira ao financiamento público da infraestrutura em questão, pois contribui para a não sustentabilidade fiscal dos investimentos. (CEFTRU, 2009)

No entanto, sabe-se que os benefícios de uma infraestrutura de transporte se capilarizam por toda a sociedade, agindo de modo indireto sobre a saúde, meio ambiente, educação, entre outros. Essa categoria de benefício corresponde aos benefícios indiretos e, embora o mapeamento desses benefícios demande considerável esforço, é por meio desse esforço que se pode entender o potencial de indução do crescimento e desenvolvimento de uma infraestrutura de transporte, justificando sua implantação.

A fim de resolver o atraso que pode ocorrer entre a implantação de determinada infraestrutura de transporte e os benefícios esperados, e, por consequência, também resolver o problema do financiamento, favorecendo a sustentabilidade fiscal, Aragão *et al* (2012) propõe que os projetos de infraestrutura de transporte sejam implantados conjuntamente com outros projetos de natureza produtiva, complementar e integrativa, capazes de gerar o crescimento econômico necessário para o financiamento dos projetos. A esse conjunto de projetos produtivos, complementares, integrativos e infraestruturais dá-se o nome de programa territorial.

Se a implantação de um único projeto já é motivo para uma série de incertezas e dificuldades, quando se propõe a implantação de um conjunto de projetos interdependentes com o objetivo de garantir uma sinergia capaz de assegurar a sustentabilidade fiscal dos investimentos, tais

dificuldades e incertezas crescem imensamente. Entender os processos que levam à obtenção de um programa territorial que seja tecnicamente e politicamente viável são essenciais para garantir a efetividade do processo e para superar os desafios que essa nova abordagem enfrenta.

Diante do exposto, esse trabalho se propõe o desafio de elaborar um modelo¹ que permita a construção de um programa territorial tecnicamente e politicamente viável.

1.1 PROBLEMA CIENTÍFICO

Um programa territorial pode ser decomposto em uma série de projetos produtivos, integrativos e de infraestrutura, que devem ser implementados em conjunto, a fim de alcançar a sustentabilidade fiscal dos investimentos públicos. Apesar deste objetivo ser essencialmente técnico, os projetos que integram um programa territorial surgem da demanda de diversos *stakeholders*.

É justamente da conciliação entre as demandas dos *stakeholders* e do cumprimento dos critérios técnicos, necessária para o equacionamento da sustentabilidade fiscal dos investimentos públicos, que surge um dos principais desafios para a implantação de um programa territorial.

Apesar do vasto arcabouço teórico utilizado nas tentativas de implantação de programas territoriais, algumas barreiras são encontradas que acabam por retardar ou até mesmo inviabilizar o andamento das propostas, dentre as quais podem ser citadas a complexidade da conciliação entre os requisitos técnicos e políticos e a dinamicidade do processo político.

Em função desse dinamismo causado, entre outros motivos, pela diversidade de objetivos e por conflitos entre segmentos da sociedade, o processo de planejamento é frequentemente ignorado para se buscar objetivos mais imediatos, como alerta Aragão *et al* (2012).

¹ Modelo é uma representação de uma ideia, objeto, acontecimento, processo ou sistema, criado com um objetivo específico (Justi, 2006).

Cabe então ao responsável por elaborar o planejamento, consciente das práticas correntes, ser capaz de satisfazer os diversos atores envolvidos, compreendendo e adaptando o planejamento em função dos interesses já consolidados e das decisões desconexas e fragmentadas dos tomadores de decisão (Aragão *et al.*, 2012).

Diante do exposto, esse trabalho busca responder a seguinte questão:

Como aumentar a integração das demandas técnicas e políticas na elaboração de um programa territorial para implantação de infraestrutura de transporte?

1.2 JUSTIFICATIVA

Um programa territorial não apenas é um instrumento de engenharia com o objetivo de equacionar diversos tipos de projetos em pauta de um determinado território (CEFTRU, 2010) como também é um importante catalisador dos anseios da sociedade e dos *stakeholders*, sendo estes normalmente expressos no planejamento estratégico.

A complexidade de construção de um programa territorial reside na necessidade de integração de múltiplos projetos que devem, além de seguir um critério técnico, estar alinhados com os desejos sociais e políticos.

Essa visão dualista pode fragmentar ainda mais o processo de busca por uma solução, pois o técnico tende a classificar os projetos impostos pelos decisores como projetos políticos e, portanto, desprovidos de capacidade técnica (Aragão *et al.*, 2012). Os decisores, por sua vez, interpretam as propostas fundamentadas tecnicamente como teóricas e, a menos que vejam alguma vantagem de curto prazo, costumam descartá-las.

Tal dualismo se propaga pelas técnicas existentes para a elaboração de propostas de projetos. De um lado tem-se ferramentas que propõem a resolução dos problemas de natureza técnica, de outro, instrumentos de análise das demandas dos atores. O distanciamento é tanto que se convencionou elaborar propostas de projetos clamando por uma efetiva participação da população, como forma de tentar respaldar as decisões tomadas por meio de uma consulta popular.

A superação desse desafio tem se mostrado essencial para viabilizar o programa territorial, pois este se propõe a resolver a questão da sustentabilidade fiscal, que pode ser considerada uma questão de natureza essencialmente técnica, e também deve ser capaz de se mostrar viável politicamente.

O desenvolvimento de uma metodologia capaz de integrar as diversas ferramentas existentes e, assim, construir um programa territorial técnica e politicamente viável pode ser considerado o caminho para a efetiva adoção dos programas territoriais para implantação de infraestruturas de transportes.

1.3 HIPÓTESE

As tradicionais ferramentas para gerenciamento de projetos e programas normalmente tratam apenas da resolução das questões de ordem técnica. A abordagem utilizada para isso parte da identificação de um dado problema, sendo então levantados os objetivos pretendidos e os caminhos para alcançá-los. Também pode ocorrer de, a partir da imposição de um determinado projeto, ser feito um trabalho para encontrar qual problema ele pode resolver.

No entanto, uma vez identificada a ação de interesse - seja ela um projeto, seja ela um programa - as etapas a serem seguidas seguem um roteiro pré-definido que permite alcançar os resultados desejados dentro do prazo e custo pretendidos e atendendo aos critérios de qualidade. Bons exemplos de ferramentas que permitem este tipo de resultado são o padrão para gerenciamento de programas (PMI, 2009) e o método do marco lógico (BRASIL, 2001).

Embora sirvam para projetos discretos, e até mesmo consigam atender alguns tipos de programas, essas ferramentas não conseguem ofertar a flexibilidade exigida por um programa territorial, cuja integração entre projetos ocorre em várias instâncias e muitas vezes envolve propostas que devem atender a diferentes grupos de atores.

As ferramentas que se propõem a resolver a questão de integração entre a proposta técnica e as demandas dos atores pecam, ou por se originarem de atividades de pressão, como a abordagem do tipo *lobby*, cujos interesses são muitas vezes escusos, ou por propor um processo de participação nem sempre representativo, como pode ocorrer com o método ZOPP (GTZ, 1998), que é uma evolução do método do marco lógico.

Diante do exposto, a hipótese considerada neste trabalho é de que *a integração de modelos de planejamento estratégico, análise de atores e gerenciamento de programas pode atender às*

demandas técnicas e políticas na construção de programas territoriais, aumentando assim a viabilidade para implantação de uma infraestrutura de transporte.

1.4 OBJETIVOS

O objetivo principal desse trabalho é a elaboração de uma metodologia para construção de programas territoriais capaz de atender as demandas técnicas e políticas, aumentando assim a possibilidade de implantação de uma infraestrutura de transporte.

Os objetivos secundários do trabalho são:

- a) construir um método de trabalho conjunto com atores para a identificação de problemas e oportunidades a serem consideradas na construção do programa territorial;
- b) identificar quais processo inviabilizam ou retardam os programas territoriais em andamento; e
- c) propor instrumentos para a pré-visualização dos resultados do programa territorial.

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Para alcançar os objetivos propostos, este trabalho foi dividido em 5 capítulos, incluindo a introdução. O capítulo 2 trata do embasamento teórico, no qual é apresentado o conceito de programa territorial, para que serve e qual o processo de construção de um programa. Também são abordadas as técnicas consideradas relevantes para o sucesso do programa territorial, que são: análise de *stakeholders*, gerenciamento de programas e o método do marco lógico e ZOPP.

No capítulo 3, é apresentada a abordagem adotada para elaboração de uma metodologia para a construção de um programa territorial para implantação de uma infraestrutura de transporte. Tal abordagem tem como base a heurística de Polya, que propõe a busca de soluções válidas aproximadas para problemas de difícil solução.

No capítulo 4, a abordagem proposta é desenvolvida e, após a validação com especialistas, obtêm-se a estrutura que melhor representa a construção de um programa territorial para implantação de infraestrutura de transporte.

No capítulo 5 são apresentadas as conclusões do trabalho, as limitações encontradas e as recomendações para trabalhos futuros. A estrutura do documento é evidenciada na Figura 1.1.

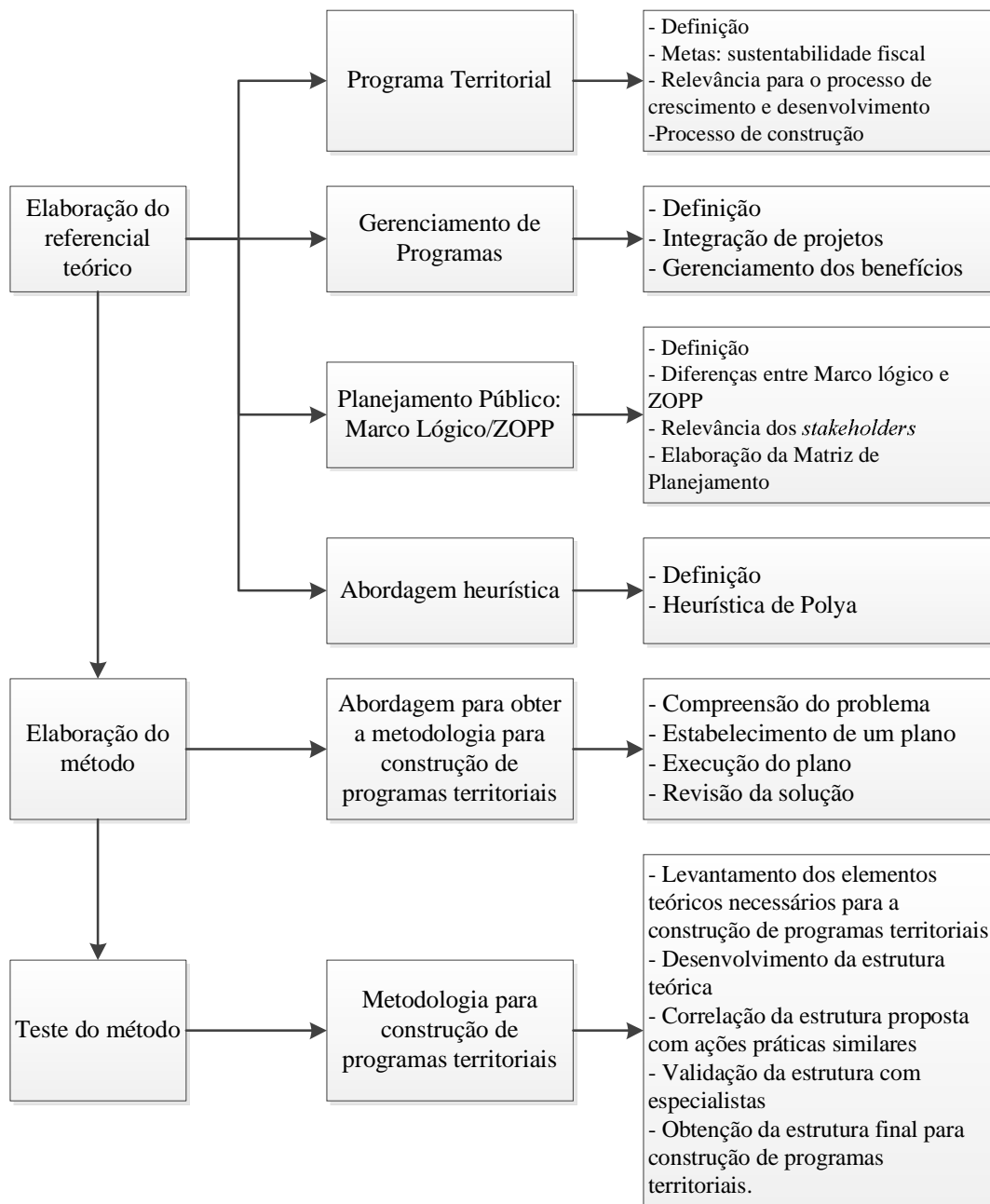


Figura 1.1 - Estrutura do documento

2 PROGRAMAS TERRITORIAIS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE

2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O programa territorial é uma ação ambiciosa de implantação de projetos integrados desde a concepção, com a proposta de resolver um dos grandes empecilhos encontrados nas propostas de implantação de infraestruturas de transportes: o financiamento.

Para isso, Aragão *et al* (2012) propõe, como medida preponderante do programa territorial, que o conjunto de projetos a ser implantado seja capaz de alcançar a sustentabilidade fiscal.

Tal resultado é possível de ser alcançado ao conceber o programa territorial como uma máquina, na qual os projetos atuam conjuntamente com o objetivo de alavancar o crescimento e o desenvolvimento social e econômico.

Nas subseções a seguir é feito o detalhamento do que é o programa territorial, quais os projetos que o compõem e as metas e requisitos que devem ser cumpridos. Também é ilustrado como ocorre a construção de um programa territorial sob uma visão macroscópica.

2.2 PROGRAMA TERRITORIAL

O programa territorial pode ser descrito como um esforço no sentido de viabilizar um conjunto de projetos com o objetivo de prover o crescimento econômico com foco no desenvolvimento e garantir a sustentabilidade fiscal dos investimentos. A seguir serão apresentados os principais tópicos que determinam um programa territorial.

2.2.1 Projetos componentes de um programa territorial

Os projetos que compõem um programa territorial podem ser classificados em quatro categorias: produtivos motores, produtivos complementares, integrativos e de infraestrutura.

Essa classificação segue os seguintes parâmetros (Aragão *et al*, 2012):

- Projetos produtivos motores: diretamente responsáveis pela agregação de valor ao mesmo tempo que asseguram a sustentabilidade fiscal;
- Projetos produtivos complementares: complementam a cadeia produtiva dos projetos produtivos motores, favorecendo a agregação de valor;
- Projetos integrativos: são projetos não diretamente relacionados à cadeia produtiva mas que catalisam o processo de transição entre o crescimento econômico e o desenvolvimento, através de ações que visam a melhoria da qualidade de vida e bem estar social;
- Projetos de infraestrutura: abrangem, além das infraestruturas de transporte, as demais infraestruturas técnicas, como energia, saneamento e logística.

O arranjo espacial desses projetos no território programático, como mostrado na Figura 2.1, dá origem ao projeto paisagístico, que visa a compatibilização das propostas com a dinâmica do território, de forma a permitir a melhoria do uso do solo e promover a sustentabilidade ambiental e social.

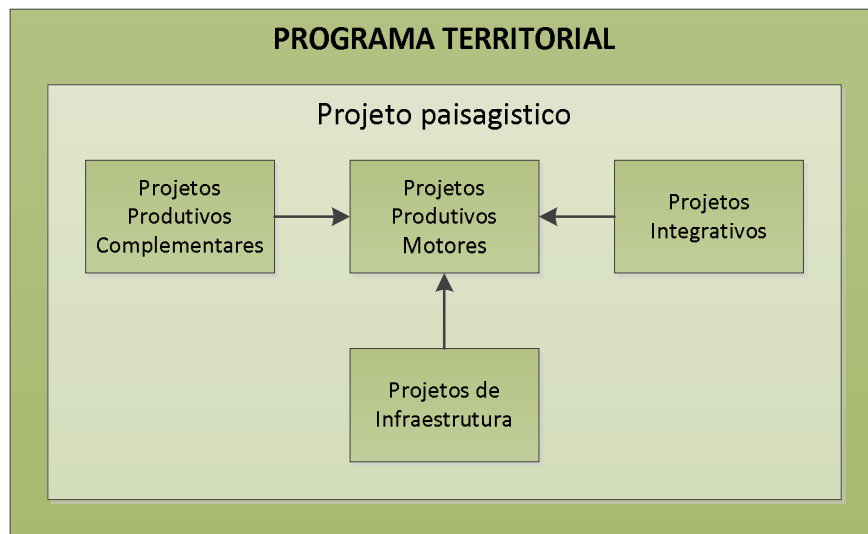


Figura 2.1 - Conjunto de projetos que definem o Programa Territorial

O programa territorial preza pelo uso sustentável dos recursos disponíveis e aproveitamento das aptidões inerentes do território no qual se insere. Dito isso, ao propor a utilização dos projetos em pauta para formatação do programa territorial, tem-se como objetivo atender aos anseios da população, evitando ao máximo as propostas alienígenas.

Uma forma de se obter tais propostas é por meio de uma ampla revisão dos planos e do planejamento estratégico na qual o território está inserido; outra é por meio da consulta aos interessados, ou *stakeholders*, que podem vir a formar o núcleo duro do programa.

Dessa maneira, torna-se evidente que os projetos não apenas devem ser implantados de modo integrado para resolver um problema técnico, mas também devem atender à expectativa da população de ver um determinado projeto sendo implementado, pois é da sociedade que emergem os principais responsáveis pela seleção e determinação de quais projetos deverão ser utilizados para construção de um programa territorial, conforme mostrado na Figura 2.2.

