
Contribuição Analítica à Gestão do Projeto Itajaí I

Beate Frank

Professora do Departamento de Física da FURB, doutoranda em Engenharia de Produção na UFSC

Ana Lúcia Lacerda

Mestranda em Engenharia de Produção na UFSC

Palavras chave: Planejamento Ambiental, Checkland, Gestão de Projetos

Key words: Environment Planning, Checkland, Project Management

RESUMO

O presente estudo constitui uma análise de Projeto Itajaí I, com ênfase no aspecto gerencial. Não se propõe discutir o arcabouço teórico-metodológico do planejamento ambiental, nem o quadro de referência que serve de guia à interação interdisciplinar. Tais aspectos são amplamente abordados em outro estudo (Caubet e Frank, 1991). O enfoque a ser dado aqui é mais específico.

Uma proposta interdisciplinar a ser realizada em colaboração com diversas instituições, e com crescente participação comunitária, exige que seu gerenciamento tenha características peculiares. Sendo assim, pretende-se contribuir para a discussão de um modelo de gestão para o Projeto Itajaí I. Não é intuito da autoras esgotar o assunto, mas sim oferecer uma primeira aproximação à solução da questão em pauta.

ABSTRACT

This paper presents an analysis of the Itajaí I Project, concerning its managerial aspects. It does not discuss the theoretical and methodological framework of the Environment Planning. These aspects are discussed on another paper (Caubet and Frank, 1991). The emphasis in this paper is more specific.

A multi disciplinary proposal to be realized through different institutions, and with increasing community participation, needs some particularly management characteristics. On this way, this paper intends to make a contribution towards a Management Model for the Itajaí I Project. The authors do not want to solve the whole issue but to offer a first approach to it.

Introdução

A bibliografia internacional sobre a metodologia de planejamento ambiental e a prática de interação interdisciplinar demonstra que a integração disciplinar para enfrentar problemas ambientais é real e continua existindo. O autor finlandês Segerstahl (1990) é um dos mais contundentes. Com relação a este desafio ele afirma, por exemplo, que:

- faltam as ferramentas para atingir a consistência adequada entre propostas de ações simultâneas independentes;

- a teoria da decisão no seu presente estágio de desenvolvimento não está apta a enfrentar a estrutura multidimensional e temporal das estratégias políticas requeridas para o controle do sistema sociedade - meio ambiente.

O Primeiro dos dois aspectos é mais relacionado com a integração disciplinar interna do grupo de trabalho. Já o segundo se refere, quando aplicado ao Projeto Itajaí I, à absorção gradual da planificação pelo sistema sócio-político da região em estudo.

Somando-se a estas dificuldades de ordem conceitual, existem nitidamente, no projeto em questão, as reações ao planejamento explicadas por Matus (1990): "A planificação se realiza em um meio resistente e jamais em um meio inerte, passivo ou estático, porque o objeto de nossos planos é sempre uma realidade que está em movimento, em uma direção e em uma velocidade determinados, e porque há, na realidade, forças mais potentes que outras que impuseram essa direção e essa velocidade."

Os diversos aspectos levantados exemplificam e justificam a importância de estudos mais avançados acerca de mecanismos de

gestão para projetos ambientais. O presente estudo utiliza a abordagem de Checkland (1972) para problemas mal-estruturados no intuito de projetar um sistema de gestão para o Projeto Itajaí I. Para melhor situar o leitor, apresenta-se uma breve descrição da origem e do desenvolvimento deste projeto, da metodologia de Checkland, para então ingressar na análise propriamente dita.

O Problema

O Projeto Itajaí teve origem na constatação de que as ações do Projeto Crise da FURB e do extinto DNOS (Departamento Nacional de Obras e Saneamento), que compreende ações estruturais e não - "gestão da catástrofe". Isto não tira o mérito das citadas ações. Pelo contrário: em pouquíssimas regiões, notadamente no terceiro mundo, há um levantamento/tratamento da informação sobre enchentes tão apropriado como no Vale de Itajaí.

