

## MODELO DE FORMAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE GESTÃO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR SOB O ENFOQUE DA TEORIA DA COMPLEXIDADE

### **Luiza Maria Bessa Rebelo**

Doutora em Engenharia da Produção - UFSC

E-mail: [rebelolu@terra.com.br](mailto:rebelolu@terra.com.br) [Brasil]

### **Rolf Hermann Erdmann**

Doutor em Engenharia de Produção - UFSC

E-mail: [erdmann@newsite.com.br](mailto:erdmann@newsite.com.br) [Brasil]

### **Resumo**

O presente artigo tem por objetivo apresentar um modelo criado para avaliar o processo de formação de estratégias de gestão em Instituições de Ensino Superior (IES), tendo como base a Teoria da Complexidade. Para realização do mesmo se utilizou o referencial teórico sobre universidades, sobre formação de estratégias e sobre a teoria da complexidade e dos sistemas adaptativos complexos (SAC's). Com esse marco teórico elaborou-se o modelo que serviu de parâmetro de análise para o estudo de caso. Trata-se de um estudo descritivo-exploratório, de natureza qualitativa, sobre a dinâmica do processo de formação de estratégias em Planos de Gestão de IES. Usou-se o procedimento do estudo longitudinal, com base em análise documental, em entrevistas semi-estruturadas e em observações diretas realizadas na instituição escolhida para constituir-se no estudo de caso. Os resultados da aplicação do modelo evidenciaram que a IES estudada orienta seus processos de formação de estratégia, expressos em seus Planos de Gestão, basicamente pelo modelo racional-formal e pelo modelo negociado, e vem empreendendo um esforço ainda incipiente, de incorporar o modelo em construção permanente.

**Palavras-chave:** Modelo de formação de estratégias; Estratégias de gestão; Instituições de ensino superior; Teoria da Complexidade

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Conhecer, compreender, analisar e propor um novo caminho para o processo de formação de estratégia em IES foi o objetivo deste estudo. Para tanto, após a consolidação do marco teórico e elaboração do modelo, procedeu-se a aplicação do mesmo para conhecimento do processo de formação de estratégia, expresso nos Planos de Gestão, de uma IES nos períodos 1993-1997, 1997-2001 e 2001-2005.

Este trabalho assume como premissa que a estratégia não pode ser simplesmente retratada como um processo deliberado, consciente, racional e lógico, enfatizando a separação entre o pensar e o agir, entre planejar e executar. A configuração da estratégia, nessa ótica, deve ser compreendida como formada tanto por processos separados, distintos, desconectados e sequenciais (em que primeiro formula-se a estratégia para depois implantá-la, como momentos distintos), quanto por processos emergenciais e não-hierárquicos (formulação e implementação são pensadas e executadas simultaneamente).

Essa perspectiva toma como base o que assinalam Mintzberg e Quinn (2001), de que os processos de mudança em IES raramente se parecem com os sistemas analítico-rationais apresentados na literatura. Nessas organizações, os processos de mudança de estratégia são tipicamente fragmentados, evolucionários e intuitivos. Significa que, dada à tipicidade organizacional, “a estratégia evolui à medida que decisões internas e eventos externos fluem juntos para criar um novo e amplamente compartilhado consenso para as providências a serem tomadas” (MINTZBERG; QUINN, 2001, p. 108).

## 2 COMPREENDENDO AS ORGANIZAÇÕES UNIVERSITÁRIAS E SEUS PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE ESTRATÉGIAS SOB O ENFOQUE DA TEORIA DA COMPLEXIDADE

As universidades devem ser entendidas em uma dimensão mais ampla e em todas as nuances que as compõem. Devem ser vistas como organizações complexas, inseridas numa sociedade multifacetada, relacionando-se com um ambiente interno e externo, numa perspectiva de rede e com relações múltiplas e simultâneas.

Ou seja, o entendimento do que seja uma universidade está longe de se constituir em consenso. Se de um lado isso pode parecer negativo, pois os pontos de vistas são múltiplos e até conflitantes, por outro lado isso revela a riqueza de olhares com que essa instituição pode ser visualizada e compreendida, gerando, pois a possibilidade de debate e de perspectivas ricas e fecundas. Estudou-se alguns modelos que tentam definir o que, de fato, são essas instituições, se organizações burocráticas, políticas, colegiadas, anarquias organizadas, cibernéticas, mistas, ou orientadas por configurações.

Com o propósito de dar conta dessa diversidade de formas organizacionais, as universidades elaboram Planos de Gestão, usando, em geral, modelos de Planejamentos Estratégicos tradicionais e clássicos, o que indica o emprego, majoritariamente, de um receituário linear e sequencial. Ao mesmo tempo constata-se, pela teoria, que se está diante de organizações peculiares, que necessitam de ações flexíveis e apropriadas ao seu caráter multifinalista. Os modelos que essa mesma teoria aponta, dão pouca margem para a expressão da subjetividade na adaptação e na aprendizagem, restringindo, por conseguinte, o campo de ocorrência das ações que emergem de forma não-prevista, com base nas múltiplas interações que se estabelecem entre os agentes.