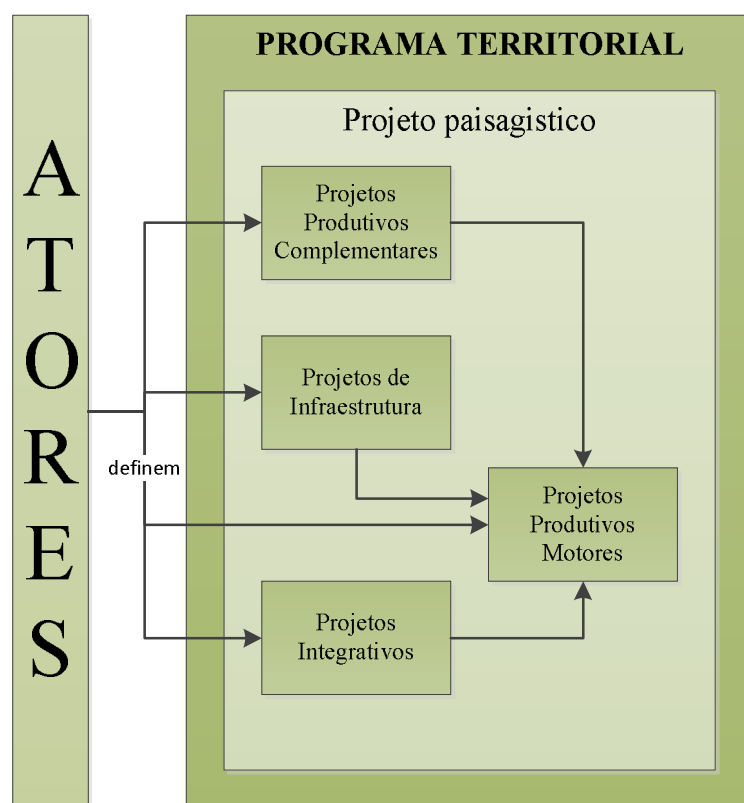


Figura 2.2 - Participação dos atores na seleção dos projetos que devem integrar um Programa Territorial

2.2.2 O papel e a relevância do crescimento econômico

A meta de crescimento econômico proposta pelo programa territorial tem como principal objetivo a viabilização de investimentos com capacidade de assegurar a sustentabilidade fiscal dos empenhos públicos.

No caso em análise, de um investimento em infraestrutura de transporte, esse problema é mais destacado pelo fato de que os investimentos normalmente são desvinculados de um retorno financeiro e fiscal, dada a natureza deste tipo de intervenção. Com isso, os investimentos públicos são feitos e ficam a espera do capital privado (Aragão e Orrico, 2005) que pode demorar a ser feito ou mesmo não se concretizar.

Esse tipo de situação não apenas causa uma perda em termos financeiros, como também um desgaste político e descrédito por parte da sociedade, para a qual o investimento público poderia ser melhor aproveitado se fosse feito nas áreas de saúde e educação, por exemplo.

Os programas territoriais se dispõem a compensar os problemas expostos por meio da implantação integrada de diversos projetos, garantindo um crescimento econômico capaz de financiar as intervenções propostas, notadamente as de infraestrutura. Por esse motivo, o crescimento econômico pode ser encarado como uma meta do programa territorial.

O crescimento econômico que se busca, no entanto, não é aquele pontual e esporádico. Tem-se por objetivo transformar o ambiente de modo a permitir um crescimento autossustentável. Para isso, não apenas é importante a associação de plantas produtivas que se beneficiam das novas infraestruturas, mas ações mais ambiciosas de melhoria das condições sociais.

Tal crescimento econômico pode ser encarado como uma dimensão do desenvolvimento, promovendo condições para as transformações mais abrangentes, inerentes ao desenvolvimento. Este desenvolvimento, por sua vez, deve ser capaz de gerar condições para alavancar o crescimento, num processo que Aragão *et al.* (2012) chama de cíclico-espiral multifásico.

Neste processo, as transformações do território ao longo do tempo geram o crescimento e promovem o desenvolvimento econômico e social, que permite alavancar um novo ciclo de crescimento e desenvolvimento, como mostrado na Figura 2.3.

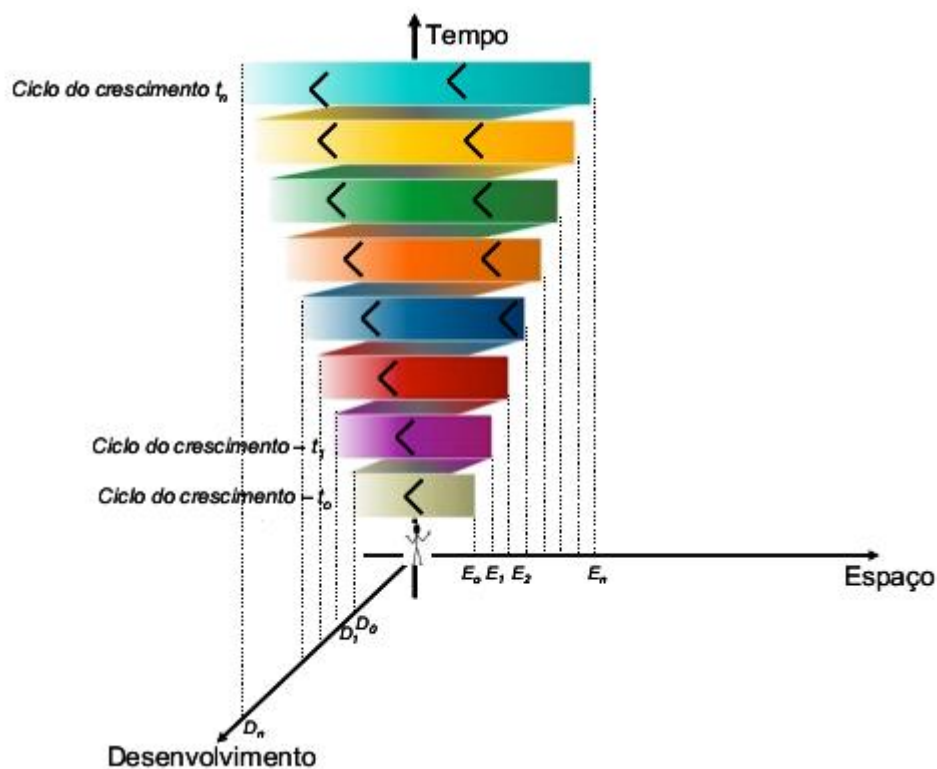


Figura 2.3 - Processo cíclico-espiralar multifásico
 Fonte: Aragão *et al.*, 2012.

Conclui-se que, a partir das transformações geradas pelos investimentos, há a dinamização do território, estimulando e alavancando o crescimento econômico, que é o responsável pela recuperação fiscal.

2.2.3 Sustentabilidade fiscal

A sustentabilidade fiscal trata basicamente de manter o equilíbrio entre as receitas oriundas dos projetos que compõe o programa territorial e o desembolso, incluindo benefícios fiscais, necessários para a implantação do programa.

Dessa forma, para serem considerados fiscalmente sustentáveis, os programas territoriais devem atender aos seguintes indicadores:

- a) Solvência interna dos programas: as receitas produzidas devem cobrir os custos derivados dos diversos tipos de desembolsos e do serviço da dívida;
- b) Liquidez interna dos programas: os desembolsos de curto prazo devem ser cobertos por recursos presentemente disponíveis;
- c) Consistência com a política fiscal geral: para evitar que eventualmente a soma de investimentos pesados comprometa o equilíbrio fiscal Aragão *et al.* (2012) propõe que seja introduzido um período de carência;
- d) Robustez a vulnerabilidades: capacidade de não sucumbir aos riscos inerentes da economia (flutuação de juros, taxa de cambio, conjuntura econômica, etc.).

Aragão *et al* (2012) lista os seguintes itens como possíveis receitas, ou fontes de recursos governamentais:

- Tributos;
- Receitas da venda de serviços;
- Dividendos e outros ganhos da participação acionária;
- Receitas de pagamentos por concessões e da venda de outros direitos de propriedade (concessões de uso, outorgas onerosas, etc.);
- Receitas da venda de propriedade pública;
- Transferências e doações de outros níveis governamentais.

Já os desembolsos são classificados em:

- Gastos administrativos gerais para a governança, ações regulatórias e prestações de serviços;
- Construção, manutenção, operação e amortização de infraestruturas;
- Pagamentos a parceiros privados no contexto de parcerias público-privadas;

- Aquisição de participações acionárias nos investimentos privados;
- Serviços da dívida;
- Renúncias fiscais;
- Transferências e doações ao setor privado, às famílias, a outros níveis de governo, assim como às empresas públicas;
- Garantias diversas a parceiros e investidores privados.

Espera-se que, com as explicações dadas até o momento, seja possível ter um pouco mais de clareza dos objetivos e da importância de um programa territorial, principalmente quando o objetivo é a implantação de infraestruturas de transporte. Os conceitos de crescimento econômico e sustentabilidade fiscal são bem mais complexos do que abordagem feita neste trabalho e demandariam provavelmente várias teses e dissertações para serem totalmente exploradas. Dito isso, podemos passar para a próxima seção que trata do processo de construção do programa territorial.

2.3 COMO CONSTRUIR PROGRAMAS TERRITORIAIS

O método de construção de um programa territorial proposto por Aragão *et al* (2012) segue de modo simplificado os seguintes passos:

- i. Iniciação e definições estratégicas: O programa territorial, por representar essencialmente os anseios da sociedade na qual será implantado, se origina da convergência dos atores e de suas respectivas ideias. A partir desta manifestação de interesses, é possível fazer a identificação do(s) problema(s), objetivo(s) e da área de referência que o programa deve atender.

Uma vez feita essa caracterização inicial, um diagnóstico deve ser elaborado para aprofundar o conhecimento do território, seus problemas e suas potencialidades, que alimentarão as análises prospectivas, dando origem a diversos cenários.

Os cenários devem ser aprovados pelos atores, que possuem a responsabilidade pela seleção dos projetos que comporão o programa. Em função dos problemas

e objetivos identificados e dos projetos selecionados, é definida uma nova configuração de atores, cujos interesses podem ser favoráveis ou não aos projetos, sendo de grande relevância a definição e consolidação da rede de iniciadores (ou partidários do programa).

- ii. Análise dos componentes do problema e estabelecimento de requisitos: Partindo da seleção prévia feita pela rede de iniciadores dos elementos componentes do programa territorial, a equipe técnica contratada deve iniciar sua parte do trabalho que consiste em, partindo de critérios técnicos, relacionar os elementos anteriormente listados.

O objetivo nesta fase é montar um fluxograma que demonstre as relações entre os diversos projetos propostos e como será produzido o crescimento econômico. Essa visão geral possibilita a elaboração de uma lista com os requisitos que precisam ser atendidos para alcançar o sucesso do programa. Tais requisitos são classificados por Aragão *et al.* (2012) em externos ou internos, em razão da sua origem. Os primeiros derivam das condições e projetos impostos pelos iniciadores, pelo ambiente externo, legislação e planejamento. Os segundos são originários dos elementos do programa e da lógica de crescimento proposta.

- iii. Construção do sistema analítico: A etapa anterior fornece os parâmetros básicos que irão subsidiar a modelagem do programa territorial, que será realizada nesta etapa. Esta modelagem deve fornecer evidências comprovadas da capacidade de o programa gerar o crescimento econômico necessário para assegurar sua sustentabilidade fiscal.

Essa comprovação é feita com o uso de um complexo modelo matemático que, de acordo com Aragão *et al.* (2012), deve ser modulado em função dos diversos objetivos que um programa territorial deve alcançar.

- iv. Construção da solução: Essa etapa consiste na construção, ou desenho, do programa territorial propriamente dito e, apesar de ser apresentada após a construção do sistema analítico, ambas são executadas de modo paralelo.

Basicamente, o que é feito é a montagem dos possíveis cenários de forma a atender tanto o desejo dos iniciadores, quanto os critérios técnicos, de modo a

alcançar os requisitos do programa e obter o cenário mais próximo do considerado ideal.

- v. Análise e teste do Programa: O cenário escolhido é analisado e testado quanto ao atendimento aos requisitos, em um processo que segue o mostrado na Figura 2.4, devendo cumprir as metas relacionadas aos temas de: meio ambiente, sociedade, política, estruturas espaciais e outros indicadores de desempenho que tenham sido previamente estabelecidos.

Caso tais critérios não sejam atendidos, uma nova proposta de programa ou um novo cenário deve ser construído, modelado e testado para verificar o sucesso do programa. Este é um processo iterativo que se encerra com o atendimento aos requisitos e critérios pré-estabelecidos para o programa territorial.

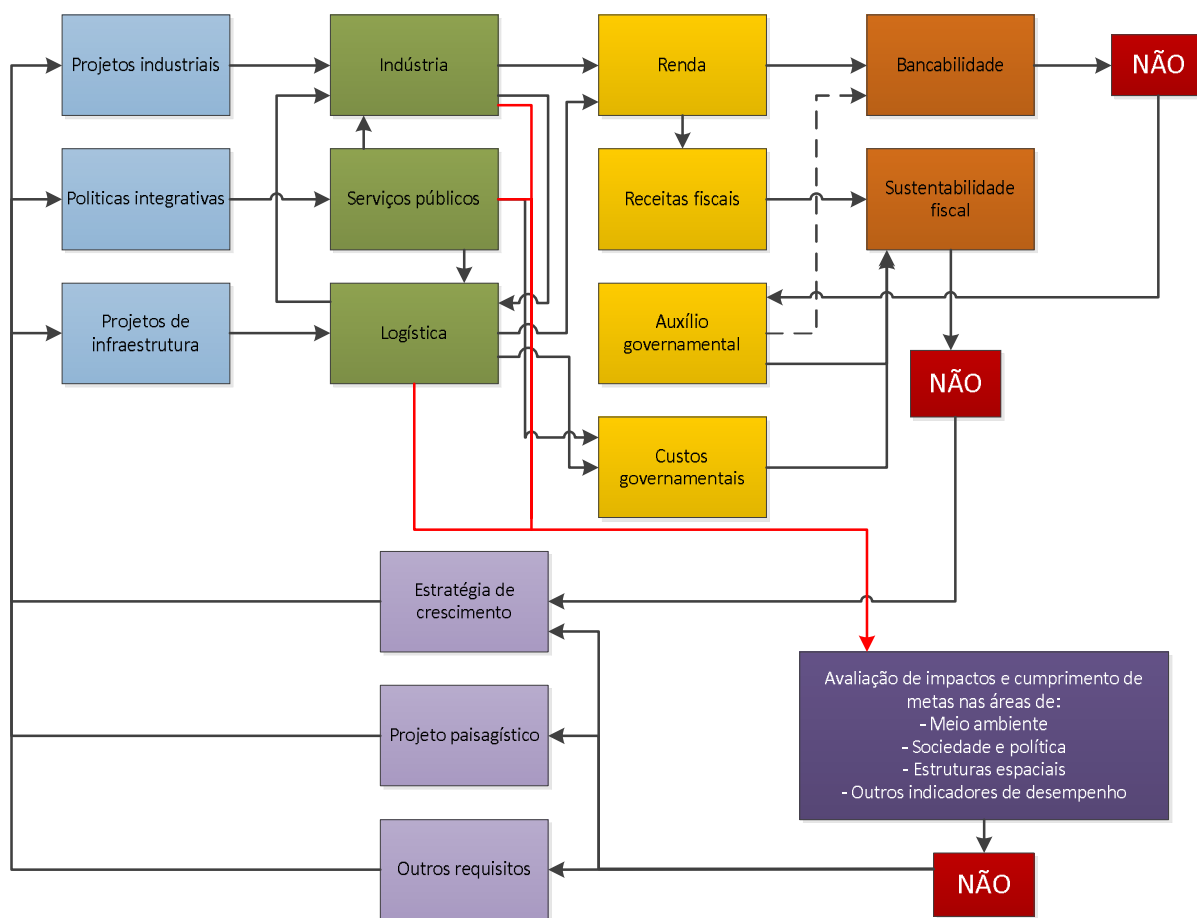


Figura 2.4 - Fluxo geral da modelagem para programas territoriais
 Fonte: Aragão *et al.*, 2012.

vi. Finalização e aceitação do Programa: Uma vez alcançados o objetivo e os requisitos do programa, procede-se com eventuais ajustes, publicização e busca de adesão política e econômica.

Nessa fase ocorre o que Aragão *et al* (2012) chama de apropriação do programa pelos iniciadores, pelo fato de que esses voltam a ser os responsáveis por estimular o interesse da sociedade e dos atores relevantes para a implementação do programa.

vii. Implementação do Programa: Com o aval dos iniciadores, da sociedade e dos atores é possível dar início à implementação do programa, cuja complexidade demanda um modelo de gestão capaz de atender não apenas aos vários projetos, mas também à integração necessária para alcançar os requisitos do programa. As etapas necessárias para a implementação são detalhadas em

Aragão *et al.* (2012) e não serão abordadas por não fazerem parte do escopo desse trabalho.

2.4 TÓPICOS CONCLUSIVOS

A integração de projetos necessária para construir um programa territorial oferece uma oportunidade impar de assegurar os investimentos necessários para atender a demanda por infraestrutura de transporte sem comprometer as finanças públicas.

A proposta, no entanto, não se limita apenas à resolução do problema de implantação de infraestrutura de transporte. É proposta também a implantação de projetos integrativos cuja função é de também prover condições para o desenvolvimento social com implantação de escolas, universidades, centros de pesquisa, centros de empreendedorismo, hospitais, lazer, entre outros. Diante do que se pode chamar de “negócio da China” fica o questionamento: por que os programas territoriais propostos não foram implantados?

Com a finalidade de compreender o processo de construção de um programa territorial, desde a identificação da existência de um problema e conseqüente proposição de um projeto até a obtenção de um programa territorial, foram levantadas ferramentas e técnicas que permitiram compreender e refinar este processo de construção. Estas ferramentas serão apresentadas no próximo capítulo.

3 FERRAMENTAS PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A construção de um programa territorial para fins de investimento em infraestrutura de transporte demanda o cumprimento de diversos requisitos para ser implantada com sucesso. Não se tem, *a priori*, garantias de que as decisões e suposições iniciais sejam suficientes para assegurar tal sucesso.

Apenas com o entendimento do processo de construção de um programa territorial, das técnicas de gerenciamento de programas e do uso adequado de instrumentos que visem a previsão dos resultados é que se pode diminuir o risco de implantação desse programa.

Tendo em vista a consolidação deste conhecimento prévio, nas próximas seções serão abordados os seguintes conceitos e técnicas necessários para construir o programa territorial:

- Gerenciamento de programas: definição;
- Marco Lógico e ZOPP: definição e aplicação; e
- Análise de *stakeholders*: definição e aplicação.

Os tópicos abordados neste capítulo servirão como base para o desenvolvimento da metodologia de construção de Programas Territoriais.

3.2 GERENCIAMENTO DE PROGRAMAS PARA OBTENÇÃO DE BENEFÍCIOS INTEGRADOS

Organizações públicas ou privadas, por definição, são entidades ou indivíduos reunidos com o propósito de alcançar um ou mais objetivos comuns (Maximiano, 1992; Robbins, 1990). Tais objetivos são normalmente alcançados por meio de projetos, sendo este definido como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.