Apesar de as enchentes integrarem a realidade histórica da Bacia do Itajaí, o problema central está relacionado com o desmatamento e o uso inadequado do solo de um modo geral. Por outro lado, as comunidades do Vale do Itajaí enfrentam problemas com a qualidade da água, que está seriamente comprometida pelas conseqüências da poluição industrial e da exploração dos recursos naturais, sem mencionar a queda da produtividade agrícola. O desenvolvimento regional portanto está a exigir uma abordagem mais ampla do problema das enchentes e da utilização dos recursos naturais, que aquela dada originalmente pelo Projeto Crise.

Esta preocupação levou um grupo de professores e técnicos a pensar numa forma interdisciplinar e interinstitucional de intervenção no processo de desenvolvimento regional,

que resultasse em desenvolvimento ecologicamente sustentado. A integração das ações das instituições públicas e privadas que atuam na região torna-se necessária tanto para compatibilizar os esforços empreendidos como para otimizar os benefícios dos investimentos.

Depois de dois anos de estudos e desenvolvimento metodológico, a iniciativa, que passou a se chamar PLANO DE MANEJO AMBIENTAL DA BACIA DO ITAJAÍ, ou simplesmente PROJETO ITAJAÍ, foi objeto de convênio entre o governo do Estado de Santa Catarina e três universidades (FURB, UFSC e UNIVALI) em julho de 1989. Entre os objetivos do convênio figuram “a conjugação de esforços, de forma articulada,... visando a integração de diversos programas e projetos públicos desenvolvidos na região,... e o manejo integrado dos recursos naturais e ecossistemas, e o desenvolvimento de um amplo processo de educação ambiental permanente junto à população”.

Em decorrência do convênio foi criado o Comitê de Coordenação do Projeto Itajaí. Em função de fatores como a carência total de

poder decisório, este acabou paralisado em julho de 1990.

Para retomar o processo de coordenação foi criada a Fundação Água Viva - entidade privada sem fins lucrativos, voltada para a assessoria, a consultoria e a ação ambientais.

Simultaneamente decidiu-se iniciar uma ação efetiva, para a qual foi escolhida a sub-bacia do Rio Benedito, uma das sete sub-bacias em que a bacia do Itajaí foi setorizada (Ver figura 1). Esta ação resultou inicialmente no primeiro seminário participativo do Plano de Manejo da sub-bacia do Rio Benedito (Projeto Itajaí I).

Os resultados deste seminário foram incorporados aos objetivos específicos do projeto. A sua execução, entretanto, deverá ser precedida da definição de um sistema de gestão, levando em consideração a diversificação de pessoas e instituições envolvidas, assim como a separação geográfica dos participantes. A atual concepção de gestão do projeto constitui-se num problema mal-estruturado, ao qual cabe a aplicação da metodologia de Checkland, descrita a seguir.

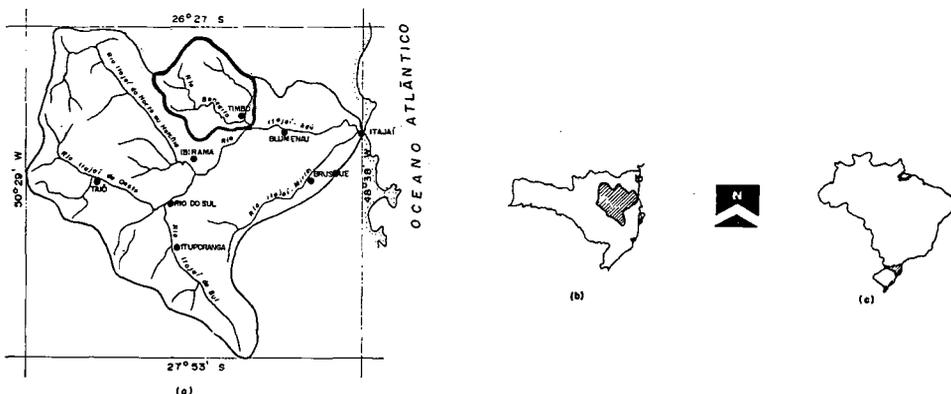


Fig. 1 - Localização geográfica

- (a) - Localização da Sub-Bacia do Rio Benedito na Bacia do Rio Itajaí - Açú
- (b) - Localização da Bacia do Rio Itajaí - Açú no Estado de Santa Catarina
- (c) - Localização do Estado de Santa Catarina no Brasil