A lacuna deixada por estes procedimentos significa que à dimensão racional do planejamento deve ser adicionada a dimensão da subjetividade e da aprendizagem, atributos inerentes à condição humana dos agentes que integram as organizações, traduzindo-se concepções por **formulação** (quando previamente planejado) como de **formação** (quando o processo emerge das ações desenvolvidas no cotidiano, e só podem ser entendidas em retrospectiva).

A teoria da complexidade surge então, como uma novidade ao compreender que o mundo organizacional é composto de muitas partes que interagem entre si, de forma dinâmica, através do sistema de redes que os agentes estabelecem uns com os outros. Nesse processo interativo, sobressai o papel que os agentes desempenham, bem como sua capacidade de aprender e modificar o esquema dominante. O corolário dessa compreensão assinala que não há exclusão de uma perspectiva em detrimento de outra, e o processo de formação de estratégias nas organizações pode se orientar tanto pela perspectiva racional-formal quanto pelo processo negociado, e pela construção permanente, com uma postura gerencial que transita do caráter empreendedor ao adaptativo e ao planejado.

## 2.1 MODELOS DE PROCESSO DE FORMAÇÃO DE ESTRATÉGIA

Nicolau (2001) chama atenção para a tarefa de que compreender os processos que dão origem às estratégias é tão importante quanto à compreensão das definições de estratégia, e de se saber o quê, de fato, elas são. Ou seja, a forma como as estratégias surgem e se implementam não é um processo idêntico em todas as organizações, resultando antes de uma conjugação de fatores externos (características e condições do meio-ambiente) e de condições internas (dimensão, capacidades materiais, humanas e organizacionais) que configuram cada situação particular. Essa autora apresenta três linhas, as quais ela considerou como básicas:

**a) Formação de estratégia como um processo racional formal** - aqui Nicolau (2001) indica que a concepção predominante na literatura entende a formação de estratégia como um processo que se desenvolve através de uma série de etapas sequenciais, racionais e analíticas, envolvendo um conjunto de critérios objetivos, baseados na racionalidade econômica para auxiliar os gestores na análise das alternativas estratégicas, e tomada de decisão. Nesse processo, o plano formal é o instrumento fundamental para o sucesso de uma gestão. Proporciona uma estrutura unificada através da qual os gestores podem tratar os principais problemas da organização, identificar mais facilmente novas oportunidades, avaliar as forças que podem ser potencializadas e as fraquezas que devem ser corrigidas; **b) Formação de estratégia como um processo negociado** - nesse caso, “o processo de formação de estratégias desejável tem nos sistemas de valores internos e externos, no meio-ambiente e, nas capacidades e recursos da organização seus fatores determinantes e condicionantes para a escolha final” (NICOLAU, 2001, p. 10). Sem negar o processo racional, esse enfoque valoriza o processo de negociação e a sua aceitação pela estrutura organizacional como os aspectos mais importantes a considerar na formação da estratégia (THIETART, 1984 apud NICOLAU, 2001). Essa ótica valoriza também o papel dos atores intervenientes, acentuando a importância da inclusão da dimensão social e política no processo. Concebe ainda, a organização mais como um corpo social do que uma unidade técnico-econômica, e assim entende o processo de formação de estratégia como um processo de negociação entre os grupos sociais internos da organização; **c) Formação de estratégia como um processo em construção permanente** - Nicolau (2001, p. 11) destaca que “a formação da estratégia é um processo complexo e que as perspectivas anteriores não capturam todas as suas dimensões. Enquanto o sistema de planejamento formal centra-se em fatores quantitativos, desvalorizando os aspectos qualitativos (comportamentais e organizacionais), a abordagem comportamental aprofunda a ênfase nas relações psicossociológicas de poder e nos comportamentos que ocorrem no processo de formação de estratégia”. O processo vai se formando através da aprendizagem sobre o meio-ambiente, das capacidades internas da organização e da forma que se estabelece a relação entre esses dois eixos. A estratégia tenderá a ser desenvolvida como decorrência das ações que se vão desencadeando no dia-a-dia, com base na interação dos agentes, cujas implicações para o futuro da organização são impossíveis de serem conhecidas antecipadamente. Essa compreensão é coerente com a afirmativa de Mintzberg (1987) ao enunciar estratégia como um fluxo consistente de ações organizacionais para fazer face ao meio-ambiente.

## Modelo de formação de estratégias de Gestão em Instituições de Ensino Superior sob o enfoque da Teoria da Complexidade

Contudo, ressalta Nicolau (2001, p. 12), “essas abordagens não podem ser consideradas como alternativas, excluindo-se mutuamente. A formação da estratégia nas organizações pode incluir, de forma simultânea, os três processos”.

A teoria da complexidade oferece uma outra abordagem, ainda não completamente consolidada, para que se compreenda o processo de formação de estratégia nas organizações. Mariotto (2000) destaca que não há consenso sobre o que é a teoria da complexidade, sobretudo na aplicação no campo das organizações. Mas, o estudo da teoria da complexidade foi um passo importante para o reconhecimento de que, no mundo das organizações, as coisas são consideravelmente mais complexas do que aquelas apontadas na visão clássica do determinismo newtoniano.