Embora a forma mais difundida de se alcançar os objetivos de uma organização seja por meio de projetos, essa modalidade não é indicada para todos os casos, pois dependendo da finalidade, a formatação de programas e de portfólios pode ser mais vantajosa.

Os programas são formados em situações onde existem projetos que oferecem benefícios específicos quando geridos em conjunto. O portfólio é um instrumento que visa facilitar o gerenciamento de uma coleção de componentes para atender os objetivos estratégicos da organização, sendo que tais componentes não são necessariamente interdependentes ou relacionados. Na Figura 3.1 são mostradas as relações possíveis entre programas, projetos e portfólios.

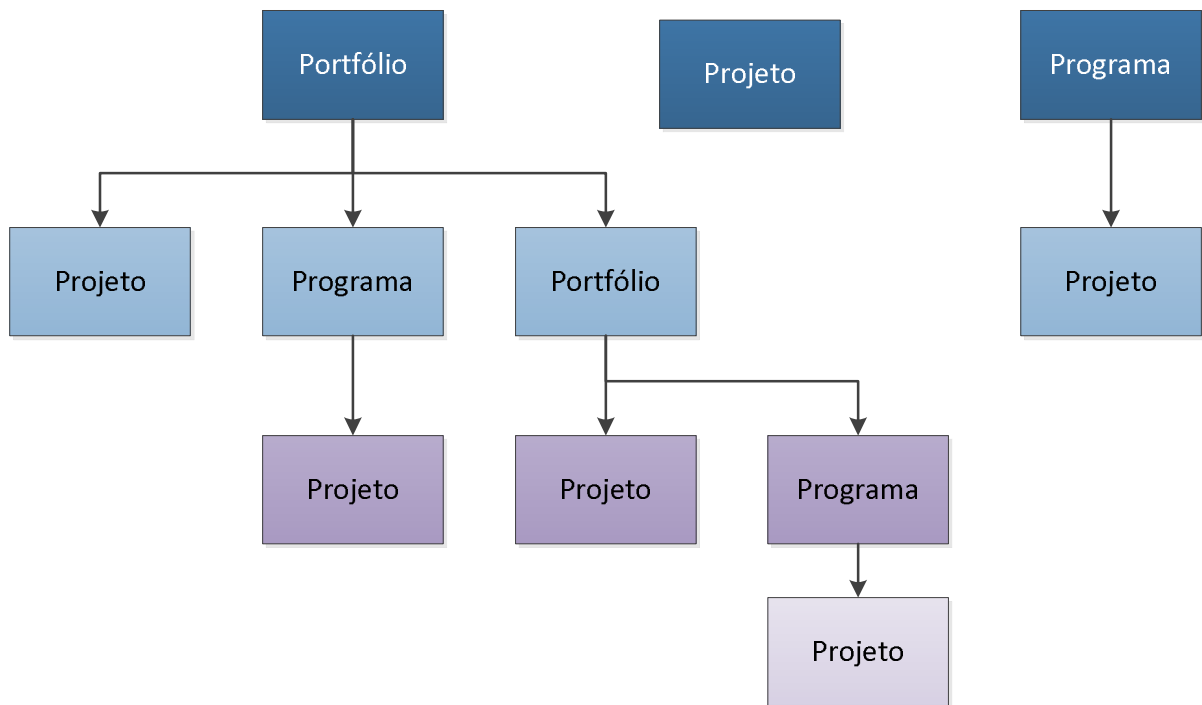


Figura 3.1 - Relacionamento entre portfólios, programas e projetos
Fonte: Adaptado de PMI (2009).

Um programa difere de um projeto, basicamente, com relação aos entregáveis. Enquanto um projeto entrega um produto e deve seguir estritamente critérios de tempo, custo e qualidade, o programa entrega (ou possibilita) um ou mais benefícios, que podem ser melhorias mensuráveis e são percebidos como vantagens por um ou mais *stakeholders*.

Segundo Shehu e Akintoye (2009), grande parte da confusão que se faz entre projeto e programa ocorre pelo último ser normalmente tratado como um sinônimo de multi-projeto ou como um portfólio de projetos. Contribui para isso a pouca literatura existente sobre gestão de programas.

Para Ferns (1991), Reiss (2003), Burke (2003) e Lycett *et al* (2004) um programa pode ser definido como um grupo de projetos que são gerenciados de forma coordenada para proporcionar benefícios que não seriam alcançados se os projetos fossem gerenciados de forma independente.

Tal definição também é adotada pelo *Project Management Institute* (PMI, 2009), que ressalta que não é apenas a coordenação dos projetos que define um programa, mas também a coordenação dos benefícios discretos, ou dos produtos individuais de cada projeto, com o objetivo de obter o benefício do programa, o qual não se garantiria a obtenção ou seria até mesmo inalcançável não fosse o gerenciamento por programa.

Na Figura 3.2 é mostrado que os benefícios gerados por cada projeto individual formam um conjunto de benefícios discretos. A coordenação dos projetos de modo centralizado permite que esses benefícios deem origem a um benefício maior, que é o benefício do programa.

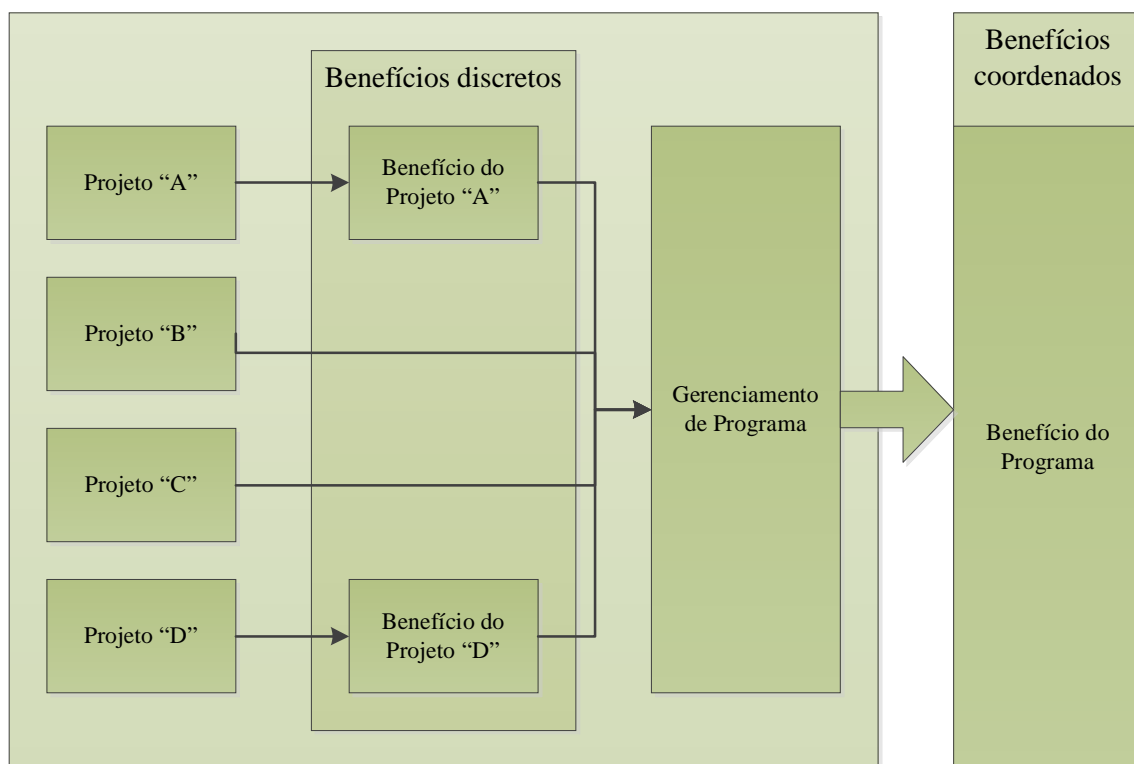


Figura 3.2 - Gerenciamento dos benefícios do Programa
 Fonte: Adaptado de PMI (2006).

Ainda de acordo com o PMI (*ibid*), benefícios podem ser definidos como o resultado de ações e comportamentos que fornecem vantagens para a organização, podendo ser entregues ao longo ou somente ao final do programa; no campo da engenharia territorial (CEFTRU, 2009b) tais benefícios tomam a forma de melhorias nos indicadores, desenvolvimento econômico e social, bancabilidade e sustentabilidade fiscal dos investimentos.

3.3 O PLANEJAMENTO PÚBLICO E A CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS

O planejamento estratégico público pode ser considerado um instrumento fundamental dos governos para interferir em suas respectivas realidades, produzindo resultados favoráveis para a população (Fundap, 2007).

Habitualmente construído de forma de determinística, o planejamento estratégico passou por uma profunda mudança na década de 1980. Tal mudança envolvia a percepção da importância da análise ambiental nos resultados esperados.

A partir das novas técnicas de planejamento estratégico desenvolvidas, Huertas (1996) apresenta as possibilidades de uso dos tipos de planejamento como mostra a Figura 3.3.

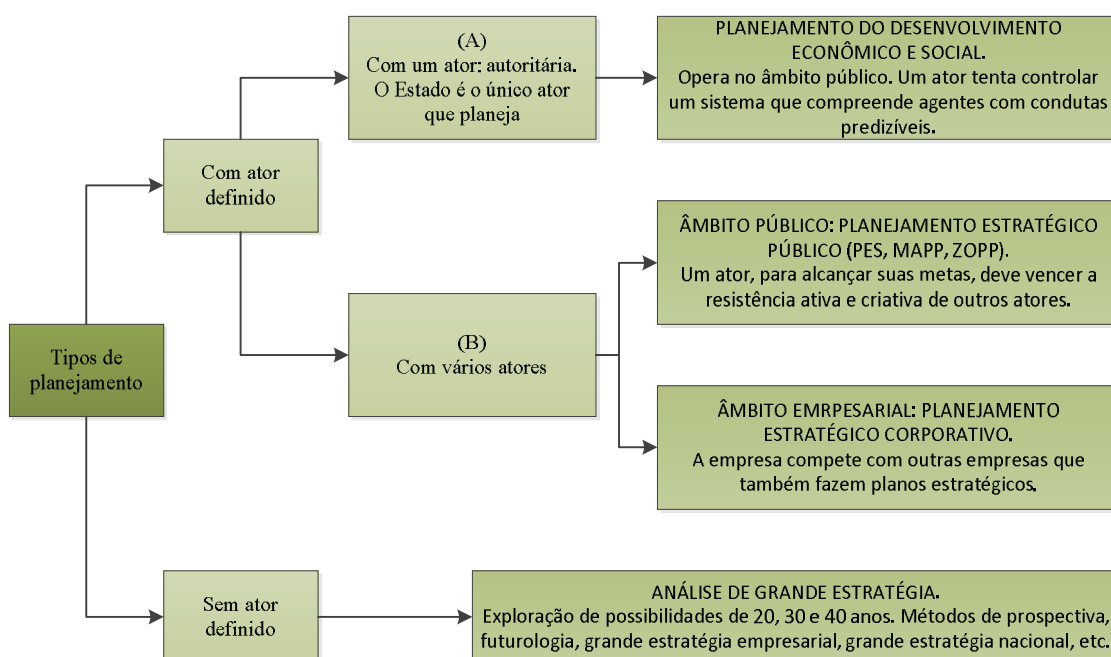


Figura 3.3 - Tipos de planejamento
Fonte: Huertas, 1996.

Seguindo o diagrama mostrado na Figura 3.3, tem-se que a elaboração de um programa territorial parte de um cenário no qual os atores são conhecidos e acontece no âmbito público, cabendo a utilização da trilogia PES, MAPP, ZOPP.

A proposta deste trabalho é a utilização do método ZOPP, em razão do enfoque participativo, essencial para atender às demandas dos atores envolvidos.

A utilização do ZOPP é demonstrada na Figura 3.4. A partir da identificação dos projetos que serão implantados em um determinado território, é feita a modelagem, que tem o propósito de assegurar que as transformações decorrentes de tais projetos alcancem a sustentabilidade fiscal e a bancabilidade. Caso os requisitos do programa não sejam atendidos, um conjunto de projetos complementares deverão ser propostos. O ZOPP visa assegurar que este processo seja mais célere, identificando previamente os projetos com potencial de sucesso.

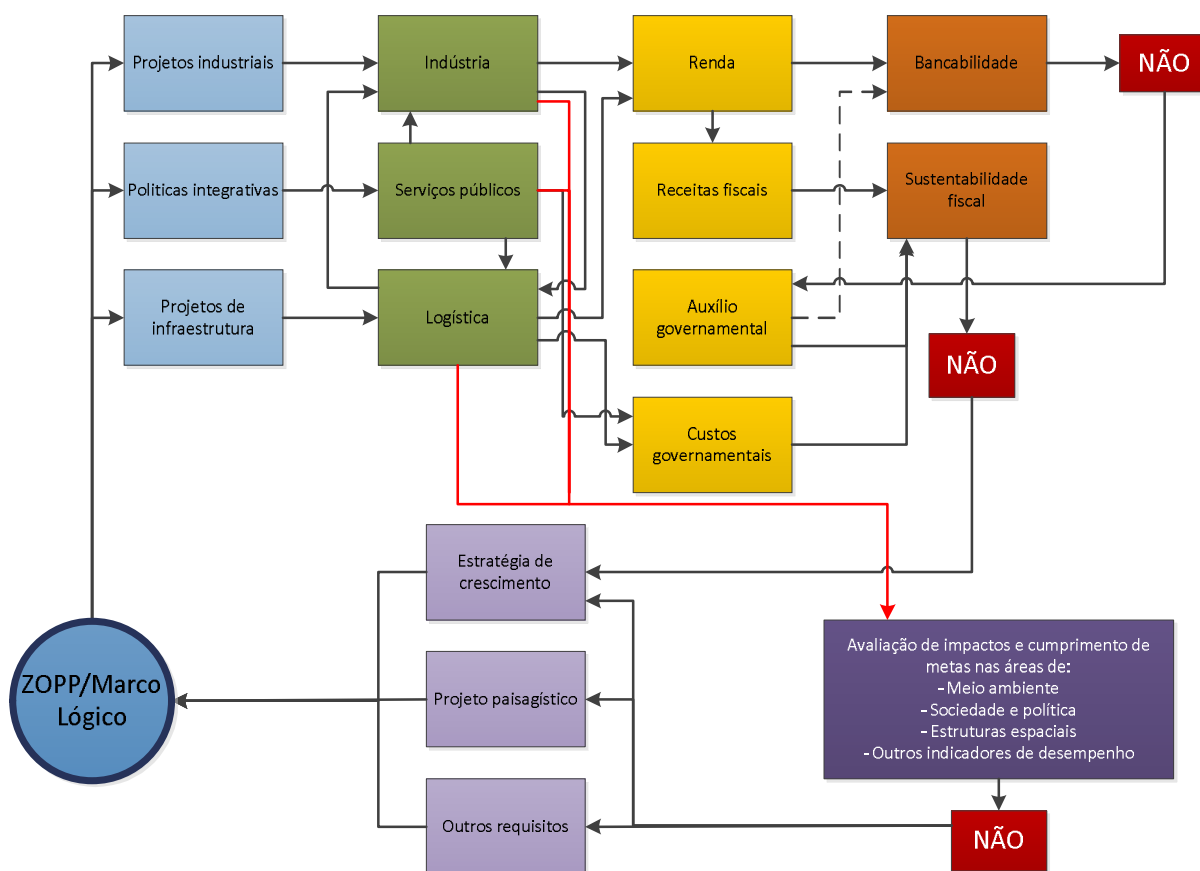


Figura 3.4 - Inserção do ZOPP como catalisador do processo de construção de um programa territorial

Fonte: Adaptado de Aragão *et al.*, 2012.

O precursor do ZOPP é o Método do Marco Lógico (MML), que surgiu no final da década de 1960 para suprir uma necessidade da Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID) de comprovar a efetividade dos projetos de cooperação internacional. O método foi baseado em diversos métodos de MBO (*Management by Objectives*) e passou a ser usado por diversos organismos internacionais como o Programa das Nações Unidas para o

Desenvolvimento (PNUD), a Cooperação Técnica Canadense (Cida), a Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ).

A GTZ, com o intuito de criar um espaço maior para participação dos diversos interessados em um determinado projeto, contratou um dos autores do MML para adaptação às necessidades específicas da agência, que resultou no método ZOPP (*Ziel Orientierte Projekt Planung*).

A grande diferença entre o método ZOPP e o MML é o fato do método ZOPP utilizar técnicas de moderação (ou facilitação), objetivando facilitar a participação, estimulando, organizando e conduzindo a discussão do grupo; dar cadência e conteúdo à comunicação e promover a integração dos participantes. Com o ZOPP, espera-se que uma maior participação leve a um maior conhecimento e compreensão por parte dos atores, que se traduz em um maior compromisso com o projeto. Este maior envolvimento tende a fornecer resultados melhores e uma maior probabilidade de se alcançar os objetivos.

3.3.1 Conceitos básicos

A sigla ZOPP pode ser traduzida como Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos e visa modificar a situação inicial para uma situação-objetivo com os resultados que se deseja obter. Para fins de atender aos objetivos desse estudo, as seguintes etapas da metodologia ZOPP serão utilizadas para a construção de um programa territorial:

- Análise da situação; e
- Matriz de Planejamento de Projeto.

É importante salientar que, por ter surgido como uma ferramenta para viabilizar a cooperação internacional (ENAP, 2006), tanto o Marco Lógico quanto o ZOPP buscam facilitar as decisões sobre quais projetos têm a capacidade de alterar o território para a situação-objetivo pretendida.

Desta forma, é preciso compreender até onde se pode chegar realisticamente com as intervenções propostas e é justamente essa questão que a análise da situação visa responder de modo objetivo, evitando frustrações e decepções tanto dos apoiadores quanto daqueles que recebem o apoio (*ibid*).

3.3.2 Análise da situação

Esta etapa é composta pela análise de envolvimento, análise de problemas, análise de objetivos e análise de alternativas, como mostrado na Figura 3.5 e detalhado nos itens a seguir.