Metodologia

A metodologia de Checkland, desenvolvida na Universidade de Lancaster (Inglaterra), na década de 70, traça um caminho para estudar e resolver problemas mal-estruturados, propondo ações que eliminem, minimizem ou resolvam problemas, ou ainda, ajudem a estruturar melhor a situação existente.

A metodologia visa analisar problemas que surgem em sistemas de atividades humanas. Basicamente a abordagem sistêmica defende que é “razoável e útil” ver o universo como um complexo de sistemas interativos. Pode-se definir sistemas naturais, desde átomos até galáxias; e um destes, o ser humano, pode projetar sistemas, tanto abstratos como concretos, que podem ser usados em **sistemas de atividades humanas**.

Os sistemas de atividades humanas contêm elementos volitivos, o que justifica o desenvolvimento da metodologia para solução de problemas: o fato de existir um **querer entender e aperfeiçoar** as situações em que nos encontramos. A metodologia de Checkland pode ser vista como uma forma de usar a abordagem sistêmica para estruturar situações - problema de modo que este **querer** possa ser exercitado.

Desde seu aparecimento, a metodologia vem sendo bastante difundida e utilizada. No Brasil, várias aplicações têm sido realizadas, entre elas, a de ERDMANN (1983) e de GAMA e MELO (1988).

A seguir apresenta-se, em resumo, as etapas propostas por Checkland.

Etapa 1: Reconhecimento da Situação.

Obtenção de todas as informações necessárias para esboçar um quadro completo da

situação problema; análise e expressão da situação; detecção das falhas do sistema.

Etapa 2: Definição Básica dos Sistemas Relevantes.

Formulação das definições básicas para os sistemas relevantes, tendo em mente o resultado final esperado.

Etapa 3: Concepção das mínimas atividades necessárias.

Elaboração do modelo conceptual para cada subsistema

Etapa 4: Comparação do modelo conceptual com a situação existente.

A comparação é feita através das seguintes perguntas, dirigidas aos problemas evidenciados na situação existente:

- qual o modo de realizar a atividade?
- qual o desempenho da atividade?
- é apropriado o modo de fazer?

Etapa 5: Definição de possíveis mudanças

A comparação realizada na etapa anterior demonstrará as mudanças necessárias à estruturação da situação, as quais serão analisadas com a preocupação da possibilidade de sua implementação.

Etapa 6: Determinação das ações que causarão as mudanças.

Projeto e implementação das ações necessárias e possíveis para modificação da situação existente.

As etapas 1,4,5,6 são atividades realizadas com os atores da situação problema, desenvolvendo-se no “mundo real”. Destas, principalmente as etapas 5 e 6 demandam a participação efetiva dos atores para sua execução. As etapas 2 e 3 são atividades que se desenvolvem no campo das idéias, ou seja, no “mundo abstrato”. Na análise subsequente, apenas os

aspectos mais relevantes são tratados, omitindo-se parcialmente os passos propostos por Checkland.

Análise do Projeto Itajaí I

Reconhecimento da situação

O sistema PROJETO ITAJAÍ I visa a elaboração e implementação de um plano de manejo ambiental para a bacia hidrográfica do Rio Benedito. A análise do projeto revela que:

- Não existem medidas de desempenho definidas para sistema, as atividades realizadas vem sendo avaliadas de maneira informal para redirecionar os encaminhamentos. Não há definição do que deve ser medido e com que mecanismos, impedindo a verificação dos desvios ocorridos e a tomada de decisão efetiva.