Stacey (1996, p. 10) destaca que a teoria da complexidade “estuda as propriedades fundamentais das redes de *feedback* não-lineares e, em especial, das redes adaptativas complexas. Essas redes consistem de uma certa quantidade de componentes, ou agentes, que interagem de acordo com um conjunto de regras, as quais requerem que as pessoas examinem e respondam às ações de cada uma delas, no sentido de melhorar seus comportamentos e, também, o comportamento do sistema como um todo”. Ou seja, os sistemas operam de maneira que constituam um processo contínuo de aprendizado, e em ambientes que, na maioria das vezes, consistem de outros sistemas de aprendizado, formando um supra-sistema de co-evolução que, por sua vez, cria e aprende seu próprio caminho para o futuro.

Essa compreensão é reforçada por Axelrod e Cohen (2000, p.15) que afirmam que “complexidade” não indica simplesmente muitas partes em movimento. Indica que o sistema consiste de partes as quais interagem entre si, influenciando fortemente as probabilidades de eventos futuros. Para esses autores, complexidade resulta, com frequência, em características chamadas ‘propriedades emergentes’, as quais são propriedades do sistema que as partes isoladas não possuem.

Mariotti (2000) propõe alguns princípios do pensamento complexo: tudo está ligado a tudo; o mundo natural é composto de opostos ao mesmo tempo antagônicos e complementares; toda ação implica em um *feedback*; todo *feedback* resulta em novas ações; vive-se em círculos sistêmicos e dinâmicos de *feedback*; todos têm responsabilidade em tudo que tem influência, e o *feedback* pode surgir bem longe da ação inicial, em termos de espaço e tempo; todo sistema reage segundo a sua estrutura; a estrutura de um sistema muda continuamente, mas não a sua organização; os resultados nem sempre são proporcionais aos esforços iniciais; os sistemas funcionam melhor por meio de suas ligações mais frágeis; uma parte só pode ser definida como tal em relação a um todo; não se pode fazer uma coisa isoladamente; não há fenômenos de causa única no mundo natural; e, por fim, é impossível pensar em sistema sem pensar em seu contexto.

Anderson (1999, p. 228) assinala que “as organizações atuais estão diante de um mundo com alto grau de conectividade, vivendo em ambiente hiper-competitivo, e as relações entre ações e resultados tornam-se mais complexas, exibindo comportamento não-linear. Em ambientes dessa natureza, mudanças adaptativas devem ser evolutivas e não, rigidamente planejadas”. O referido autor vê a mudança adaptativa como a passagem que uma organização faz através de uma série de sucessivos microestados organizacionais, os quais emergem das interações locais entre agentes que tentam melhorar suas condições locais. Nessas condições, a tarefa da administração não é moldar o padrão que forma a estratégia, mas lidar com o contexto no qual essa estratégia emerge.

Para Anderson (1999), tal tarefa pode ser empreendida pelos gestores através de dois mecanismos, que devem ser articulados entre si: a) alteração da forma como cada agente percebe seu ambiente local e suas condições individuais; e b) reconfiguração da ‘arquitetura organizacional’ dentro da qual os agentes se adaptam. Por ‘reconfiguração da arquitetura’, Anderson (1999) quer destacar a extensão da improvisação, a natureza da colaboração, o ritmo típico da inovação e as mudanças experimentais que a organização faz em sua demografia e estrutura. Morin (2000, p. 191) afirma que a complexidade atrai a estratégia, e só a estratégia

permite avançar no incerto e no aleatório. “A arte da guerra é estratégica porque é uma arte difícil que deve responder não só à incerteza dos movimentos do inimigo, mas também à incerteza sobre o que o inimigo pensa, incluindo o que ele pensa que o opositor pensa. Assim, a estratégia é a arte de utilizar as informações que aparecem na ação, de integrá-las, de formular esquemas de ação e de estar apto para reunir o máximo de certezas para enfrentar a incerteza”.

A contribuição, portanto, da teoria da complexidade e dos sistemas adaptativos complexos para o processo de formação de estratégias implica no reconhecimento de que tais sistemas estudam as redes de *feedback* não-lineares, operando no meio da tensão gerada entre o sistema legitimado (formal) e o sistema ‘sombra’ (informal), sendo integradas por múltiplos agentes que interagem e aprendem (em “*single*” e em “*double loop*”), fazendo emergir novos padrões de desempenho não previstos antecipadamente. Tal ótica traz uma teoria de causalidade diferente, na qual os sistemas criativos estão sujeitos à imprevisibilidade e à auto-organização, de modo a produzir resultados emergentes (STACEY, 1996).