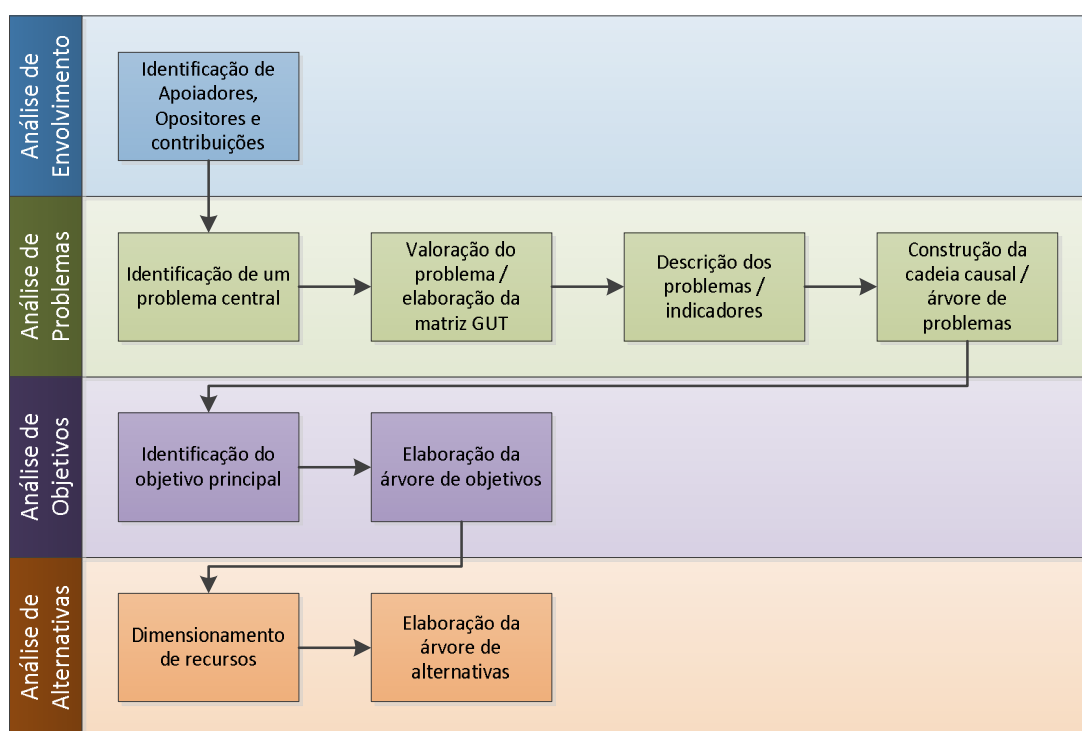


Figura 3.5 - Processo de análise da situação segundo a matriz ZOPP

3.3.2.1 Análise de envolvimento

Esta etapa tem por objetivo a identificação de possíveis apoios, oposições e contribuições ao projeto. A implantação de uma infraestrutura de transporte, por fazer parte do capital social de uma nação (Biehl, 1989), está inserida no campo de políticas públicas. Neste cenário, dois grupos de atores podem ser observados: os atores governamentais e os atores não-governamentais.

Os atores governamentais são representados pelo chefe do poder executivos e seus auxiliares, os burocratas e os integrantes do poder legislativo e judiciário (Kingdon, 1995). Viana (1996)

ainda faz menção aos tecnocratas, que são altos diretores de empresas públicas ou privadas, dotados de excelente formação técnica, grande competência executiva e que transitam entre as empresas privadas e públicas.

Os empresários, devido a sua capacidade de suscitar políticas públicas, destacam-se entre os atores não-governamentais. Segundo Molina (2008) também fazem parte desse grupo de atores os movimentos sociais, ONGs, a academia, igrejas, ambientalistas, etc. A sociedade, o trabalhador, a mídia, agentes internacionais como FMI e Banco Mundial, além de organizações ou governos de países com os quais são mantidas relações diplomáticas são importantes atores a serem considerados na execução de políticas públicas (Matus, 1993).

Dado o grande horizonte de atores que podem influenciar na implantação de uma infraestrutura de transporte, principalmente pelo fato dessa ser fruto de política pública, uma pergunta que surge é: como identificar os atores relevantes?

O grande universo de atores governamentais e não governamentais que podem influenciar de alguma forma o processo de implantação de uma infraestrutura de transporte torna necessária a utilização de algum método capaz de restringir esse universo de atores apenas aos que realmente se mostram mais relevantes. Esse método recebe o nome de análise de *stakeholders*.

Em uma extensa pesquisa Morais (2012) indica que diversos autores adotam a definição dada por Freeman (1984) na qual *stakeholders* são definidos como aqueles que têm ou podem vir a ter envolvimento ou interesses nas atividades desenvolvidas por uma organização. Os seguintes métodos para identificação de potenciais *stakeholders* foram listados por Morais (2012):

- i) Brainstorming;
- ii) Indicação por especialistas;

- iii) Formulação de lista para ser colocada à disposição de especialistas para críticas;
- iv) Identificação através de registros e dados da população: registros sobre reivindicações e reclamações de pessoas que participaram de reuniões, atas de audiências públicas e outras pesquisas e relatórios que listem pessoas e entidades interessadas.
- v) Auto seleção de participantes: através de anúncios feitos para atrair pessoas interessadas.
- vi) Identificação e verificação por outros participantes: nas discussões sobre o projeto, os participantes podem indicar novos *stakeholders*.
- vii) *Stakeholders* podem ser pré-determinados através de requisitos regulamentares, tais como: o responsável pela elaboração do projeto, sua execução e operação (própria ou através de delegação); órgãos fiscalizadores (ambiental, de contas e contratos, de segurança, legal etc.).

Morais (2012) afirma, no entanto, que a lista de atores representa uma “fotografia”, ou seja, é uma representação do momento, sendo que, durante o processo de produção de uma política pública, não apenas a identificação, mas o papel desempenhado por cada ator se mostra como de fundamental importância visto que mostra a importância desses para o processo decisório.

Essa classificação dos atores foi feita por Moraes (2012), com base na literatura da ciência política e na legislação brasileira, e é mostrada na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Papéis dos atores envolvidos na introdução de um problema na agenda

Variável	Categoria	Descrição
Atores	Decisor (Lindblom, 1982)	Dotado de poder legal para tomada de decisão.
	Conselheiro (Klijn, 1998; Kingdon, 1995 e Lindblom, 1982)	Assessores diretos do decisor, agente público ou privado com acesso ao decisor.
	Medianeiro (Huitema e Meijerink, 2010 e Ieromonachou et al. 2007)	Intermediário entre o beneficiário direto e os outros atores para efetivar as ações.
	Financiadores	Disponibiliza recursos financeiros para investimentos em projetos de políticas públicas.
	Fiscalizadores	Dotado de poder regulamentar de auditar projetos, contas e contratos.
	Beneficiário indireto	Quem obtém ganhos com a implantação da política, porém não se qualifica como seu usuário.
	Beneficiário direto	Demandante da política pública.

Fonte: Morais, 2012.

3.3.2.2 Análise de problemas

Considerando que um problema pode ser definido como um estado negativo existente, deve-se listar os problemas partindo-se de um problema central identificado pelo grupo. Terminado o exercício de listagem dos problemas, é iniciado o processo de valoração dos problemas, por meio de uma matriz GUT, que significa:

- Gravidade, ou consequência dos prejuízos;
- Urgência, que representa a velocidade da intervenção; e
- Tendência, ou grau de agravamento do problema no tempo.

Esta ferramenta, normalmente vinculada à análise SWOT, é utilizada para priorização das estratégias, tomadas de decisão e solução de problemas (Colenghi, 2007 e Meireles. 2001).

Após a valoração, deve-se proceder com a descrição dos problemas, que funcionará como indicador, apontando se houveram, de fato, as modificações pretendidas antes do início do programa. Esta preocupação com o acompanhamento dos indicadores estará presente ao longo de todo ciclo de vida do programa, principalmente para a avaliação da passagem de fases ao longo do programa.

Nesse momento também é construída a cadeia causal dos problemas, expressa por meio da árvore de problemas. Com isso, é possível identificar pontos que, quando modificados, terão grande impacto na solução do problema. A árvore de problemas é considerada uma técnica participativa útil para identificação de problemas e obtenção de um quadro explicativo organizado de causas e consequências (Fundap, 2007). Um exemplo de árvore de problema pode ser visto na Figura 3.6.

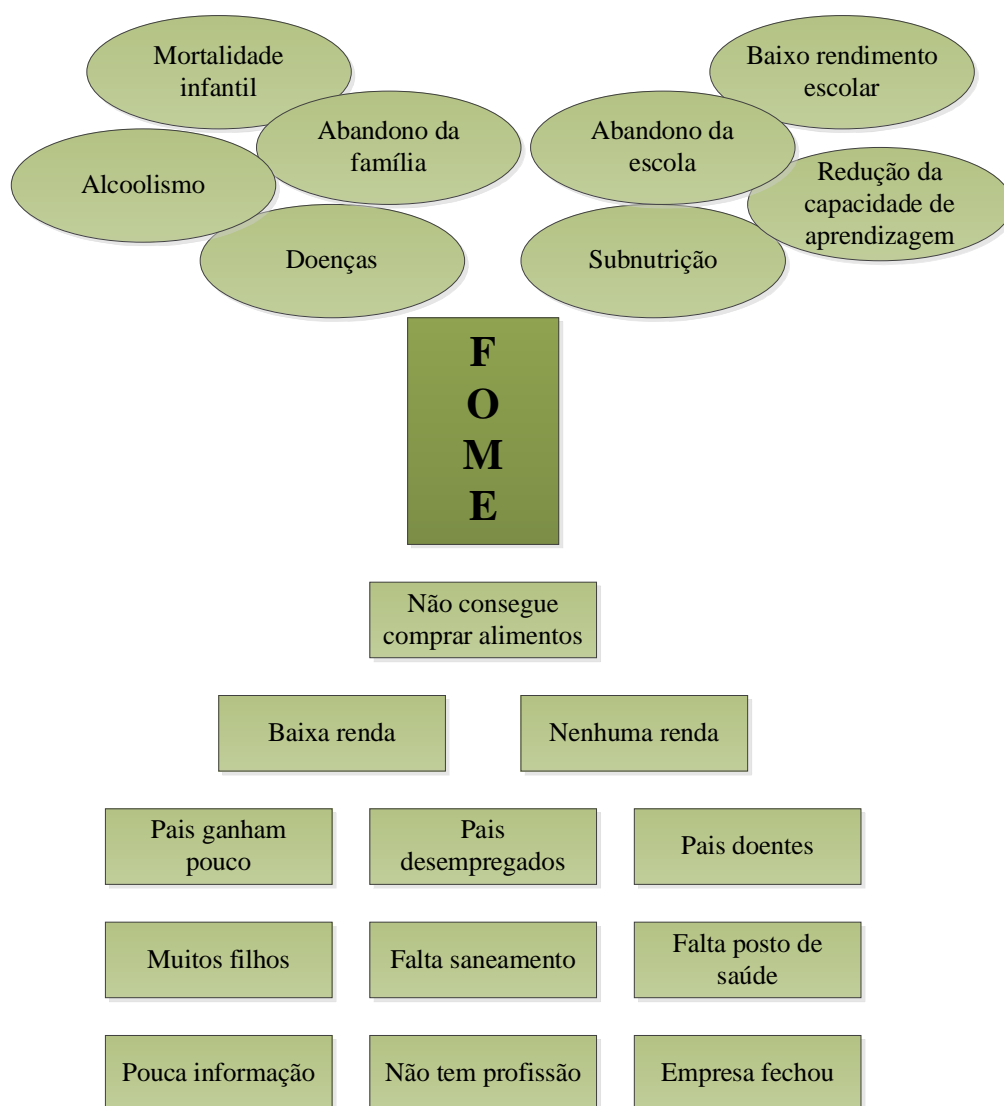


Figura 3.6 - Árvore de problema
 Fonte: Inan/MS/Ipea/FAO,1994 *apud* Fundap, 2007.

3.3.2.3 Análise de objetivos

Após a elaboração da árvore de problemas, a equipe envolvida no processo de construção do programa deve avançar para a próxima etapa, em que os problemas são transformados em objetivos, dando origem a uma árvore de objetivos.

Por meio de uma análise crítica, deve transformar as relações de causa-efeito mostradas na árvore de problemas em relações do tipo meio-fim. Esse esforço resulta em uma árvore nos moldes da mostrada na Figura 3.7.



Figura 3.7 - Árvore de objetivos
 Fonte: Inan/MS/Ipea/FAO,1994 *apud* Fundap, 2007.

3.3.2.4 Análise de alternativas

A última fase da análise da situação é a análise de alternativas. É nessa etapa em que são feitas as escolhas estratégicas dentre os objetivos identificados na fase anterior e feito o dimensionamento dos recursos disponíveis. O fluxo que deve ser seguido para realizar esses objetivos é mostrado na Figura 3.8.

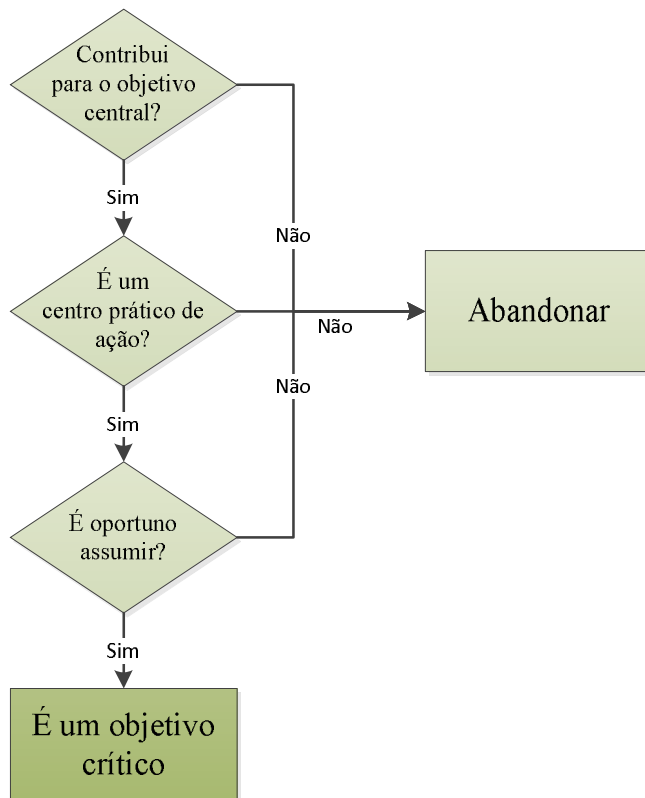


Figura 3.8 - Fluxograma para análise de alternativas
 Fonte: INOJOSA, Rose Marie *apud* Fundap, 2007.

A necessidade de execução dessa fase ocorre em razão de que nem todos os objetivos podem ser levados à diante por questões relacionadas à viabilidade de cada projeto. Para isso é necessário:

- Identificar as causas e excluir aquelas não modificáveis no contexto do projeto ou ações propostos;
- Classificar os meios analisados em função da possibilidade de execução e de acordo com os recursos necessários.

A execução dessas etapas permite o desenho da dimensão da transformação pretendida. Com isso, a análise de alternativas define quais problemas devem ser atacados pelos projetos bem como a área de intervenção das ações propostas, permitindo avançar para a segunda etapa de aplicação do método, a de planejamento do projeto.

3.3.3 Planejamento do Projeto: Matriz de Planejamento do Projeto (MPP)

A matriz de planejamento do projeto, também conhecida por quadro lógico, consiste, segundo Pfeiffer (2000), em um conjunto de conceitos interdependentes que descrevem, de modo operacional e organizado, em uma matriz, os aspectos mais importantes de um projeto de intervenção, permitindo verificar a estruturação do projeto e um acompanhamento sistemático de forma fácil e objetiva. Uma estrutura genérica da matriz de planejamento é apresentada na Figura 3.9.

	Estratégia	Indicadores	Meios de verificação	Suposições
Objetivo Superior				
Objetivo do Projeto				
Resultados				
Atividades				

Figura 3.9 - Estrutura da matriz de planejamento do projeto.

Nela, é possível observar a existência de relação causal entre os seguintes níveis:

- Atividades/resultados;
- Resultados/objetivos do projeto; e
- Objetivo do projeto/objetivo superior.

Essa relação estabelece o que é normalmente chamado de lógica vertical, em razão da ordenação desses itens na matriz (todos na mesma coluna). Para entendimento da lógica vertical adotaremos o raciocínio utilizado pelo GTZ (Bolay, 1993) na qual a ascensão de um

nível para o imediatamente superior somente é possível com a inclusão das suposições, consideradas essenciais para complementação da cadeia. Esse raciocínio é demonstrado na Figura 3.10.

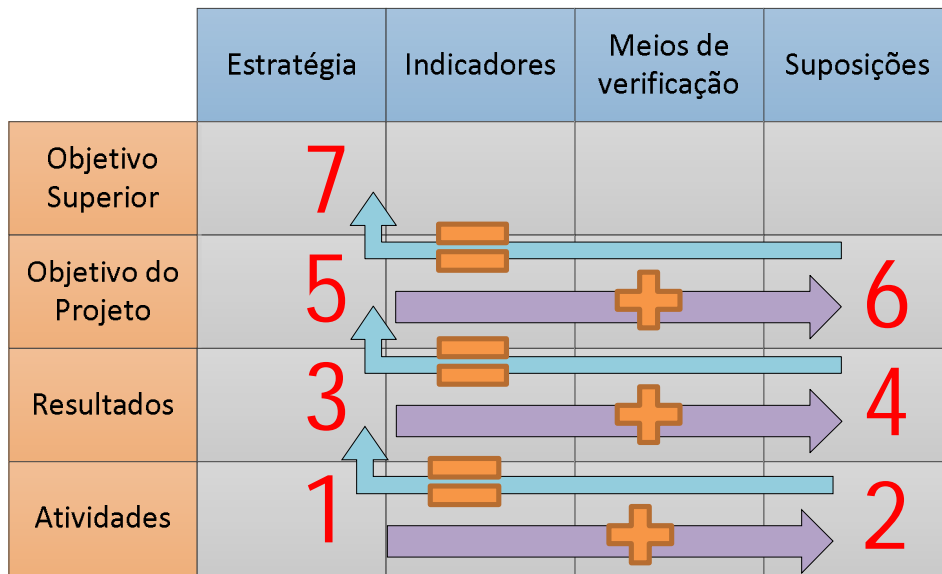


Figura 3.10 - Lógica vertical segundo a GTZ

Ainda segundo Bolay (*ibid*), a lógica horizontal da matriz de planejamento é composta pelo resultado (ou objetivo do projeto, ou objetivo superior) mais os respectivos indicadores e os meios de verificação.