- O sistema é composto por 14 subsistemas. Cada subsistema funciona como um subprojeto independente, com orçamento individualizado, tendo uma instituição coordenadora e outras colaboradoras. A estratégia básica para o funcionamento é a promoção de ações integradas. Cabe ao subsistema de gerenciamento a compatibilização dos objetivos e da metodologia, tendo em vista o objetivo geral do projeto.

- O conjunto de procedimentos do sistema (Projeto Itajaí I) divide-se em três fases: coleta, uniformização e análise conjunta dos dados e informações. Apesar deste trabalho constituir a base de todo o planejamento, está culminando na realização do diagnóstico integral, sem se preocupar com a formulação de programas. Apenas três dos subsistemas prevêem o planejamento e a implementação de ações.

Para a consecução dos objetivos do sistema, os resultados dos procedimentos previstos representam apenas parte do trabalho a ser realizado, mostrando que o detalhamento dos programas e os mecanismos de avaliação estão incipientes.

- Com relação à gestão do sistema, é o não-funcionamento do Comitê de Coordenação do Projeto Itajaí (primeira fase), citado anteriormente, que conduziu à criação do subsistema de gerenciamento. No âmbito deste subsistema o processo decisório pretende ser exercido de maneira participativa. Contudo os procedimentos necessários não estão suficientemente definidos. A Fundação Água Viva é responsável pelo gerenciamento sentindo porém a precariedade da sua operacionalização, devido à fragilidade da interação com os órgãos envolvidos (autores).

A metodologia a ser utilizada propõe duas instâncias de decisão: a vertente institucional e a vertente comunitária. A primeira é conduzida pela equipe interinstitucional e interdisciplinar, e a segunda é estimulada por esta equipe, passando a ser gradativamente liderada por comissões municipais ou movimentos populares. Ao longo de todo o projeto as duas vertentes trabalham paralelamente, interagindo pelo confronto de seus resultados, numa discussão que deve resultar em decisões conjuntas.

Percebe-se, entretanto, que o Projeto dá mais importância à educação ambiental propriamente dita do que à participação comunitária e a delegação progressivas de poderes que gerariam a autogestão (sustentação do plano).

Por outro lado, verifica-se que com respeito às questões operacionais da gestão, como contabilidade, recursos humanos e materiais, cronogramas, o projeto também apresenta importantes carências.

- O projeto pretende interferir no processo de desenvolvimento que ocorre dentro da bacia do Rio Benedito. Porém deverá haver uma interação do Projeto Itajaí I com outros sistema que atuam na mesma região. Apesar da metodologia e do convênio interinstitucional firmado proporem a integração das ações e programas, isto não ocorrerá sem conflitos. Se o projeto for desenvolvido atendendo efetivamente os pressupostos metodológicos básicos (integração e participação), ele passará a ditar as normas para o desenvolvimento regional.

- O conhecimento do Projeto Itajaí I é deficiente, tanto por parte dos técnicos envolvidos, das instituições que estes representam, como também da população em geral. A falta de apoio ao projeto é decorrente desta deficiência.

Definição dos sistemas relevantes e modelos conceptuais

Para atingir os objetivos do planejamento regional integrado, o sistema deve possuir as seguintes propriedades (Caubet e Frank, 1991):

- dispor de uma referência metodológica comum para todos os participantes;
- prever a construção de uma base de dados comum;
- desenvolver o entendimento e facilitar a participação da população;
- aplicar, a título de conscientização, instrumentos legais de proteção ambiental;
- saber lidar com conflitos;
- dispor de uma equipe eclética envolvendo administradores públicos, empresários, pesquisadores e representantes comunitários;
- chegar a uma compreensão ampla do sistema bacia hidrográfica.

Estas características, juntamente com a análise feita anteriormente, conduzem à redefinição do sistema PROJETO ITAJAÍ I em cinco subsistemas:

1. Diagnóstico e controle

O objetivo deste subsistema é obter uma radiografia da área, o que acontece e quais as influências no meio ambiente (diagnóstico integral). O diagnóstico servirá de apoio para a elaboração e execução do Plano de Manejo, mas servirá, também, para controlar e avaliar o desempenho ao longo da implementação das ações.