### 3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

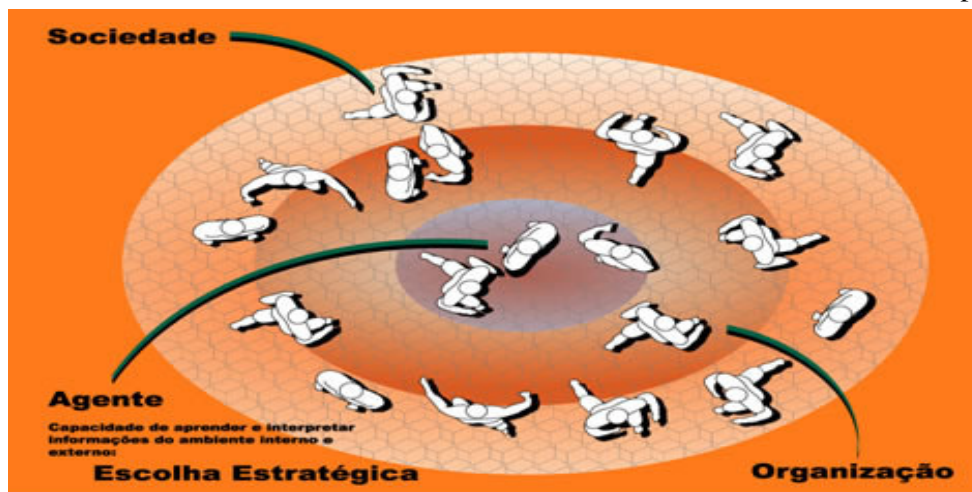
A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma metodologia qualitativa, pautada por uma ótica interpretativa. Esta pesquisa pode ser caracterizada ainda como descritiva, pois sua contribuição teórica está focada na compreensão do fenômeno sob investigação por meio da identificação de conceitos e construtos (GIL, 1987). À pesquisa descritiva aliou-se a pesquisa exploratória que tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, visando formular problemas mais precisos. (GIL, 1987).

Elaborou-se um modelo teórico com base na revisão bibliográfica dessa teoria, alicerçada na revisão teórica sobre processo de formação de estratégias e universidades como organizações. Após essas etapas, procedeu-se a aplicação de tal construto na IFES, na busca de identificar o quanto essa Instituição aplicava os pressupostos da teoria da complexidade no seu processo de elaboração de seus planos de Gestão.

Fez-se pesquisa bibliográfica nas três áreas do conhecimento que possuem alguma interseção com o problema de pesquisa. O modelo delineado à luz da teoria da complexidade foi submetido à análise no caso selecionado para estudo. A análise foi realizada a partir da documentação existente na organização, subsidiando a fase de entrevistas e observação.

### 4 O MODELO PROPOSTO

De acordo com o que foi exposto anteriormente sobre processo de formação de estratégias, identificou-se, com base em Nicolau (2001), três propostas que orientam tal processo de formação: como processo **racional-formal**, como processo **negociado** e como processo em **construção permanente**. A investigação conduziu a identificação deste último modelo como aquele que apresenta maior aproximação com os pressupostos da teoria da complexidade, por comportar, em sua dinâmica, os princípios dessa teoria, bem como com aquilo que a teoria denomina de “formação de estratégia”. Construiu-se a Figura 1, com o intuito de que ela possa representar as idéias subjacentes à concepção em que múltiplos agentes interagem entre si, com o ambiente organizacional e com ambiente macro social.



**Figura 1: Formação de estratégia como um processo em construção permanente**

Fonte: Rebelo (2004)

Os fundamentos da proposta indicam que a emergência da novidade (a criação do espaço de possibilidades) está ligada à continuidade do processo de formação de estratégia. O processo de formação de estratégia em construção permanente tem-se concepção e execução como etapas estreitamente imbricadas entre si, nas quais o maior número de agentes organizacionais, de diferentes níveis hierárquicos interagem intensamente uns com os outros, e o resultado de tais interações provoca aprendizagem complexa, adaptação e agregação, por apoiar-se em mecanismos de recursividade e auto-organização. Quanto mais longe se estiver desse processo interativo e dinâmico (que gera a formação de estratégia), mais próximo se estará do processo de formulação de estratégia orientado pela perspectiva racional-formal. Entre essas duas visões, numa perspectiva intermediária, tem-se o processo de formação de estratégia como uma ação negociada entre os atores presentes na organização.

Os indicadores que apontam o patamar em que a organização se encontrava em seu processo de formação de estratégia tiveram por base a identificação de como o processo foi concebido (mais, ou menos, participativo), como ocorreu a inserção dos agentes no processo (espaço para o diálogo), qual a dimensão de sua capacidade de intervenção (possibilidade maior ou menor de aprender e promover a adaptação), e quais os mecanismos de avaliação escolhidos para acompanhar os resultados obtidos (processo de dar e receber *feedback* e facilitar a recursão). Tem-se, por conseguinte, um *continuum* que vai da perspectiva racional-formal até a ótica da construção permanente, passando pelo processo negociado (Figura 2).