3.3.3.1. Descrição da matriz de planejamento

A fim de obter uma melhor precisão desde o planejamento de um projeto, a matriz de planejamento deve trazer descrições dos objetivos e resultados de forma que se consiga visualizar os resultados. Para este fim, é importante que os resultados façam uso do verbo no particípio e as atividades sejam descritas com um verbo no infinitivo. Nas descrições dos objetivos, no entanto, utiliza-se o presente, descrevendo a situação desejada.

Primeira coluna: Estratégia

- Objetivo superior: tem função de orientação, em um programa pode ser tomado como o objetivo estratégico, com vários projetos tendo o mesmo objetivo superior.
- Objetivo do projeto: expressa a situação que se deseja alcançar com o projeto. Este objetivo deve contribuir, de forma mensurável, para o objetivo superior.
- Resultados: são os bens e serviços produzidos pelo projeto. Difere do objetivo do projeto pelo fato desse ser um efeito desejável que foge do controle e da responsabilidade direta da gerencia do projeto, enquanto que o resultado tem que ser gerenciado de tal forma que possa ser atribuído aos esforços do projeto.
- Atividades: é tudo aquilo que precisa ser realizado para alcançar os resultados.
- Insumos/recursos: apesar de não estarem expressos na matriz de planejamento, os recursos são fundamentais para a lógica da matriz.

Uma vez estabelecida, a estratégia pode ser verificada por uma dupla checagem, mostrada na Figura 3.11, perguntando, do nível de baixo para cima, o porquê da relação, e de cima para baixo, como que se chegou ao nível superior.



Figura 3.11 - Processo de verificação da estratégia
Fonte: Pfeiffer, 2000.

Um dos aspectos importantes da matriz de planejamento é a diferenciação entre o escopo gerenciável e o escopo não gerenciável, pois, segundo Baccarini (1999) o êxito de um projeto pode ser definido em:

- Êxito do gerenciamento do projeto: que é a conclusão das metas de custo, tempo e qualidade; e

- Êxito do produto: que são os efeitos finais do produto do projeto.

Ou seja, se um projeto de infraestrutura bem gerenciado não consegue alavancar o desenvolvimento econômico, pode-se considerar o seu êxito como limitado, por não haver efetividade da intervenção (Pfeiffer , 2000).

Segunda coluna: Indicadores

Um indicador tem a função de caracterizar os objetivos e resultados, permitindo a mensurabilidade em termos de quantidade e qualidade de forma objetiva. Idealmente os indicadores tratam os seguintes aspectos (Pfeiffer, 2000):

- Grupo-objetivo;
- Quantidade;
- Qualidade;
- Período; e
- Localização.

A busca por indicadores adequados, segundo Pfeiffer (*ibid*) pode desencadear um novo processo de discussão sobre os objetivos ou os resultados já definidos, por demonstrarem a fraqueza ou insustentabilidade dos consensos alcançados.

Terceira coluna: Meios de verificação

Com a finalidade de evitar que indicadores cuja comprovação não possa ser medida na prática a matriz de planejamento traz na terceira coluna os meios de verificação, que indicam onde se encontram as informações e os dados dos indicadores.

Quarta coluna: Suposições

Mudanças inesperadas podem ocorrer ao longo do desenvolvimento do projeto e, embora possam estar fora do controle da gerencia, devem ser consideradas como

importantes para o êxito do projeto. Na tentativa de diminuir o risco de insucesso é que são construídas as suposições. A suposição, para ser válida, deve passar pela seguinte avaliação:

- Deve ser importante para o êxito do projeto;
- Pode haver um certo grau de risco de ela não ocorrer; e
- Se ela for considerada importante, mas pouco provável de ocorrer, significa que o êxito do projeto está ameaçado e a estratégia de intervenção deve ser mudada.

A análise da estrutura da matriz de planejamento ajuda a visualizar os componentes gerenciáveis de um projeto, inclusive seu contexto, limites e riscos, representando uma importante ferramenta para a análise estratégica de intervenções.

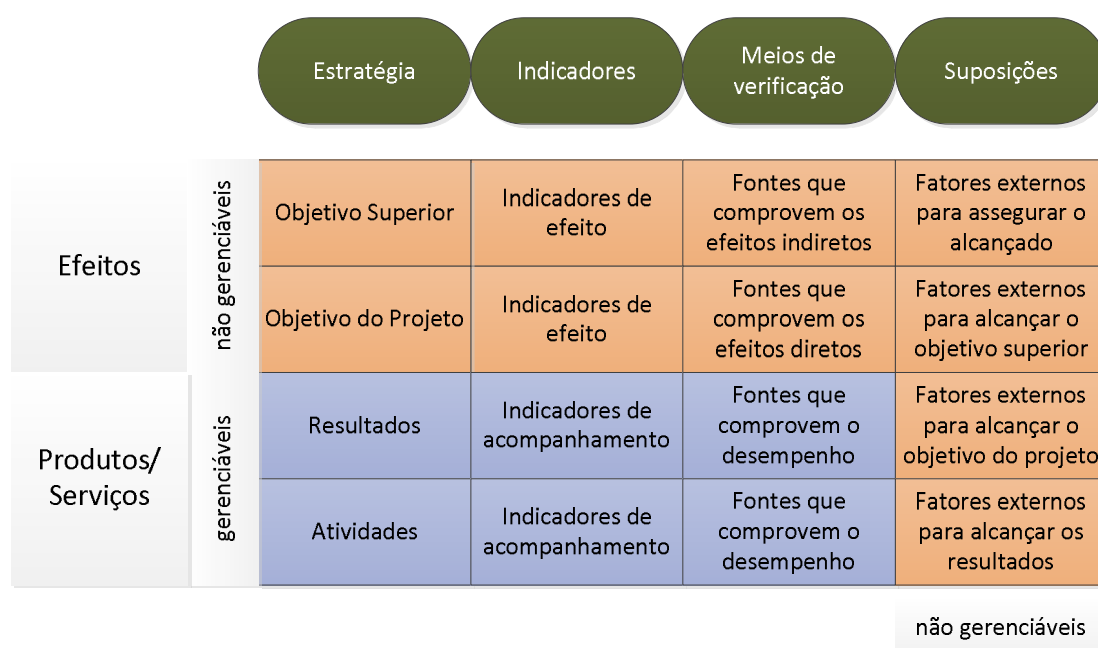


Figura 3.12 - Elementos da matriz de planejamento de projeto.
Fonte: Pfeiffer, 2000.

3.3.4 Utilização da matriz de planejamento para construção de um programa

O uso do método ZOPP para tratar de programas em que coexistem vários projetos com seus respectivos objetivos exige a construção de uma matriz de planejamento mestre do programa, segundo BRASIL (2001). Dessa forma os seguintes itens deverão compor esse documento:

- Objetivo superior do programa;
- Objetivos do programa, que são os objetivos superiores de cada projeto que compõe o programa;
- Listagem dos projetos componentes; e
- Quadro com a listagem de objetivos, resultados e atividades de cada projeto.

3.4 TÓPICOS CONCLUSIVOS

Um programa territorial não pode ser resumido em a implantação de vários projetos, pois tem por objetivo a integração desses vários projetos de modo a alcançar um resultado finalístico, chamado aqui de benefício. Por não ser uma abordagem tradicional, a construção de programas territoriais também não teve sucesso quando implantada com ferramentas tradicionais tecnicistas.

No entanto, mesmo que as questões de ordem técnicas fossem resolvidas, ainda haveria um grande problema a ser resolvido, referente à esfera política, visto que um programa territorial é uma ação transversal que exige a integração dos projetos em diferentes planos, como o político, institucional e técnico.

Essa necessidade de integração associada à diversidade de objetivos, interesse e conflitos entre os atores (Aragão *et al.*, 2012) exigem certo dinamismo e flexibilidade do processo de planejamento. Esse processo de planejamento deve ser capaz de satisfazer os diversos atores envolvidos, resolvendo a falta de conexão e fragmentação das propostas elaboradas em prol de um interesse particular. (*ibid*).

Diante do exposto, é necessário que o processo de planejamento seja capaz de combinar abordagens racionais e fundamentadas com ações emergentes, flexíveis e adaptativas (Aragão

et al., 2012). Essa abordagem, que é proposta neste trabalho e que parte do entendimento de como surgem as demandas sociais por políticas públicas voltadas para o transporte, propõe um modelo de sistematização da seleção de projetos que poderão compor e viabilizar um programa territorial.

Dentre os obstáculos que devem ser superados para a implantação do programa territorial estão a inserção do programa na agenda política, a mobilização dos atores relevantes, a formação de coalizões, a escolha dos projetos de interesse e a aprovação das propostas.

Assume-se que a literatura apresentada neste capítulo seja capaz de subsidiar as escolhas em direção a uma efetiva implantação de um programa territorial. A metodologia utilizada na construção de programas territoriais para implantação de infraestrutura de transportes é apresentada no próximo capítulo.

4 META-METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS TERRITORIAIS

4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No capítulo anterior foi apresentada a fundamentação teórica para construção de um programa territorial capaz de garantir a efetividade técnica das ações propostas e a aprovação política. Para isso, são utilizadas técnicas de gerenciamentos de programas, planejamento estratégico, análise de *stakeholders* e *advocacy*, além da engenharia territorial.

Neste capítulo é elaborada uma meta-metodologia, ou seja, uma metodologia para desenvolver a metodologia para construção de um programa territorial, que dado o ineditismo da proposta, será desenvolvido utilizando-se a abordagem heurística.

Esta abordagem parte do pressuposto que os problemas, sejam teóricos ou práticos, fazem parte da vida de qualquer ser humano. Na tentativa de resolver esses problemas, independentemente do grau de experiência do indivíduo, há a possibilidade de que ele venha a ser mal sucedido. O indivíduo, então, num processo psíquico, cria, elabora e descobre um método para resolver este problema. É esse processo psíquico que recebe o nome de heurística (Balieiro, 2004; Garcia, 2008).

O maior expoente da heurística moderna é o matemático húngaro George Polya que, ao estudar diversos testes matemáticos, procurou explicar como os matemáticos alcançavam um resultado. O resultado desse trabalho foi chamado de Heurística de Polya, e o método de resolução de problemas proposto por Polya foi publicado em “A arte de resolver problemas”.

O método proposto por Polya (1975) propõe quatro etapas para a resolução do problema:

- Compreensão do problema;
- Estabelecimento de um plano;

- Execução do plano; e
- Análise da solução.

A compreensão do problema envolve a identificação da incógnita, o levantamento dos dados e das condicionantes relacionados ao problema. O estabelecimento de um plano é a parte principal da resolução do problema. Normalmente tais planos surgem após inúmeras tentativas e se baseiam em experiências passadas, pois, segundo Polya, a resolução de problemas é uma habilitação prática, que pode ser adquirida por imitação e prática.

4.2. ESTRUTURA DA META-METODOLOGIA

A meta-metodologia proposta para construção de um programa territorial viável técnica e politicamente pode ser estruturada em 4 macro etapas: compreensão do problema, estabelecimento de um plano, execução do plano e revisão da solução. Essa divisão segue a heurística de Polya (Polya, 1975) e o desenvolvimento de cada etapa ocorre por meio da utilização das técnicas apresentadas no capítulo de revisão bibliográfica, conforme mostra a Figura 4.1.

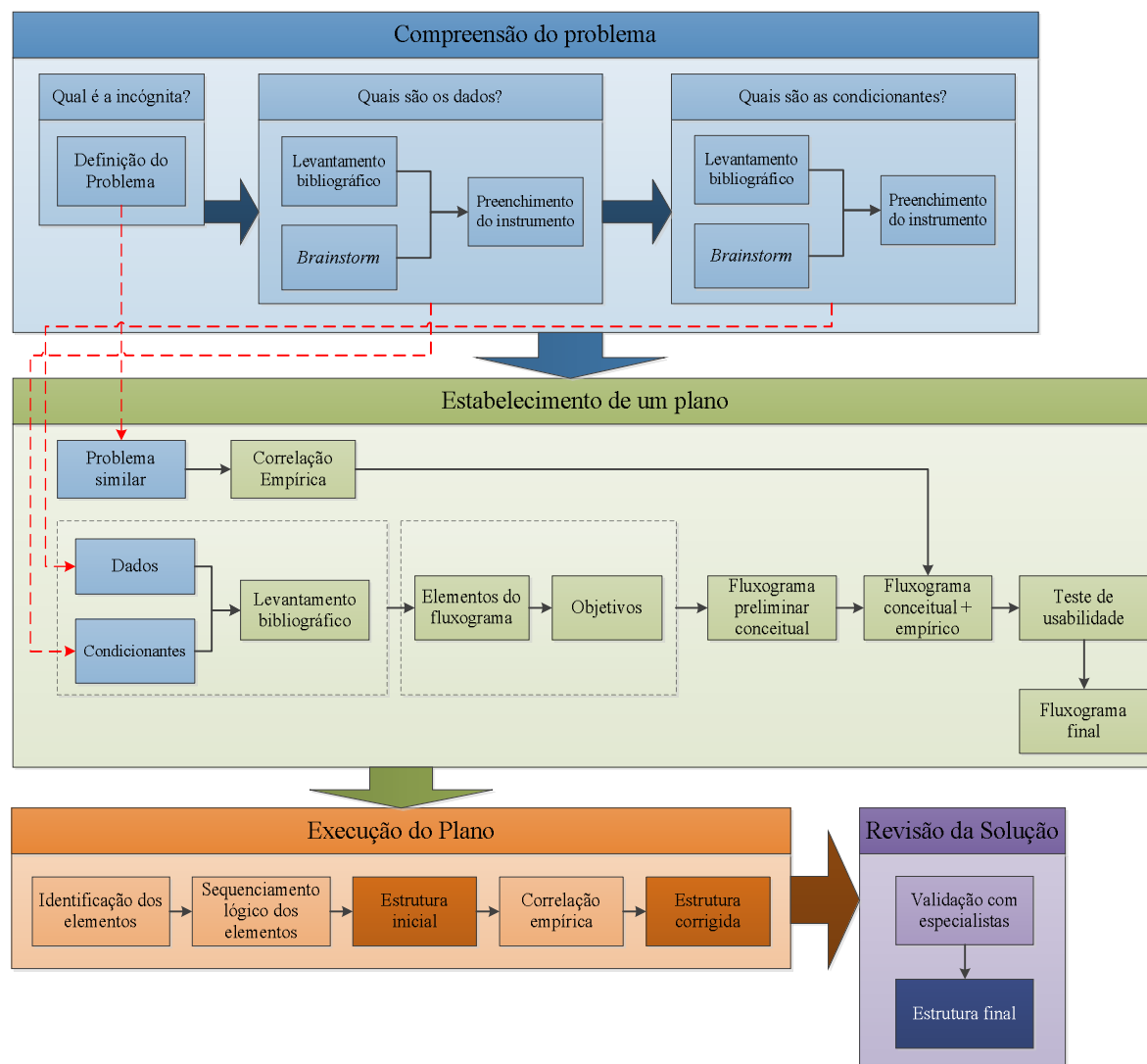


Figura 4.1 – Meta-metodologia para construção de um programa territorial

4.3. COMPREENSÃO DO PROBLEMA

A compreensão do problema visa levantar qual o objeto final que pode ser considerado como resultado do processo metodológico. Como forma de caracterizar se o problema é de possível solução deve-se levantar quais os dados que estão disponíveis e quais as condicionantes e se essas são suficientes para determinar a incógnita. A Figura 4.2 mostra um modelo de planilha para orientar esse processo.

O principal instrumento utilizado para essa caracterização inicial é a revisão bibliográfica. Como parte do processo de validação dos resultados pode ser utilizada a técnica de brainstorming com especialistas.

Incógnita:	
Dados	Condicionantes
1.	i.
2.	ii.
3.	...
...	n.
n.	

Figura 4.2 - Modelo de planilha a ser preenchido para compreensão do problema

4.4. ESTABELECIAMENTO E EXECUÇÃO DE UM PLANO

O plano para resolução do problema de construção de um programa territorial passa necessariamente pelas seguintes etapas:

- levantamento de referencial teórico relacionados aos dados e as condicionantes obtidos no item anterior (ver Figura 4.3);

Dados/condicionante	Referencial teórico
1.	i.
2.	ii.
3.	iii.
...	...
n.	n.