Este subsistema engloba 9 (nove) subprojetos. Sua estrutura interna está esboçada no modelo conceptual das figuras 2 e 3.

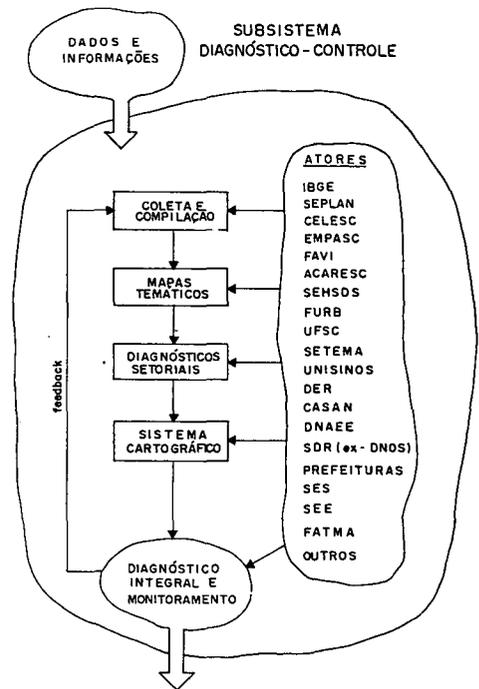


Figura 2 - Modelo Conceptual do Subsistema Diagnóstico - Controle

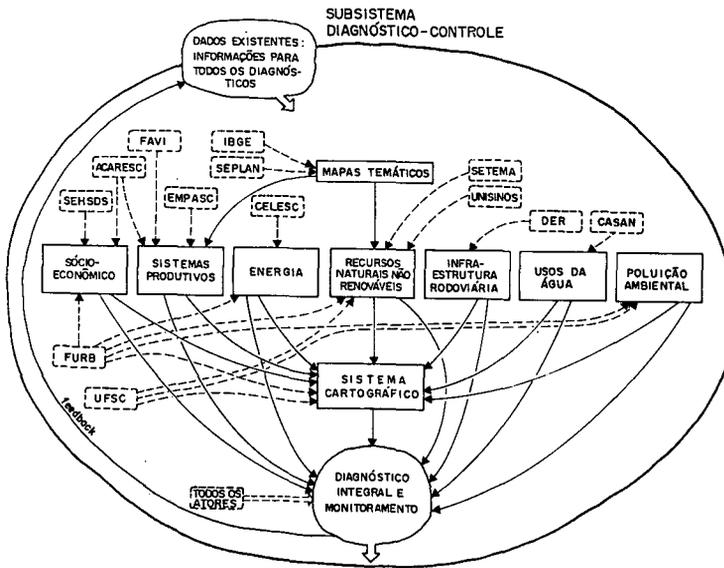


Figura 3 - Modelo Conceptual do Subsistema / Diagnóstico - Controle (Detalhamento)

2. Estrutura Jurídico-Institucional

O objetivo deste subsistema é criar as condições para implementar o Projeto Itajaí I, através do desenvolvimento do diagnóstico institucional, inventário da legislação ambiental existente, capacitação de administradores públicos municipais em questões jurídico-ambientais, marco de referência de planejamento, compatibilização de programas em desenvolvimento na região e ingresso de ações judiciais contra infratores.

Pela sua natureza, este é um subsistema de apoio ao gerenciamento.

3. Programas Executivos

O objetivo deste subsistema é executar e/ou acompanhar todos os programas executivos que decorrerão da atividade de planejamento ambiental. De início o sistema prevê a

administração de dois programas: comunicação social e estudos da vegetação secundária, que constituem dois dos 14 subprojetos do Projeto Itajaí I.

4. Vertente Comunitária

O objetivo do subsistema é desencadear um processo de educação ambiental permanente junto à população da sub-bacia, através das organizações comunitárias e das escolas. Este processo, por sua vez, deverá resultar na capacidade das comunidades de autogerir as mudanças dele decorrentes. É portanto função da vertente comunitária estabelecer a participação da comunidade em todo o processo. O campo de ação deste subsistema é toda a estrutura social da Bacia, que constitui um sistema não hierárquico. A ação precisa e exitosa da vertente comunitária determinará o sucesso de toda a iniciativa (ver figura 4).