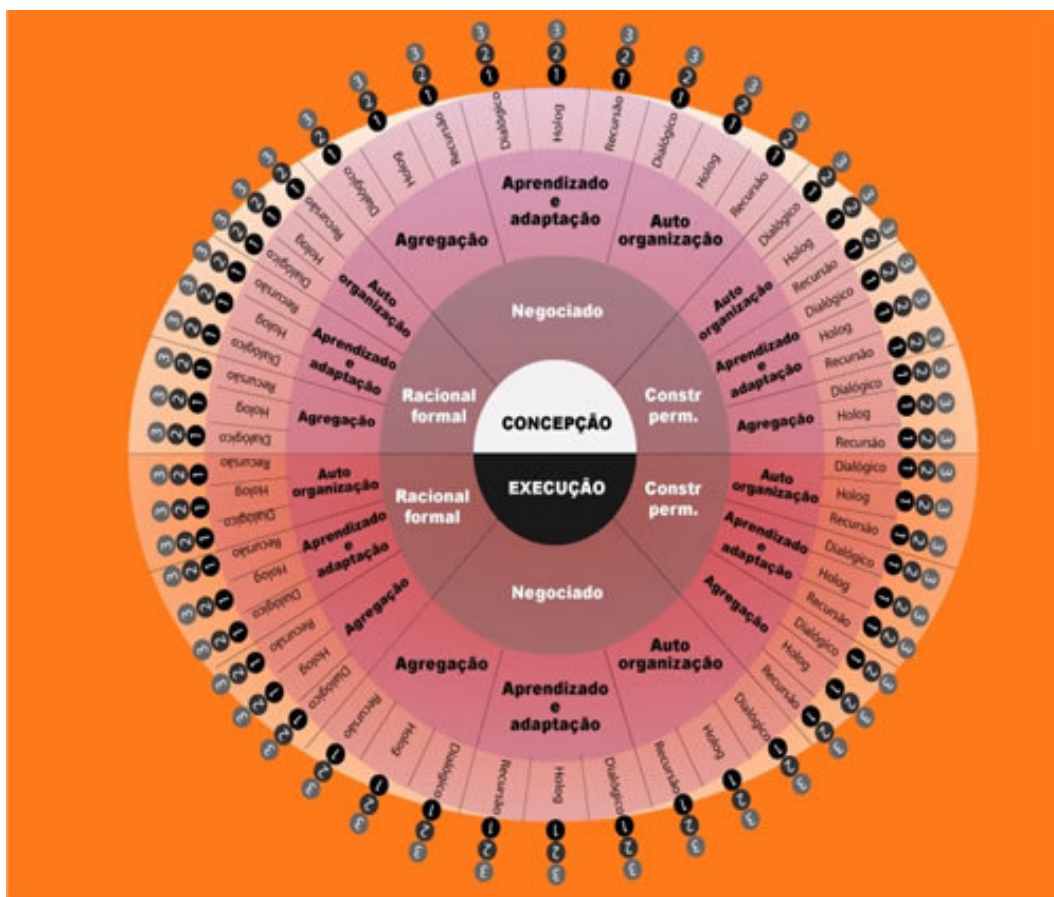


**Figura 2: Continuum do processo de formulação e formação de estratégias e os modelos de construção do processo.**

Fonte: Rebelo (2004)

Numa ponta do *continuum*, tem-se o processo de formulação de estratégia na qual, concepção e execução são dimensões claramente separadas entre si, e a estratégia acontece por uma ação deliberada antecipadamente. Em outro extremo, tem-se o que se denominou de processo de formação de estratégia, que compreende a concepção e execução como dimensões interligadas de uma mesma realidade, na qual as condições oferecidas pela organização propiciam a emergência da novidade (conforme evidencia a Figura 2).

Para identificar em que patamar a organização analisada se situava no momento da elaboração de seus Planos de Gestão, elegeu-se três variáveis de análise para servirem de parâmetro, tanto na fase de concepção quanto na fase de execução. As variáveis escolhidas foram: (1) agregação; (2) adaptação e aprendizado; e (3) auto-organização. Para cada uma delas há um princípio correspondente (dialógico, hologramático e de recursão). Para cada um desses pares de variáveis e princípios, criou-se uma escala de enquadramento que vai de 1 (nenhuma ocorrência) até 3 (ocorrência satisfatória), passando por um nível intermediário, 2, em que a ocorrência se dá em nível razoável. Tal esquema está demonstrado na Figura 3 – que expressa a dinâmica da análise do processo de formação de estratégia tanto nas fases de concepção quanto de execução de Planos de Gestão – e no Quadro 1, que detalha os conceitos empregados para aplicação do construto.