Figura 4.3 - Planilha auxiliar para levantamento de referencial teórico e do relacionamento entre dados e condicionantes

- levantamento dos casos de implantação de projetos e programas, com ou sem sucesso, cujo método de construção esteja devidamente documentado ou as pessoas envolvidas estejam disponíveis e que tenham similaridade com o caso (problema) analisado;

Nome da Ação	Natureza	Implantado	Obstáculos	Contato
X	Projeto	Sim	x	Especialista 1
Y	Programa	Não	y	Especialista 2
Z	Projeto	Não	z	Especialista 3

Figura 4.4 - Exemplo de levantamento de ações (projetos e programas) com estrutura de implantação similar a de um programa territorial

- definição dos elementos importantes para o processo de resolução do problema proposto. Os elementos podem ser dados, condicionantes ou o resultado da interação destes;

- definição da finalidade (objetivo) de cada elemento que faz parte do processo de resolução do problema. Por ser possível identificar objetivos secundários necessários para alcançar o objetivo principal (problema a ser resolvido) esses objetivos se tornam elementos necessários no processo de resolução do problema;

Elemento	Referencial teórico	Objetivo
α	Teoria 1	a
β	Teoria 1	a
γ	Teoria 2	b
δ	Teoria 2	b
ϵ	Teoria 2	d
a	Teoria 1	c
b	Teoria 3	d
c	Teoria 4	d
d	Teoria 2	e

Figura 4.5 - Planilha auxiliar para levantamento dos elementos necessários para construção de um programa territorial

- elaboração de um fluxograma preliminar conceitual, com base nas teorias analisadas;

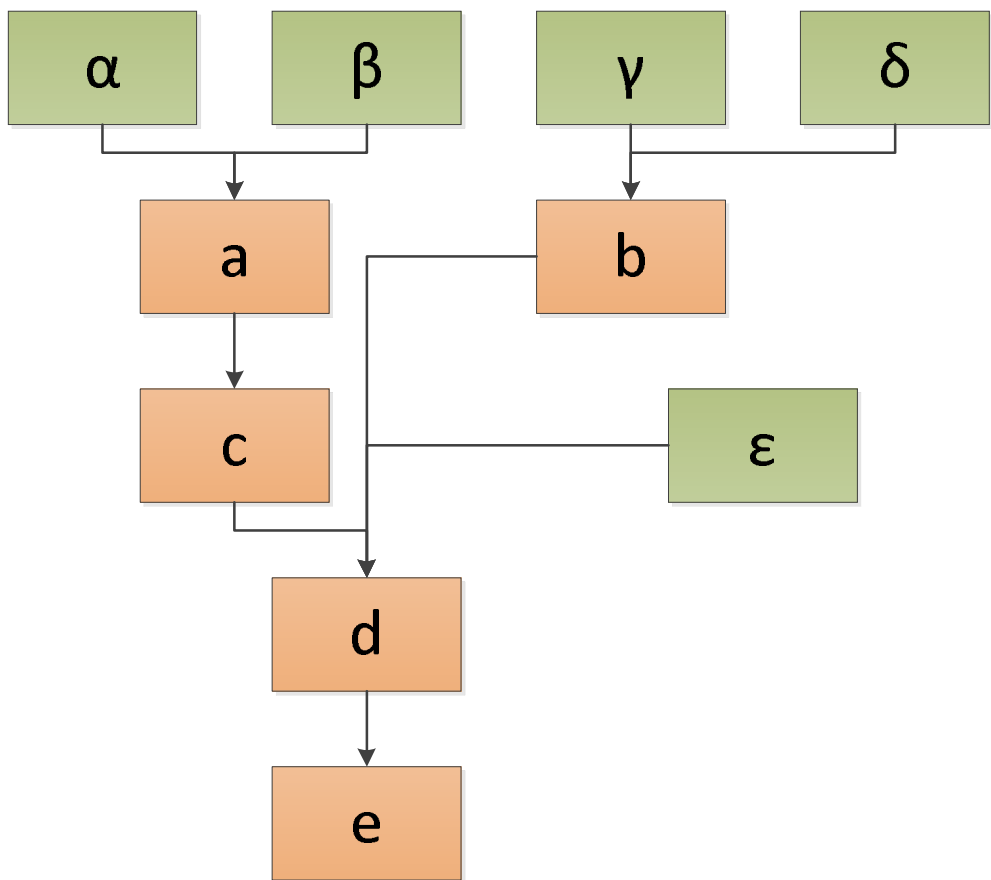


Figura 4.6 - Exemplo de fluxograma inicial elaborado com base no referencial teórico

- correlacionar a solução conceitual com as praticadas anteriormente e redesenhar, considerando os processos tidos como essenciais para o sucesso do processo;

Elemento	Base teórica	Utilizado em	Objetivo	Relevância
α	Teoria 1	Projeto X	a	Sim
β	Teoria 2	Projeto Z	a	Sim
γ	Teoria 3	Programa Y	b	Não
δ	Teoria 4	Programa Y	b	Sim
ϵ	Teoria 1	Projeto Z	d	Sim
ζ	Teoria 2	Programa Y	b	Sim
η	Teoria 3	Programa Y	b	Sim
a	Teoria 1	Projeto X	c	Sim
b	Teoria 3	Programa Y	d	Sim
c	Teoria 4	Projeto Z	d	Sim
d	Teoria 2	Projeto Z	e	Sim

Figura 4.7 - Planilha auxiliar para levantamento dos elementos que podem ser adicionados devido a similaridade com outros projetos e programas

- elaborar um fluxograma que incorpore a experiência empírica.

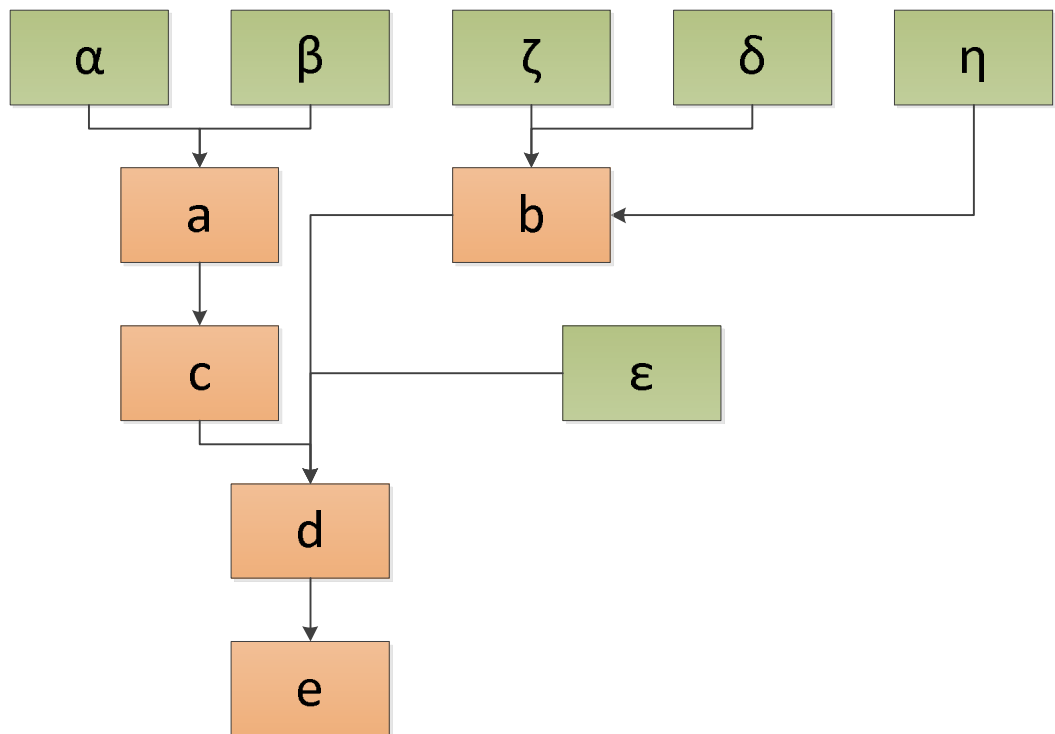


Figura 4.8 - Exemplo de fluxograma adicionado de elementos obtidos por meio empírico

4.5. REVISÃO DA SOLUÇÃO

A revisão da solução envolve a aplicação de testes com especialistas para identificar se as ações e o sequenciamento propostos no modelo são capazes de atingir os objetivos desejados.

O teste foi elaborado na forma de perguntas estruturadas sobre a relevância dos elementos para alcançar o objetivo. Basicamente, a pergunta feita foi: O elemento “a” contribui diretamente para alcançar o elemento “b”?

As respostas afirmativas foram marcadas com um “X” em uma matriz quadrada, como mostra a Figura 4.9, cuja leitura é feita da forma o elemento na linha “i” contribui para alcançar o elemento na coluna “j”.

N°	Elemento	Elemento											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	α								X				
2	β								X				
3	γ												
4	δ									X			
5	ϵ											X	
6	ζ									X			
7	η									X			
8	a										X		
9	b											X	
10	c												
11	d												X
12	e												

Figura 4.9 – Matriz para correlacionar os elementos do fluxograma

Essas respostas são incorporadas ao fluxograma e ambos os desenhos (antes e depois das alterações em virtude das respostas do questionário) são comparados para efeitos de confirmação dos resultados.

Com a validação do desenho se obtém o processo mais recomendado para a obtenção de um efetivo programa territorial.

4.6. TÓPICOS CONCLUSIVOS

A meta-metodologia apresentada procurou explicar como se procedeu para a elaboração da metodologia de construção de um programa territorial.

A complexidade do processo associada a não existência de um programa territorial efetivamente implantado torna necessário o uso extenso de referencial teórico e a comparação com experiências similares, devidamente relatadas e captadas, e adaptá-las ao processo empírico descrito por especialistas.

Essa forma de trabalho fez com que fosse necessário abordar o problema sob o método heurístico, que pode ser entendido como um caso especial do método de tentativa e erro. É uma forma empírica e iterativa de obtenção de conhecimento e essencial para a formulação de hipóteses, que pode ser considerado o núcleo do processo científico (Ruckert, 2012).

No próximo capítulo, o processo aqui descrito é aplicado para construção do processo de elaboração de um programa territorial com a finalidade de viabilizar uma infraestrutura de transporte.

5 DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS TERRITORIAIS

5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O trabalho desenvolvido por Aragão *et al* (2012) apresenta uma proposta de construção de programa territorial que não incorpora de modo eficiente a participação dos atores ao longo desse processo.

Buscando suprir essa questão, foi construída, com base na experiência adquirida nas tentativas de implantação de programas territoriais, uma estrutura capaz de representar a participação dos atores no processo de construção e aprovação da proposta do programa territorial.

A etapa final para obtenção da metodologia de construção do programa territorial é apresentada neste capítulo. Para isso foram utilizados os instrumentos desenvolvidos no capítulo 4.

O desenvolvimento e validação da metodologia ocorreram de modo interativo, com o apoio de especialistas e atores políticos que atuaram em projetos relacionados à engenharia territorial.

5.2 COMPREENSÃO DO PROBLEMA

A construção de um programa territorial é a incógnita que se pretende resolver. Esse é um problema que pode ser classificado como um problema de determinação, cuja resolução depende do conhecimento das diversas partes que o compõe.

O atual estágio do desenvolvimento da engenharia territorial apresenta como principal desafio a efetiva implantação do programa territorial. Este desafio, com base na opinião dos especialistas em programas territoriais, decorre da divergência entre os interesses dos diversos atores envolvidos, sejam esses interesses legítimos ou ilegítimos.

O processo de negociação política não é um processo pontual, mas um processo que ocorre ao longo de todo o processo de construção do programa territorial e que deve se relacionar com os processos técnicos que visam atender aos requisitos de construção do programa. Diante do exposto, foi definido como incógnita do problema a ser resolvido a seguinte questão: como construir um programa territorial.

Definida a incógnita, a abordagem heurística determina que sejam levantados os dados e as condicionantes necessárias para a resolução do problema. Para isso, com base na revisão da literatura proposta e no *brainstorming* com especialistas, foram levantados os dados, ou entradas (*input*), e as condicionantes, que devem ser cumpridas para alcançar o resultado desejado. A incógnita, os dados e as condicionantes levantadas são apresentados na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Dados e condicionantes necessários para compreensão do problema

Incógnita:	
Como construir um Programa Territorial	
Dados	Condicionantes
Demandas sociais	Problemas atendidos pelo Programa Territorial
Problemas	Objetivos do Programa Territorial
Projetos Produtivos Motores	Projetos com demanda política
Projetos Produtivos Complementares	Proposta integrada de projetos
Projetos de Infraestrutura	Viabilidade técnica da proposta
Projetos Integrativos	
Projetos de Infraestrutura de Transporte	
Atores relevantes	

5.3 DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA DE ANÁLISE

Os dados e condicionantes levantados no item anterior são elementos primários e a interação entre esses elementos podem dar origem a novos elementos que ajudam a construir o programa territorial.

Na Tabela 5.2 é apresentada uma listagem dos elementos primários e do referencial teórico básico. Este levantamento tem por objetivo permitir o entendimento sobre as relações entre os elementos na construção do programa e como esses elementos derivam em elementos secundários.

Tabela 5.2 – Referencial teórico básico e elementos primários necessários para resolução do problema

Dados/condicionante	Referencial teórico
Demandas sociais	Engenharia territorial; Análise de <i>stakeholders</i> ; ZOPP
Problemas	Engenharia territorial; Método do Marco Lógico; ZOPP
Projetos Produtivos Motores	Engenharia territorial
Projetos Produtivos Complementares	Engenharia territorial
Projetos de Infraestrutura	Engenharia territorial
Projetos Integrativos	Engenharia territorial
Projetos de Infraestrutura de Transporte	Engenharia territorial
Atores relevantes	Engenharia territorial; Análise de <i>stakeholders</i>
Problemas atendidos pelo Programa Territorial	Engenharia territorial
Objetivos do Programa Territorial	Engenharia territorial
Projetos com demanda política	Engenharia territorial; Análise de <i>stakeholders</i>
Proposta integrada de projetos	Engenharia territorial; Gerenciamento de Programas
Viabilidade técnica da proposta	Engenharia territorial; Método do Marco Lógico; ZOPP

A expansão dos elementos primários para obtenção dos elementos secundários resulta na listagem maior mostrada na Tabela 5.3. Nessa mesma tabela é mostrado como os elementos se relacionam. Na coluna “Objetivos” constam o ID dos elementos que são alcançados diretamente por meio do elemento da linha em análise. Por exemplo, o elemento “Sociedade” (ID=1) liga-se diretamente ao elemento “Problemas” (ID=2). O elemento “Problemas” (ID=2) liga-se diretamente aos elementos “Projetos” e “Árvore de problemas” (ID=3 e ID=12), e assim sucessivamente.

Tabela 5.3 – Expansão dos elementos e mapeamento de interações

ID	Elemento	Base teórica	Objetivos
1	Sociedade	Engenharia territorial	2
2	Problemas	Engenharia territorial; Método do Marco Lógico	3; 12
3	Projetos	Engenharia territorial	4
4	Infraestrutura de transporte	Engenharia territorial	5; 6; 7; 8
5	Projetos Produtivos Motores	Engenharia territorial	9; 14
6	Projetos Produtivos Complementares	Engenharia territorial	9; 14
7	Projetos de Infraestrutura	Engenharia territorial	9; 14
8	Projetos Integrativos	Engenharia territorial	9; 14
9	Atores	Engenharia territorial; Teoria dos <i>stakeholders</i>	10
10	Análise de <i>stakeholders</i>	Teoria dos <i>stakeholders</i>	11
11	Atores relevantes	Teoria dos <i>stakeholders</i> ; ZOPP	16; 4
12	Árvore de problemas	Método do Marco Lógico; ZOPP	13
13	Árvore de objetivos	Método do Marco Lógico; ZOPP	14; 13
14	Análise de alternativas	Método do Marco Lógico; ZOPP	15; 14
15	Múltiplas propostas de Programas Territoriais	Método do Marco Lógico; ZOPP	16
16	Matriz do Marco Lógico	Método do Marco Lógico; ZOPP	17
17	Análise e teste do programa	Engenharia territorial	18; 15
18	Finalização e aceitação do programa	Engenharia territorial	19

O ordenamento e encadeamento dos elementos como orientado na coluna “Objetivos” da Tabela 5.3 permitiu a elaboração de uma estrutura inicial, que é um fluxograma preliminar conceitual. Este fluxograma é mostrado na Figura 5.1 e apresenta a construção de um programa territorial de acordo com conceitos teóricos considerados pelos especialistas.

Sintetizando a proposta apresentada, tem-se que, a partir de demandas sociais, os problemas são identificados e as propostas de projetos surgem. Parte destas propostas demanda direta ou indiretamente projetos de infraestrutura de transportes.

Segundo a engenharia territorial, para alcançar o crescimento e desenvolvimento é necessário a implantação integrada de uma série de projetos. Tais projetos são categorizados em projetos produtivos, complementares, de infraestrutura e integrativos.

Ao levantar os projetos demandados pela sociedade é possível obter uma primeira seleção de atores, que, quando submetidos à análise de *stakeholders*, permite a identificação dos atores relevantes.

Em paralelo também é aplicada a técnica de planejamento conhecida como marco lógico, que parte da identificação e entendimento dos problemas, utilizando da estrutura conhecida por

árvore de problema para identificar a relação causa-efeito. Em seguida são levantados os objetivos, que também são estruturados em uma árvore de modo a permitir identificar quais são os meios e quais são as finalidades (relação meio-fim).

A partir do cruzamento entre os objetivos pretendidos e os projetos existentes, parte-se para a elaboração de alternativas de programa, que consiste nas opções de projetos integrados possíveis. É feita então a seleção da alternativa mais viável e parte-se para a elaboração da matriz do marco lógico, ou matriz de planejamento do programa.

Essa matriz, por ser elaborada em conjunto com os atores considerados relevantes, tem forte vinculação com o método ZOPP.

Após a validação da viabilidade da proposta, possível por meio da análise da matriz, o programa é testado por meio de simulações e, caso aprovado, segue para a implantação. Se reprovado, uma nova alternativa deverá ser selecionada e uma nova matriz do marco lógico deve ser elaborada para passar pela aprovação. Esse processo se encerra quando houver a aprovação da alternativa.

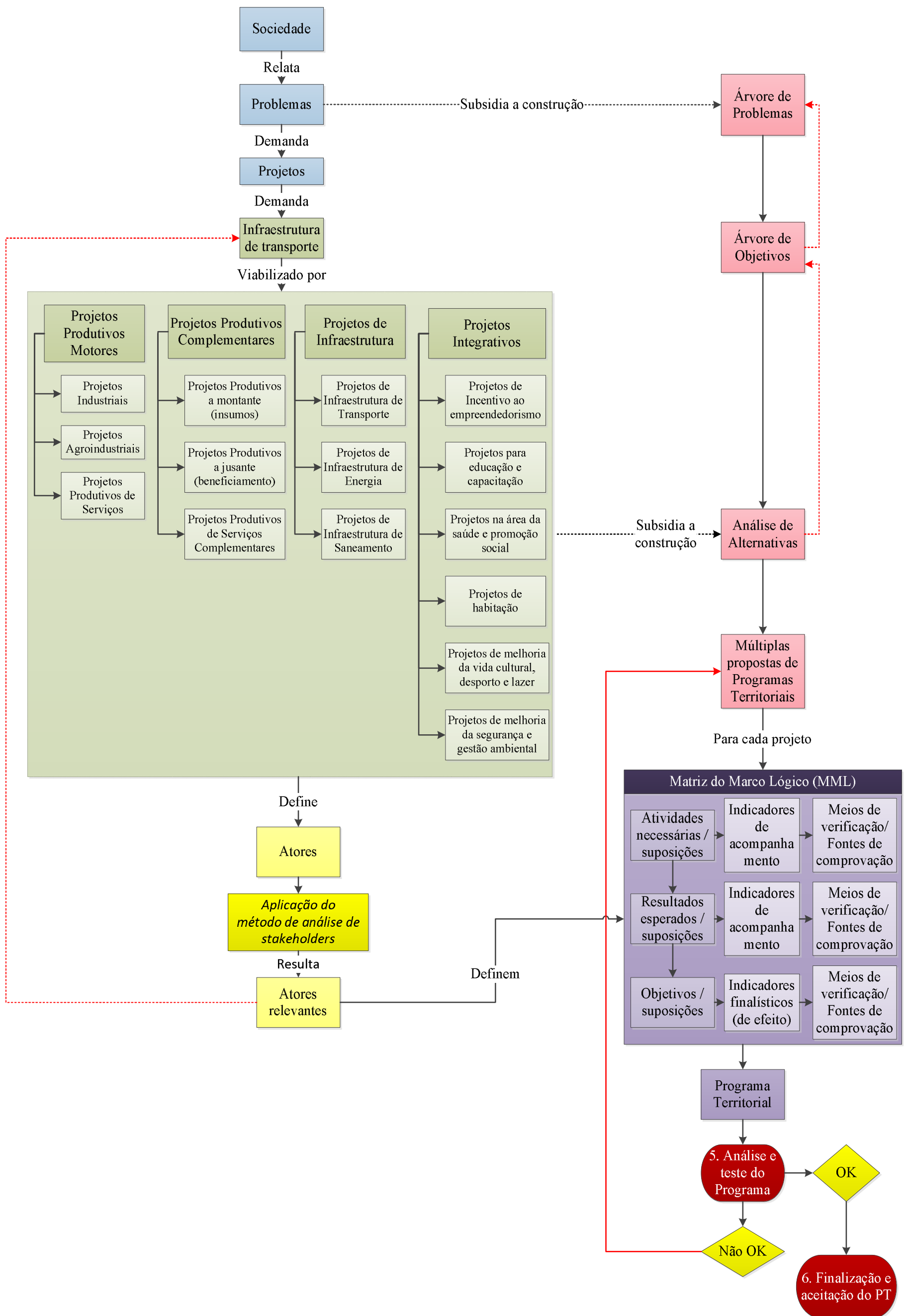


Figura 5.1 – Fluxograma conceitual para a construção de programas territoriais

Com a finalidade de absorver as experiências de projetos anteriores e seguindo o roteiro proposto no capítulo 4, construído seguindo a abordagem heurística, foi elaborada uma listagem com os projetos e programas que teriam alguma afinidade com a proposta de construção de um programa territorial e cujo resgate do processo de construção é possível. Na Tabela 5.4 são apresentadas as ações consideradas relevantes e suas principais características.