SUBSISTEMA VERTENTE COMUNITÁRIA

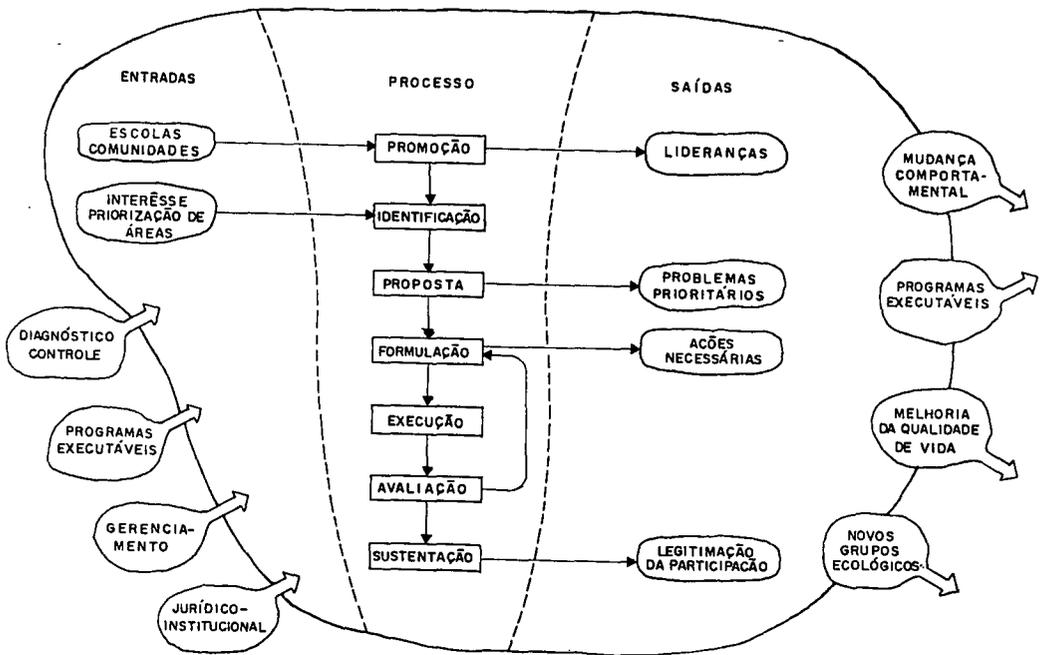


Figura 4 - Modelo Conceptual do Subsistema Vertente Comunitária

5. Gerenciamento

O objetivo deste subsistema é coordenar e fomentar a integração necessária entre a vertente institucional e a vertente comunitária, bem como promover a execução das atividades pertinentes.

As atividades do subsistema envolvem a coordenação geral do Projeto Itajaí I; a administração de recursos humanos, materiais e financeiros; o desenvolvimento e a manutenção do sistema central de informações; o desenvolvimento de um fluxo em conjunto com as comunidades e a manutenção de um fluxo constante de informações entre todos os atores. Esta última atividade cumpre um papel essencial de regulação interna. As diversas tarefas estão estreitamente relacionadas com os demais subsistemas, como evidenciam os modelos conceptuais apresentados nas figuras 5 e 6.

Propostas

O eixo central apontado pelos modelos conceptuais é a reorganização do projeto em cinco subsistemas. Para viabilizar a implantação desta modificação, é necessário que cada subsistema possa contar com uma estrutura mínima de coordenação.

Esta aparente aglutinação de sub-projetos, entretanto, não é suficiente para solucionar os problemas apontados anteriormente. Ações complementares devem ser efetivadas visando a harmonização dos interesses, a uniformização da linguagem e a concretização dos objetivos. Sendo assim, propõe-se o seguinte:

- Deverá ser estudada e aplicada uma metodologia de acompanhamento estratégico do sistema, que defina o que avaliar e como avaliar. Sugere-se ainda que a avaliação seja realizada horizontalmente (ao longo

do processo) e verticalmente (pelos envolvidos, desde a população até os níveis mais altos de comando).