**Figura 3: Estrutura de análise da dinâmica do processo de formação de estratégias de gestão**  
 Fonte: Rebelo (2004)



## Modelo de formação de estratégias de Gestão em Instituições de Ensino Superior sob o enfoque da Teoria da Complexidade

CONCEPÇÃO	VARIÁVEIS	NÍVEIS DE OCORRÊNCIA
<p>Etapa que compreende o início da feitura (concepção) do Plano de Gestão até o momento em que o mesmo é apresentado à instituição como sendo o instrumento norteador de uma gestão. Esta etapa pode ser contínua.</p>	<p><b>Agregação</b> – refere-se a quantidade de pessoas, de diferentes níveis hierárquicos, reunidas para desenvolver um projeto comum, orientadas pelo <u>princípio dialógico</u> (grupos interdisciplinares);</p> <p><b>Aprendizado e adaptação</b> – relaciona-se à existência de mecanismos que possibilitem o conhecimento de experiências externas, a incorporação de sugestões e de experiências trazidas pelos agentes. Cria estrutura para absorção do aprendizado trazido pelos agentes. Desenvolve práticas orientadas pelo <u>princípio hologramático</u> (organização vista como um todo);</p> <p>Auto-organização – diz respeito à criação de mecanismos que promovem a interação entre os agentes organizacionais, que fomentem o processo de descoberta-escolha-ação em nível grupal, facilitando o processo de co-evolução e de <i>feedback</i>. Envolve estímulo a ocorrência do <u>princípio da recursão</u> (reflexão-na-ação).</p>	<p><b>Nível 1</b> – participação restrita aos dirigentes do primeiro escalão.</p> <p><b>Nível 2</b> – participação inclui dirigentes do nível intermediário.</p> <p><b>Nível 3</b> – participação de todos os níveis hierárquicos.</p> <p><b>Nível 1</b> – inexistência de ações que permitam conhecer a UFAM como um todo, e inexistência de interação com outras experiências.</p> <p><b>Nível 2</b> – ações restritas que promovam o conhecimento da UFAM como um todo, e de alguma experiência de instituições congêneres.</p> <p><b>Nível 3</b> – ações que fomentem o conhecimento da UFAM como um todo e de experiências externas e internas de processos semelhantes.</p> <p><b>Nível 1</b> – inexistência de mecanismos que facilitem a interação entre os agentes e que estimulem o processo de revisão das ações.</p> <p><b>Nível 2</b> – existência de poucos mecanismos de interação entre agentes e preocupação em criar meios para revisão dos processos pensados.</p> <p><b>Nível 3</b> – elevada preocupação com a interação entre agentes e de revisão dos processos propostos.</p>
EXECUÇÃO	VARIÁVEIS	NÍVEIS DE OCORRÊNCIA
<p>Etapa em que as ações contidas no Plano de Gestão são postas em prática. Esta etapa deve ser contínua.</p>	<p><b>Agregação</b> – estabelece mecanismos nos quais os agentes dispostos em grupos interdisciplinares e interdepartamentais, trocam informação de maneira regular (prática do <u>princípio dialógico</u>);</p> <p><b>Aprendizado e adaptação</b> – consiste na capacidade de ajuste das ações a partir da aprendizagem adquirida através da interação entre os agentes, e das informações obtidas na fase da apreensão das experiências externas. A interação entre os agentes inclui a tarefa de verificar se as ações executadas estão de acordo com o concebido (quantidade e fidelidade ao que estava previsto no Plano). Os desvios de rota servem para revisão contínua do Plano e para acionar os mecanismos de aprendizagem (em <i>single</i> e em <i>double loop</i>), sem perder de vista a dimensão global da organização (exercício do <u>princípio hologramático</u>);</p> <p>Auto-organização - as ações são analisadas com vistas à alimentação da aprendizagem (revisão). Configura-se na aplicação do <u>princípio da recursão</u>, o que ocorre através do uso de mecanismos de <i>feedback</i> (negativo e positivo). Inclui ainda, existência de ações que trabalhem a co-evolução decorrente do processo de descobrir- escolher-agir entre agregados de agentes.</p>	<p><b>Nível 1</b> – não há troca de informações entre os diversos grupos que integram a instituição, a fim de trocarem informações sobre o Plano.</p> <p><b>Nível 2</b> – existência de algum mecanismo de troca de informações.</p> <p><b>Nível 3</b> – institucionalização de mecanismos de troca de informações frequentes sobre o andamento do Plano.</p> <p><b>Nível 1</b> – inexistência de mecanismos que ajustem o Plano às novas demandas do ambiente, promovendo aprendizado e adaptação.</p> <p><b>Nível 2</b> – existência de algum mecanismo que promova a revisão periódica do Plano para ajustá-lo a novas situações, permitindo que os agentes refaçam aprendizado e adaptação de forma restrita.</p> <p><b>Nível 3</b> – criação de mecanismos que permitam revisão contínua do Plano, fazendo com que os agentes possa aprender de forma complexa, adaptando-se a novas situações e demandas.</p> <p><b>Nível 1</b> – inexistência de ações que facilitem a recursão daquilo que foi aprendido e que estimulem a co-evolução.</p> <p><b>Nível 2</b> – poucas ações que facilitem o processo de revisão do que foi aprendido e que estimulem o compartilhamento de informações</p> <p><b>Nível 3</b> – elevada preocupação em fazer com que os agentes implementem o que foi aprendido e que co-evoluam continuamente.</p>

**Quadro 1: Variáveis de análise para identificação do processo de formação de estratégia**

Fonte: Rebelo (2004)



O Quadro 1 pretende evidenciar que uma visão de conjunto do construto para análise da formação estratégica em universidades implica em uma estruturação coordenada entre os elementos teóricos de sustentação. Como ponto de partida, considerou-se dois momentos fundamentais de elaboração dos Planos, o da concepção e o da execução.