Esse levantamento não tem a intenção de resgatar todo o processo de construção da ação, mas de identificar se o roteiro seguido durante a implantação tem aderência à metodologia proposta e a obtenção de recomendações para vencer os obstáculos encontrados. Esta tarefa foi baseada exclusivamente na entrevista com especialistas e no preenchimento do instrumento apresentado na Figura 4.9.

Tabela 5.4 – Identificação de ações com afinidade com a proposta

Nome da Ação	Natureza	Implantado	Principal Obstáculo	Contato
Parque do Futuro de Palmas	Programa	Não	Inserção na agenda política	Especialista A
Transporte Escolar Rural - TER	Projeto	Sim	Convencimento de atores	Especialista B
Eixo de Oportunidade Taguatinga-Ceilândia - EOTC	Programa	Não	Inserção na agenda política	Especialista C

Foram programadas reuniões com os contatos das ações levantadas na Tabela 5.4 a fim de compatibilizar o desenho teórico da Figura 5.1 com aquilo que foi praticado em cada ação. Como resultado dessas reuniões foi elaborado a Tabela 5.5 na qual houve a inserção de novos elementos e algumas terminologias foram readequadas (os termos que foram suprimidos foram escritos em vermelho).

Assim como na Tabela 5.3, na coluna “Objetivos” constam o ID dos elementos que são alcançados diretamente por meio do elemento da linha em análise. Por exemplo, o elemento “Projetos” (ID=3) liga-se diretamente aos elementos “Infraestrutura de transporte” e “Levantamento dos projetos em pauta” (ID=4 e ID=21), e assim sucessivamente.

Tabela 5.5 – Levantamento das práticas empíricas

ID	Elemento/etapa	Base teórica	Utilizado em	Objetivos	Manutenção
1	Sociedade/Atores isolados	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	2	Sim
2	Problemas	Engenharia territorial; Método do Marco Lógico	EOTC, Parque Futuro	3; 12	Sim
3	Projetos	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	4; 21	Sim
4	Infraestrutura de transporte	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	9	Sim
5	Projetos Produtivos Motores	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	-----	Não
6	Projetos Produtivos Complementares	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	-----	Não
7	Projetos de Infraestrutura	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	-----	Não
8	Projetos Integrativos	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	-----	Não
9	Atores/Grupo de atores	Engenharia territorial; Teoria dos <i>stakeholders</i>	EOTC, Parque Futuro	19	Sim
10	Análise de <i>stakeholders</i>	Teoria dos <i>stakeholders</i>	EOTC, Parque Futuro	-----	Não
11	Atores relevantes/Coalizão inicial	Teoria dos <i>stakeholders</i> ; ZOPP	EOTC, Parque Futuro	12	Sim
12	Árvore de problemas	Método do Marco Lógico;	N.D.	13	Sim
13	Árvore de objetivos	Método do Marco Lógico;	N.D.	22	Sim
14	Análise de alternativas	Método do Marco Lógico;	TER	23	Sim
15	Múltiplas propostas de Programas Territoriais/Múltiplas alternativas	Método do Marco Lógico; ZOPP	TER	14	Sim
16	Matriz do Marco Lógico	Método do Marco Lógico;	N.D.	17; 25	Sim
17	Análise e teste do programa	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	18	Sim
18	Finalização e aceitação do programa	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	27	Sim
19	Escolha do modelo de implantação de projeto	N.D.	N.D.	11	Sim
20	Reavaliação da coalizão	Engenharia territorial	Parque Futuro	15; 24	Sim
21	Levantamento dos projetos em pauta	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	22	Sim
22	Elaboração de um Programa Preliminar	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	20	Sim
23	Aprovação preliminar política e técnica	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	16	Sim
24	Inserção de novos projetos	Engenharia territorial	EOTC, Parque Futuro	22	Sim
25	Proposta de Programa Territorial	Engenharia territorial	N.D.	26	Sim
26	Análise da conjuntura política	Engenharia territorial	N.D.	17	Sim
27	Programa territorial	Engenharia territorial	N.D.	-----	Sim

N.D.: Não disponível.

Neste novo desenho, mostrado na Figura 5.2, a partir da percepção de problemas por atores isolados, há a necessidade da implantação de projetos. A seleção dos projetos que demandam por infraestrutura de transporte permite identificar um grupo de atores que possuem afinidade com a proposta de implantação dessa infraestrutura.

Nesse momento, o engenheiro territorial, que até então atuava nos bastidores, deve mostrar a possibilidade de alcançar resultados de crescimento e desenvolvimento ainda não explorados, caso se opte pela implantação integrada dos projetos. Caso o interesse seja apenas o de executar o projeto, segue-se para a adoção de alguns dos modelos tradicionais de implantação e encerra-se a contribuição da engenharia territorial no processo.

A adoção do modelo de implantação integrada de projetos demanda a criação de uma coalização inicial dos atores que possuem interesse no processo. Inclui-se nesse grupo os engenheiros territoriais, que devem atuar em uma espécie de doutrinação dos demais atores de forma a integrá-los aos conceitos da engenharia territorial.

Com isso torna-se possível a identificação dos problemas existentes no território cuja resolução é possível e prevista pela engenharia territorial. Antecipando a utilização de técnicas de planejamento, são elaboradas as árvores de problemas e de objetivos, anteriormente descritas, que com base no portfólio de projetos existentes no território e levantado pelos atores contribuem para a definição de um programa territorial preliminar, cuja finalidade é a de ilustrar a transformação possível no território.

Com base no programa territorial preliminar é feita a reavaliação da coalizão para analisar a eventual necessidade de entrada de novos atores. A coalizão de atores deve então avaliar se os objetivos pretendidos são possíveis de serem alcançados com os projetos selecionados. Em caso afirmativo, segue-se para a próxima atividade; caso contrário, novos projetos deverão ser adicionados ao programa até que os objetivos pretendidos possam ser alcançados segundo a avaliação dos atores.

Fechada a composição da coalizão e dos projetos que poderão compor o programa territorial deve-se agrupar esses projeto por finalidade que, seguindo o que prevê a engenharia territorial, podem ser classificados como produtivos, complementares, de infraestrutura ou integrativos.

Partindo dessa classificação é possível agrupar os diversos projetos de modo a elaborar alternativas de execução do programa. Tais alternativas deverão considerar as diversas aptidões do território (onde houver) e as afinidades entre os projetos existentes.

A alternativa considerada como mais viável pelos atores da coalizão passa por uma pré-aprovação política e técnica e, caso seja aprovada, segue para o detalhamento. Caso não haja aprovação uma nova alternativa deve ser escolhida até que haja aprovação.

Com a aprovação da alternativa é feito o detalhamento da proposta, que segue o proposto pelo método do Marco Lógico/ZOPP. A execução de todas as etapas do método dá origem a uma matriz que relaciona os projetos e a forma como eles interagem para alcançar o objetivo do programa.

Com isso, completam-se os insumos necessários para formatação da proposta do programa territorial e a proposta de projetos integrados passa por uma nova avaliação. Essa avaliação analisa o peso e aceitação da proposta diante da conjuntura política. Caso a proposta seja bem recebida, ela segue para a análise técnica e teste do programa. Do contrário uma nova alternativa deve ser selecionada com base na conjuntura política e os demais passos repetidos até a aprovação.

O teste de programa consiste na simulação do desempenho da proposta e da capacidade de geração de receitas fiscais e é tema de uma tese de doutorado em andamento. O sucesso do programa na simulação acarreta na finalização e aceitação do programa territorial. O fracasso no teste, por sua vez, torna necessária uma nova avaliação do nível de intervenção para a aprovação do programa, tanto tecnicamente, com a adição de novos projetos, quanto politicamente, com a seleção de uma nova alternativa dentre as já elaboradas.

Esse fluxograma incorpora as lições aprendidas pelos especialistas consultados ao longo do processo de construção de projetos e programas territoriais, representando a interação entre a teoria e a prática dos projetos com afinidade à proposta.

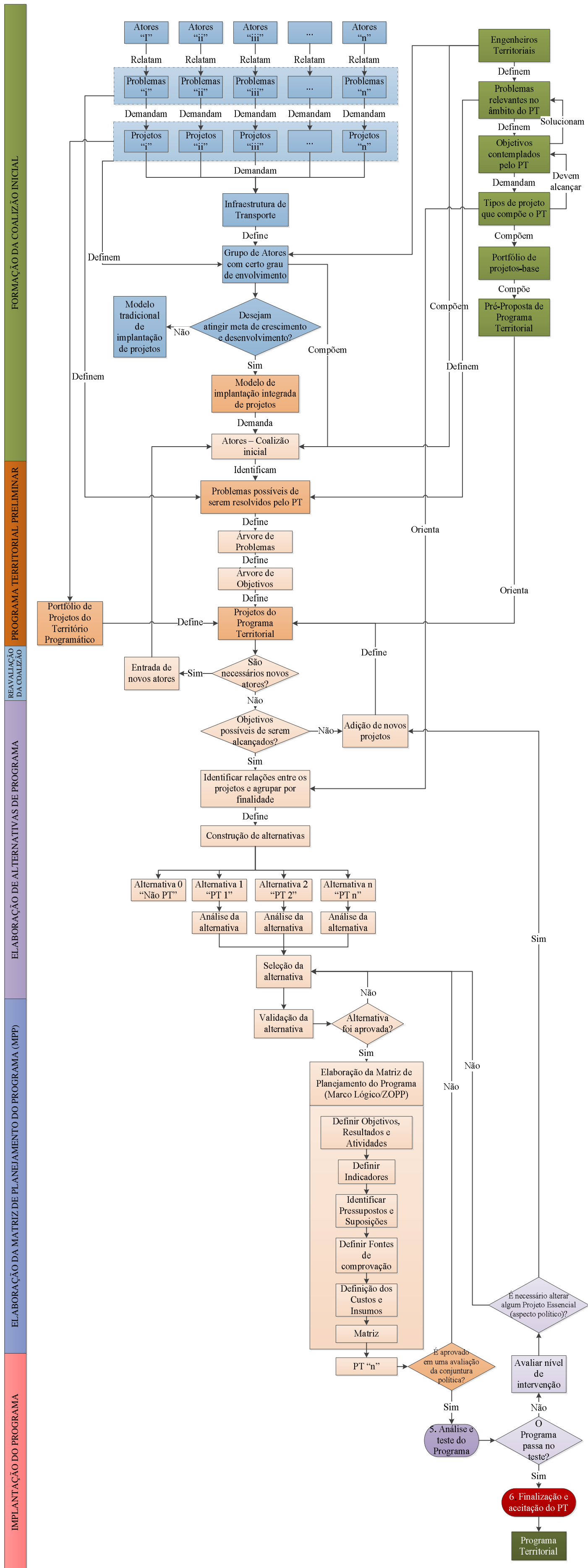


Figura 5.2 – Fluxograma empírico para construção de programas territoriais

5.4 FASE 3: REVISÃO DA SOLUÇÃO

Como parte do processo proposta por Polya, o fluxograma mostrado na Figura 5.2 foi submetido à avaliação para validação pelos especialistas. Para isso foi elaborada uma matriz com os elementos que fazem parte do fluxograma e, por meio da análise dos processos adotados e impedâncias encontrados nas ações mostradas na Tabela 5.4, foi feito o preenchimento dessa matriz. Os resultados dessas análises são mostrados na Tabela 5.6, Tabela 5.7 e Tabela 5.8.

A matriz consiste nos elementos do fluxograma ordenados e numerados na primeira coluna e esses elementos são repetidos na primeira linha. Essa matriz foi submetida aos especialistas que deveriam preencher um “X” nas interseções entre linha e coluna quando o elemento representado na linha em análise se ligar diretamente ao elemento representado na coluna.

O especialista poderia, caso houvesse necessidade, inserir novos elementos na matriz. Os elementos na linha que não receberam nenhum “X” foram considerados como não relevantes para a construção do programa territorial e foram retirados do processo. De acordo com as opiniões dos especialistas, baseadas em suas experiências empíricas, as seguintes considerações foram feitas com relação ao fluxograma da Figura 5.2:

- É essencial um esforço de inserção do programa na agenda política;
- A elaboração de múltiplas alternativas de programas territoriais é um esforço desnecessário, podendo desviar o foco do programa principal;
- A reavaliação do núcleo duro não deve acarretar no reinício do processo de seleção de projetos;
- A formação de novas coalizões supre a necessidade de inserção de novos atores no núcleo duro; e
- Processo de desenvolvimento do quadro lógico tem uma dinâmica mais horizontal, com atividades sendo feitas de forma simultânea.

Tabela 5.6 - Revisão da solução pelo Especialista A

Nº	Elemento	Elemento																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
1	Atores		X																																					
2	Problemas			X																																				
3	Projetos				X	X									X																									
4	Infraestrutura de transportes					X																																		
5	Grupo de atores envolvidos						X				X																													
6	Meta de crescimento e desenvolvimento						X	X																																
7	Modelo tradicional de implantação de projeto											X																												
8	Modelo integrado de implantação de projetos											X																												
9	Engenheiros territoriais									X	X																													
10	Desenvolvimento de uma pré-proposta de Programa															X																								
11	Coalizão inicial de atores											X																												
12	Problemas com solução possível												X																											
13	Árvore de problemas													X																										
14	Árvore de objetivos														X																									
15	Portfólio de projetos do território															X																								
16	Programa Territorial preliminar																																				X			
17	Entrada de novos atores																																						X	
18	Avaliação da exequibilidade objetivos																				X																			
19	Entrada de novos projetos																																					X		
20	Agrupamento dos projetos por finalidade																					X																		
21	Elaboração de múltiplas alternativas																						X																	
22	Seleção de alternativa																						X																	
23	Validação da alternativa																						X		X															
24	Aprovação da alternativa																								X												X			
25	Detalhamento da proposta (objetivos, resultados e atividades)																										X	X												
26	Definição de indicadores de acompanhamento																																							
27	Definição de indicadores de efeito																																							
28	Análise de risco (pressupostos e suposições)																																							
29	Definição de fontes de comprovação																																							X
30	Conclusão do Programa Territorial																																				X			
31	Aprovação do Programa Territorial																																				X			
32	Análise e teste do Programa Territorial (simulação)																																							
33	Novas coalizões																																					X		
34	Inclusão na agenda política																																				X		X	
35	Desenvolvimento do Programa territorial																X																							
36	Novo núcleo duro																	X		X																				
37	Matriz do Marco Lógico																																					X		

Tabela 5.7 - Revisão da solução pelo Especialista B

Nº	Elemento	Elemento																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
1	Atores		X																																					
2	Problemas			X																																				
3	Projetos				X	X										X																								
4	Infraestrutura de transportes					X																																		
5	Grupo de atores envolvidos						X				X																													
6	Meta de crescimento e desenvolvimento						X	X																																
7	Modelo tradicional de implantação de projeto											X																												
8	Modelo integrado de implantação de projetos											X																												
9	Engenheiros territoriais									X	X																													
10	Desenvolvimento de uma pré-proposta de Programa															X																								
11	Coalizão inicial de atores											X																												
12	Problemas com solução possível												X																											
13	Árvore de problemas													X																										
14	Árvore de objetivos														X																									
15	Portfólio de projetos do território															X																								
16	Programa Territorial preliminar																																			X				
17	Entrada de novos atores																																						X	
18	Avaliação da exequibilidade objetivos																					X																		
19	Entrada de novos projetos																																					X		
20	Agrupamento dos projetos por finalidade																									X														
21	Elaboração de múltiplas alternativas																																							
22	Seleção de alternativa																																							
23	Validação da alternativa																																							
24	Aprovação da alternativa																																							
25	Detalhamento da proposta (objetivos, resultados e atividades)																										X	X												
26	Definição de indicadores de acompanhamento																																							
27	Definição de indicadores de efeito																																							
28	Análise de risco (pressupostos e suposições)																																							
29	Definição de fontes de comprovação																																							X
30	Formatação do Programa Territorial																																				X			
31	Aprovação do Programa Territorial																																				X			
32	Análise e teste do Programa Territorial (simulação)																																							
33	Novas coalizões																																					X		
34	Inclusão na agenda política																																			X		X		
35	Desenvolvimento do Programa territorial																X																							
36	Novo núcleo duro																	X																						
37	Matriz do Marco Lógico																																					X		

Tabela 5.8 - Revisão da solução pelo Especialista C

Nº	Elemento	Elemento																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
1	Atores		X																																					
2	Problemas			X																																				
3	Projetos				X	X									X																									
4	Infraestrutura de transportes					X																																		
5	Grupo de atores envolvidos						X				X																													
6	Meta de crescimento e desenvolvimento						X	X																																
7	Modelo tradicional de implantação de projeto											X																												
8	Modelo integrado de implantação de projetos											X																												
9	Engenheiros territoriais									X	X																													
10	Desenvolvimento de uma pré-proposta de Programa															X																								
11	Coalizão inicial de atores											X																												
12	Problemas com solução possível												X																											
13	Árvore de problemas													X																										
14	Árvore de objetivos														X																									
15	Portfólio de projetos do território															X																								
16	Programa Territorial preliminar																																				X			
17	Entrada de novos atores																																							
18	Avaliação da exequibilidade objetivos																				X																			
19	Entrada de novos projetos																																					X		
20	Agrupamento dos projetos por finalidade																								X															
21	Elaboração de múltiplas alternativas																				X																			
22	Seleção de alternativa																																							
23	Validação da alternativa																																							
24	Aprovação da alternativa																																							
25	Detalhamento da proposta (objetivos, resultados e atividades)																										X	X												
26	Definição de indicadores de acompanhamento																																							
27	Definição de indicadores de efeito																																							
28	Análise de risco (pressupostos e suposições)																																							
29	Definição de fontes de comprovação																																							X
30	Formatação do Programa Territorial																																							
31	Aprovação do Programa Territorial																																				X			
32	Análise e teste do Programa Territorial (simulação)																																							
33	Novas coalizões																																					X		
34	Inclusão na agenda política																																				X		X	
35	Desenvolvimento do Programa territorial																			X																				
36	Novo núcleo duro																																							
37	Matriz do Marco Lógico																																						X	

O resultado dessas considerações incorporadas ao fluxograma pode ser visto na Figura 5.3. No fluxograma final, o processo inicial, desde a identificação do problema até a formatação de uma pré-proposta de programa territorial foi considerado adequado por todos os especialistas.