- Os programas executivos só poderão ser definidos após a elaboração dos diagnósticos e de mudanças comportamentais da população. Porém, o sub-sistema de gerenciamento deve ter em mente a preocupação com a formulação de programas para que se criem garantias de elaboração e execução dos mesmos.
- O modelo conceptual sugere que os atores do gerenciamento sejam técnicos conhecedores da proposta, que se sintam responsáveis por ela e que tenham um certo grau de poder dentro de sua instituição. Isto significa que o grupo não está rigidamente constituído, podendo ser ampliado à medida que atores com o perfil desejado surgirem.

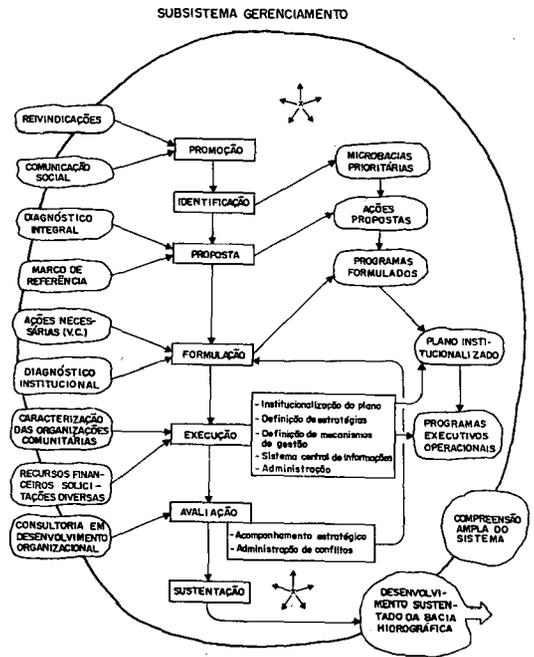


Figura 5 - Modelo Conceptual do Subsistema de Gerenciamento

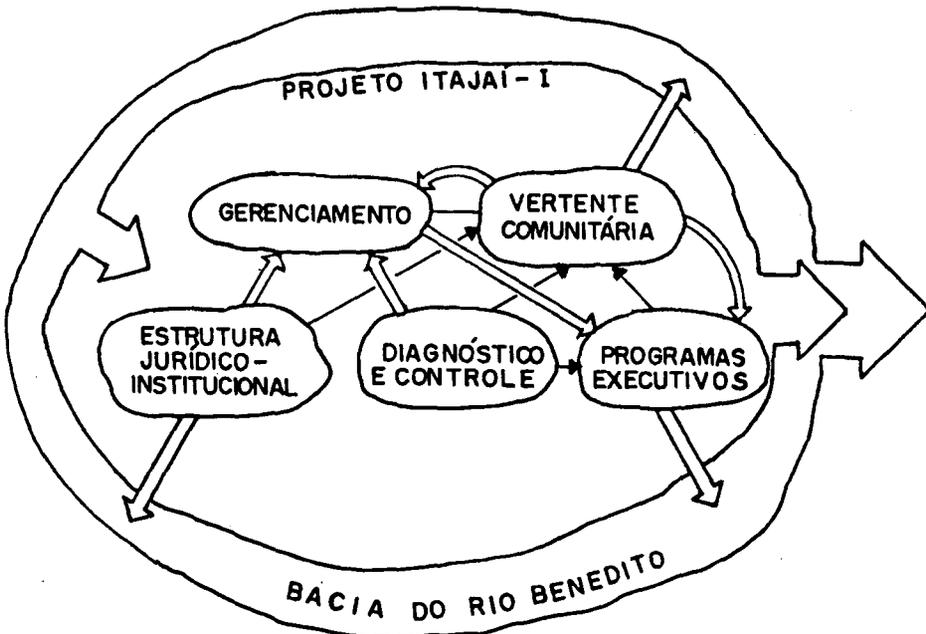


Figura 6 - Interação dos Subsistemas

- O subsistema vertente comunitária deve ter uma função mais relevante no sentido de canalizar os interesses e decisões da comunidade para nortear as tarefas de gerenciamento do sistema. O subsistema de gerenciamento proposto deverá ser o mais flexível possível, acatando inclusive reivindicações da comunidade que venham por outros caminhos que não o daquele subsistema. A proposta que se faz é que, à medida que o processo avança, representantes comunitários venham integrar a equipe de gerenciamento.
- A fundação Água Viva deverá estruturar-se para executar as tarefas administrativas operacionais.
- A falta de conhecimento da proposta poderá ser minimizada através da manutenção de um fluxo constante de informações entre todos os atores do sistema, que utiliza três canais de comunicação: reuniões mensais dos responsáveis pelos subsistemas; reuniões bimestrais de todos os atores; divulgação de um boletim informativo periódico, relatando informações de todos os subsistemas.

Conclusões

Segundo a metodologia de Checkland, a análise não se encerra com a formulação de propostas. O próximo passo seria o detalhamento, a planificação e a implementação das ações necessárias e possíveis. Este detalhamento, porém, está além do escopo do presente estudo, uma vez que deve ser realizado pelos atores dos diversos subsistemas em questão, sob a coordenação da equipe de gerenciamento.