## **5 A ANÁLISE DA DINÂMICA PRESENTE NA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE GESTÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS (UFAM), NOS PERÍODOS 1993-1997, 1997-2001 E 2001-2005**

A história do planejamento formal, traduzido em Planos de Gestão, na UFAM até 1993, era episódica. Planos eram construídos, para, em seguida, serem descontinuados. As administrações eleitas a partir de 1993 inauguraram um período de continuidade na elaboração de Planos de Gestão, permitindo que se pudessem analisar, por um período mais longo, os mecanismos que vigoraram por ocasião da concepção/execução dos mesmos.

### **5.1 ANÁLISE DO PROCESSO DE CONCEPÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE GESTÃO 1993 – 1997, À LUZ DO MODELO TEÓRICO CONCEBIDO SEGUNDO OS PRESSUPOSTOS DA TEORIA DA COMPLEXIDADE**

Os dados levantados evidenciaram que **na fase de concepção** do Plano de Gestão 1993-1997, o processo de formação de estratégias da UFAM seguiu os três modelos apresentados no construto acima: (1) processo racional-formal; (2) processo negociado; e (3) processo em construção permanente. Ou seja, a análise do processo mostrou que havia uma preocupação clara em desenvolver etapas sequenciais, racionais e analíticas, envolvendo um conjunto de critérios objetivos, que pudesse auxiliar os gestores na tomada de decisões. Além disso, havia o propósito claro de elaborar um documento escrito que consolidasse as ações previstas para o período. Para tanto, a instituição negociou amplamente com todos os grupos representativos da comunidade universitária, no intuito de contemplar as mais variadas expectativas em relação ao futuro da instituição. Esse processo foi construído de forma coletiva pelos vários integrantes dos grupos que participavam das reuniões, ou seja, não estava pronto pela direção superior.

Dessa forma, pode-se observar que no processo de concepção desse Plano houve preocupação com a participação dos diversos agentes de diferentes níveis da instituição, em nível satisfatório (**agregação**). O **princípio dialógico** teve destacada presença, através do fomento à existência de grupos interdisciplinares. Ademais, as etapas realizadas para conceber o Plano, demonstraram também nível satisfatório em ampliar os mecanismos de **aprendizado e adaptação**, através do incremento da dimensão da capacidade de intervenção dos agentes municiados por informações relativas ao processo de elaboração e gerenciamento de Planos. Esses mecanismos evidenciaram preocupação em praticar o **princípio hologramático**.

Percebeu-se que os mecanismos de avaliação escolhidos para acompanhar os resultados obtidos (processo de dar e receber *feedback*, e de facilitar a revisão dos Planos) não previam a emergência de novas ações não previstas nos documentos formais. Significa, pois, que, na fase de concepção, houve preocupação com a ocorrência do **princípio da recursão** (expresso na busca de diálogo ampliado com os diversos setores da UFAM), mas não se consignou a preocupação com tal princípio para a fase subsequente, a da execução (relatada a seguir), o que poderia gerar o processo de **auto-organização**.

Em relação à fase de execução desse Plano, pode-se dizer que o mesmo teve forte ancoragem no **processo racional-formal** de formação de estratégias. Em função do caráter de instituição complexa que as instituições universitárias possuem na qual prepondera a estrutura “frouxamente acoplada” (WEICK, 1991) de decisões colegiadas de caráter especialista, em alguns momentos, a formação de estratégias teve que se pautar pelo **processo negociado**. A

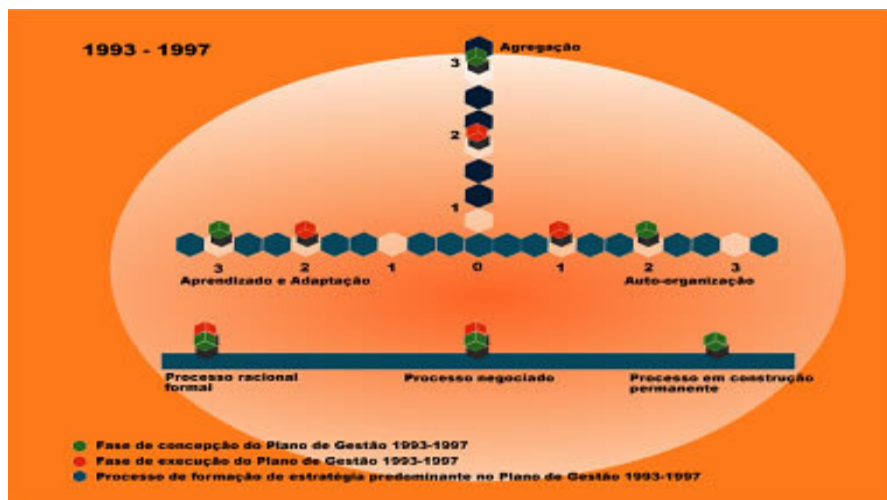
ocorrência do **processo em construção permanente** não fez parte da execução do Plano no período.