A partir desse ponto, no entanto, mudanças substanciais foram propostas. A reavaliação do núcleo duro foi suprimida por ser considerada desgastante politicamente visto que a entrada de novos atores tende a trazer novas demandas e interesses.

Desta forma, após a elaboração da pré-proposta de programa territorial foi inserida a avaliação da necessidade de novas coalizões. Essas novas coalizões tem o objetivo definido de viabilizar a inclusão do programa territorial na agenda política.

Caso essa tentativa de inserção do programa na agenda política não tenha sucesso, deve-se avaliar se a motivação foi técnica, o que demanda a reavaliação do programa e dos projetos componentes, ou política, que demanda uma reavaliação das coalizões.

Com a inclusão do programa territorial na agenda política deve-se proceder com o desenvolvimento do programa com a finalidade de permitir que se alcance os objetivos do programa. Os projetos do programa territorial devem ser agrupados por finalidade, podendo ser classificados como produtivos, complementares, de infraestrutura ou integrativos, para então comporem a matriz do marco lógico, que relaciona os projetos e a forma como eles interagem para alcançar o objetivo do programa.

Com a matriz do marco lógico é possível finalizar a proposta de programa territorial, que passa por uma nova avaliação. Essa avaliação analisa o peso e aceitação da proposta diante da conjuntura política. Caso a proposta seja bem recebida ela segue para a análise técnica e teste do programa. Do contrário novas coalizões devem ser formadas para a aprovação política e finalização do programa.

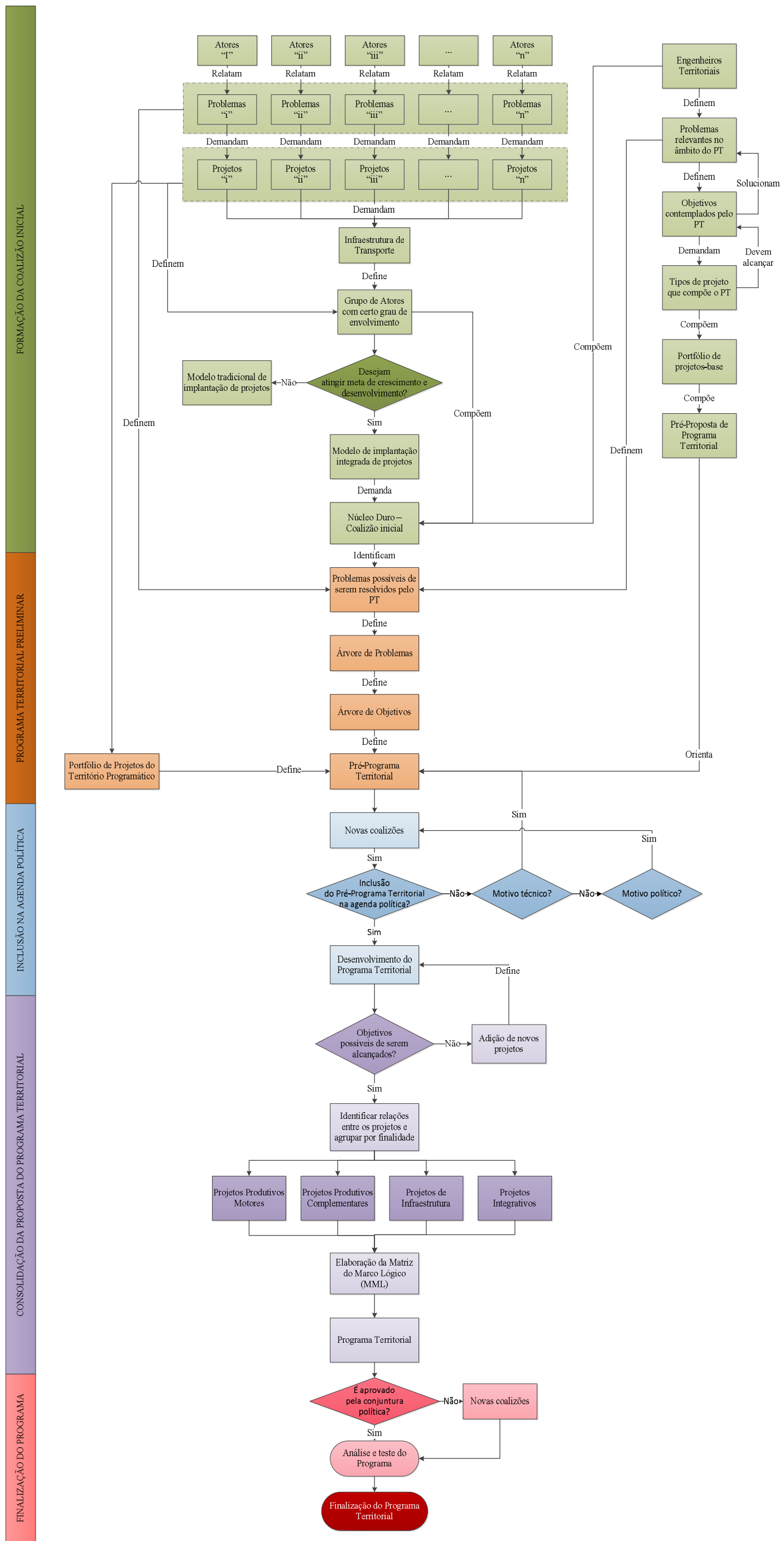


Figura 5.3 – Metodologia para construção de um programa territorial para implantação de uma infraestrutura de transporte

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 CONCLUSÃO

As propostas de implantação de programas territoriais até o momento experimentadas mostram que, mesmo quando tecnicamente viável e com forte sustentação dos resultados, não há garantia da aprovação e da implantação do programa, pois, para que uma proposta ambiciosa e complexa como um programa territorial para implantação de uma infraestrutura de transporte seja levada adiante, é necessário apoio político.

No entanto, obter tal apoio não é fácil em razão principalmente da tendência do decisor assumir, ainda durante a campanha, uma proposta política pela qual passa a lutar até sua efetivação. Esse empenho pode ter origem em algum interesse pessoal ou no interesse de um grupo de apoiadores. Fica ainda a questão a ser respondida sobre como tornar o programa territorial viável politicamente e ainda manter a coerência técnica.

As ferramentas existentes, como o ZOPP, ainda carregam muito tecnicismo, com isso surgem problemas como a não seleção adequada dos atores, erros na avaliação da importância política dos projetos e a manipulação das decisões conjuntas do ZOPP por atores com maior capacidade de liderança ou empatia (correndo o risco de que, terminado o trabalho, o decisor manipulado ignore as decisões tomadas em grupo).

O processo de identificação de atores e inserção de propostas na agenda política são ainda técnicas isoladas, cuja aplicação dentro de uma proposta de programa territorial exige um esforço de integração e moderação, visto que ocorre em etapas diferentes e com propósitos diferentes.

O método do marco lógico e o padrão para gerenciamento de programas, apesar de cumprirem bem o propósito para qual foram criados, tem a aplicação limitada dentro daquilo que se pode chamar de contexto político ideal, no qual o processo de escolha de projeto terminou e não há necessidade de se conquistar novas coalizões para assegurar a viabilidade do programa.

Diante de um problema não corriqueiro e aparentemente sem solução, optou-se por adotar uma técnica para solução de problemas também não corriqueira. A base para isso foi o método heurístico conhecido como Heurística de Polya.

A primeira proposta de desenho para a metodologia ainda carregava muito das limitações das técnicas que foram incorporadas. Nota-se na Figura 5.1 uma divisão evidente entre o lado esquerdo e o direito, sendo que no lado esquerdo são mostrados os trabalhos junto aos atores e, no lado direito, as técnicas de planejamento e gerenciamento de programas.

Seguindo a proposta de Polya, foram levantados casos cujo problema tem alguma similaridade com a proposta deste trabalho. Três ações foram identificadas: o Programa escolar rural, o Eixo de oportunidade Taguatinga-Ceilândia e o Parque do Futuro de Palmas. Tais ações serviram para alimentar o modelo com o esquema de gerenciamento adotado em cada um deles, as boas práticas adotadas e os obstáculos e possíveis soluções. Com os novos dados um novo fluxograma foi obtido (ver Figura 5.2).

Esse segundo fluxograma evoluiu no sentido em que incorpora as experiências dos gestores das ações analisadas. Importante notar que não são apenas experiências relatadas, mas também as propostas para maior precisão e controle do processo, como a aplicação do método do marco lógico com a finalidade de prever a integração dos projetos e os riscos associados antes de partir para a implantação do programa.

A metodologia passou, então, para a etapa de avaliação, na qual especialistas simularam uma espécie de teste de usabilidade. Nesse teste, as etapas da metodologia são avaliadas quanto a sua relevância para alcançar o resultado final. As etapas consideradas não relevantes foram excluídas e algumas foram incluídas por serem consideradas importantes para o processo.

Considerando as limitações do método, construído sobre conceitos teóricos e sobre o empirismo, a estrutura apresentada para a construção de programas territoriais para

implantação de infraestruturas de transportes pode ser considerada a mais adequada para a resolução do problema proposto.

Nessa estrutura, observa-se que a participação dos atores, embora seja relevante ao longo de todo o processo, tem duas fases de entrada. A primeira na formação da coalizão inicial, na qual os atores considerados relevantes são selecionados e convidados a formar o núcleo duro de atores, que são aqueles que buscam e defendem os ideais da engenharia territorial. A segunda entrada de atores no circuito de construção do programa territorial ocorre quando se busca a inserção da proposta na agenda política. Essa segunda entrada de atores não deve, à priori, alterar a composição do núcleo duro.

Dentro das teorias buscadas, foi considerado que as tentativas de inserção de novos atores no núcleo duro aumenta a possibilidade de insucesso do programa territorial, devido às novas demandas e a falta de integração com o grupo que forma a coalizão inicial. A elaboração de alternativas de programas, prevista na aplicação do método do marco lógico, foi considerada como um retardador do processo, visto que ignora o processo político e demanda maior quantidade de recursos humanos.

A utilização do método do quadro lógico, cujo resultado é a matriz de planejamento de projetos, tem como objetivo a pré-visualização da integração entre os projetos do programa. Isso evita a adição de projetos sem vínculo com a proposta ou cujo benefício dependa de alguma outra ação não prevista.

6.2 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Embora a metodologia adotada permita obter o melhor resultado com base nas experiências relatadas, é importante salientar que não há, até o momento, um caso de sucesso de implantação de programa territorial.

Diante do exposto, é possível que, ao adotar a estrutura proposta para a construção de um programa territorial para implantação de infraestrutura de transporte, algumas alterações sejam necessárias, em razão da evolução do processo.

6.3 RECOMENDAÇÕES

Esse trabalho buscou desenvolver uma metodologia para implantação de programas territoriais para implantação de infraestrutura de transporte e, no atual estágio de desenvolvimento do processo, pode-se considerar que houve uma considerável evolução. No entanto, algumas recomendações para trabalhos futuros poderão refinar a técnica:

- Adoção da metodologia resultante na construção de um programa territorial para implantação de infraestrutura de transporte;
- Desenvolvimento do conceito de formação da coalizão inicial e da estrutura de governança; e
- Elaboração de uma matriz de planejamento de projetos para um dos programas correntes.

REFERÊNCIAS

- Aragão, J.J.G.; Brasileiro, A.; Lima Neto, O.; Maia, M.L.A.; Marar, J.R.; Orrico, R.D. (2007) Transporte-Empreendimento: um modelo de parcerias sociais para as cidades brasileiras. UFPE, Recife.
- Aragão, J.J.G.; e Orrico, R. D. (2005) Infra-estrutura de Transportes e Desenvolvimento – Elementos para um modelo de gestão e mobilização da BR-163. Livro Amazônia Revelada, Org. Mauricio Torres, Brasília, p. 461-495.
- Aragão, J.J.G.; Yamashita, Y.; Gularte, J.G. (2012) Introdução à Engenharia Territorial. UnB, Brasília.
- Baccarini, D (1999) *The Logical Framework Method for Defining Project Success*. *Project Management Journal*, 30(4), 25-32.
- Balieiro; I.F. (2004) Arquimedes, Pappus, Descartes e Polya – Quatro episódios na história da heurística. Tese de doutorado. UNESP. Rio Claro.
- Biehl, D. (1989) *El Papel de las Infraestructuras en el Desarrollo Regional*. In: *Política Regional em la Europa de los años 90*. Madrid: Secretaria de Estado de Hacienda, Ministerio de Economía y Hacienda.
- Bolay, F.W. (1993) Planejamento de projeto orientado por objetivos - Método Zopp, Trad. e adaptação de Markus BROSE. Recife.
- Brasil (1999) Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte. Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários. Brasília.
- Brasil (2001) Tribunal de Contas da União. Técnicas de auditoria: Marco Lógico. Brasília.
- Ceftru (2009) Sustentabilidade fiscal do projeto do sistema metroviário de Brasília. Texto para discussão, nº 03, Universidade de Brasília. Brasília.
- Ceftru (2009b) *Fundamentals for an Engineering of the territory*. Texto para discussão, nº 05, Universidade de Brasília. Brasília.
- Ceftru (2010) Engenharia territorial: problemas e territórios programáticos. Texto para discussão, nº 08, Universidade de Brasília. Brasília.
- Colenghi, V. M. (2007) O&M e qualidade total: uma integração perfeita. 3ed. Ed.V.M, Uberaba.
- Esap (2006). Planejamento e orçamento governamental. Coletânea – Volume 1. Brasília.
- Evans-Pritchard, A. (2010) *IMF fears 'social explosion' from world jobs crisis*. The Daily Telegraph, Londres.
- Ferns, D.C. (1991) *Developments in programme management*. *International Journal of Project Management*, 9 (3): 148-156.

- Fundap (2007) O planejamento público e a construção de programas. Capacitação para desenho e avaliação dos programas do PPA 2008-2011. São Paulo.
- Garcia, A.S. (2008) Retórica: A função heurística da linguagem. UERJ, Rio de Janeiro.
- GTZ (1998) GmbH. Planejamento de Projetos Orientado por Objetivos – Um guia de orientação para o planejamento de projetos novos e em andamento. Questões fundamentais do desenvolvimento empresarial. Eschborn, Alemanha.
- Huertas, F. (1996) Entrevista com Matus. FUNDAP, São Paulo.
- Justi, R. (2006) *La enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. Enseñanza de las Ciencias*, v. 24, n. 2, p. 173-184.
- Kingdon, J.W. *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. HarperCollins College Publishers, 1995.
- Lycett, M., Rassau, A., Danson, J. (2004) *Programme Management: a critical review: International Journal of Project Management*. Vol. 22, pp 289 – 299.
- Matus, C. (1993) Política, planejamento e governo. Editora IPEA, Brasília.
- Maximiano, A. C.A. (1992) Introdução a administração. 3ª ed.. Atlas, São Paulo.
- Meireles, M. (2001) Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente. Arte & Ciência, São Paulo.
- Molina, G. C. (2008). *Modelo de formación de políticas y programas sociales. Instituto Interamericano para o Desenvolvimento Social (INDES)*. Disponível em <<http://pt.scribd.com/doc/94315968/02-Modelo-de-Formacion-de-politicas-y-programas-sociales>>. Acesso em: 11 nov. 2012.
- Morais, A. C. (2012). Projetos de infraestrutura de transportes: inserção efetiva na agenda governamental. Tese de doutorado em transportes. Universidade de Brasília, Brasília.
- NTU (2003) Financiamento do transporte público urbano no Brasil. *In: Seminário Mobilidade Urbana em Regiões Metropolitanas*. BNDES, Brasília.
- Pfeiffer, P. (2000) “O Quadro Lógico: um método para planejar e gerenciar mudanças”. In *Revista do Serviço Público*, ano 51, nº 1, p. 81-124. Disponível em: <http://www.enap.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=2688>. Acesso em: 15 jan. 2013.
- Polya, G. (1975). A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Interciência, Rio de Janeiro.
- PMI (2006). *The Standard for Program Management*. 1ª edição. Pensilvânia.
- PMI (2009). O padrão para gerenciamento de programas. 2ª edição. UFC, Fortaleza.
- Reiss, G. (2003) *Programme Management Demystified: managing multiple projects successfully*. Spon Press. Burke.
- Robbins, S.P. (1990) *Organization theory: structure, design and applications*. 3 ed. New Jersey: Englewood Cliffs.

Ruckert, E. (2013) O que é heurística? Disponível em: <<http://wolfedler.blogspot.com.br/2012/10/o-que-e-heuristica.html>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

Shehu, Z. e Akintoye, A. (2009) *Major challenges to the successful implementation and practice of programme management in the construction environment: a critical analysis*. *International Journal of Project Management*, 28(1), 26-39.

Viana, A. L. (1996) Abordagens Metodológicas em Políticas Públicas. *Revista de Administração Pública*, 30: (2) 5-42.

Wessel, D. (2010) *Did 'Great Recession' Live Up to the Name?.* *The Wall Street Journal*, Nova Iorque.

Zuckerman, M. B. (2011) *Why the jobs situation is worse than it looks.* *US News*, Nova Iorque.