Sendo assim, este trabalho cumpre o objetivo de contribuir à discussão de um modelo de gestão. Uma vez desencadeado o processo de discussão e implantação das propostas formuladas, os acertos e desacertos servirão para corroborar os aspectos aqui apontados e para balizar os rumos do desenvolvimento futuro da gestão do projeto Itajaí I.

Contudo, cumpre ressaltar que este processo necessita de procedimentos precisos e bem conduzidos para ser efetivo. Como ferramenta auxiliar para a gestão, sugere-se a utilização do planejamento estratégico, proposto por Bryson (1988) ou Matus (1989). O planejamento estratégico leva a uma dinamização da organização, abrindo caminhos para todo tipo de mudanças e redirecionamentos, como foi o caso da WWF - World Wildlife Fund, como relata Medley (1988).

Referências Bibliográficas

- BRYSON, John M. A strategic planning process for public and nonprofit organizations. *Long Range Planning*, v. 21, n. 1, p. 73-81, 1988.
- CAUBET, C. G. e FRANK, B. Manejo ambiental em bacia hidrográfica: o caso do rio Benedito (Projeto Itajaí I) (Das reflexões teóricas às necessidades concretas). Florianópolis, 1991. 37 p.
- CHECKLAND, P. B. Towards a system-based methodology for real-world problem solving. Reprint of the *Journal of Systems Engineering*, Vol. 3, n. 2, winter 1972. Department of Systems Engineering, University of Lancaster, Bailrigg, Lancaster, England. 30 p.

- ERDMANN, R. H. Metodologia pra diagnóstico e solução de problemas nas áreas de marketing, produção e técnica numa empresa industrial. Florianópolis: UFSC, 1983.
- FERRARI F., O. Análise de sistemas administrativos. Florianópolis: Curso de pós-Graduação em Engenharia de Produção, [19..].
- GAMA, J. L. C. N., MELO, M. A. C. Metodologia de sistemas soft de Checkland: uma alternativa para a solução de problemas mal estruturados. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPAD, 1988, Natal. Vol. 3, p. 1567-1586.
- MATUS, Carlos. Adeus senhor presidente. Recife: Litteris, 1989. 204 p.
- MATUS, Carlos. Planificação, liberdade e conflito. Caracas: Instituto Latino-americano de Desenvolvimento Econômico e Social, [19..]. 85 p.
- MEDLEY, G. J. Strategic Planning for the World Willife Fund. Long Range Planning, v. 21, n. 1, p. 46-54, 1988.
- SEGERSTAHL, Boris. Multidisciplinary research on environment and development. Methodological comments. The NAVF - Norwegian Research Council for Science and the Humanities - Science Conference on Sustainable Development, Science an Policy. Bergen, Norway, 1990.