Considerando que os mecanismos de comunicação estabelecidos eram restritivos em relação à troca de informações de maneira regular e formal, a prática do **princípio dialógico foi dificultada**. A variável **agregação** teve baixa ocorrência, limitando-se, preponderantemente, a ações de caráter individual e espontâneo. A estrutura legitimada tinha baixa conexão com a estrutura sombra.

No que tange à variável **aprendizado e adaptação**, a análise apontou para ocorrência circunstancial de mecanismos de ajuste das ações a partir do aprendizado adquirido através da interação entre os agentes e das informações obtidas na fase de apreensão das experiências externas. A fidelidade do que foi executado em relação ao que foi previsto constituiu-se em preocupação para alguns gestores das unidades da UFAM, conquanto isso não tenha sido a regra da ação coletiva. Preponderou o aprendizado em *single loop* e o *feedback* negativo, em detrimento do aprendizado em *double loop* e do *feedback* positivo. O exercício do **princípio hologramático** sofreu impacto, pois a estrutura montada privilegiava a segmentação, e não, a visão da instituição como um todo.

As ações empreendidas não eram analisadas, necessariamente, com vistas à alimentação da aprendizagem complexa e compartilhada. Isso restringiu a ocorrência da variável **auto-organização**, e, conseqüentemente, a co-evolução decorrente do processo de descobrir-escolher-agir entre agregados de agentes que compunham a UFAM. Dessa forma, o **princípio da recursão** teve baixa incidência, uma vez que os agentes tinham pouca ou nenhuma possibilidade de rever as ações.

A Figura 4, expõe de forma gráfica a análise que se procedeu nas etapas de concepção e execução do Plano de Gestão nesse período (1994-1997) à luz da estrutura de referência e do construto teórico delineado.



**Figura 4: Processo de elaboração do Plano de Gestão 1993-1997**

Fonte: Rebelo (2004)

## 5.2 O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO (CONCEPÇÃO E EXECUÇÃO) DO PLANO DE GESTÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM (1997 - 2001)

Os dados do processo de formação de estratégias, acontecido na etapa de concepção do Plano de Gestão 1997-2001, evidenciaram que o mesmo orientou-se pelos processos: racional-formal, negociado e em construção permanente. Ou seja, pode-se verificar que o processo se desenvolveu através de uma série de etapas sequenciais, racionais e analíticas, envolvendo um

conjunto de critérios objetivos, com o fim de auxiliar os gestores no processo decisório sobre os rumos da instituição. A meta desse esforço foi a construção de um plano escrito que continha os objetivos estratégicos da gestão para o período indicado. Essa construção não aconteceu de forma unilateral, de cima para baixo, pois as características da universidade como organização complexa (BALDRIDGE, 1983) e com sua estrutura “frouxamente acoplada” (WEICK, 1991), impunham a prática do processo negociado entre os atores organizacionais que integravam os diversos grupos – de situação e de oposição – na UFAM. Percebeu-se também a presença de fatores relativos ao processo em construção permanente, uma vez que o documento formal não foi construído previamente, mas gestado por algum tempo, a partir das indicações obtidas com a realização do Diagnóstico Estratégico.

Nessa etapa, a variável agregação teve presença satisfatória no processo, uma vez que os grupos dirigentes se encontraram para definir suas ações para o período indicado. Por se tratarem de grupos interdisciplinares, pode-se afirmar que o princípio dialógico foi praticado, com o fim de desenvolver um projeto comum para a instituição. Em relação às variáveis aprendizado e adaptação, houve preocupação restrita, limitando-se pela “escuta” dos segmentos através do preenchimento de formulários e questionários, que são instrumentos estáticos, que possibilitam pouco dinamismo. Verificou-se, no entanto, que a preocupação em elaborar novo Diagnóstico Estratégico reforçou a idéia de que os problemas e as prioridades da instituição devem ser vistos de forma global (princípio hologramático). Por outro lado, a variável auto-organização recebeu alguma orientação nessa fase de concepção do Plano, através da preocupação em reconhecer a importância que os agentes têm no desenvolvimento da UFAM. A preparação dos recursos humanos mencionados no Plano facilitaria a prática do princípio da recursão desde que acompanhado de mecanismos que facilitassem a interação entre os agentes.

A etapa de execução do Plano de Gestão 1997-2001 transitou entre o processo racional-formal e o negociado: o plano formal era a medida para o sucesso da gestão, mas as pressões de determinados grupos integrantes da instituição levavam a direção da UFAM a negociar determinadas ações, acentuando a importância da inclusão e, da dimensão social e política no processo. Tal configuração é coerente com a teoria sobre universidades que indica como suas características-chave: ambigüidade de objetivos, clientela especial, grupos de profissionais atuando de modo independente e compartilhando os mesmos recursos, vulnerabilidade ambiental, muitos grupos de interesse tentando influenciar as decisões, natureza política das decisões, existência de uma estrutura fragmentada e descentralizada onde as decisões são diluídas em órgãos colegiados e ausência de padrões de performance e compromissos com resultados (BALDRIDGE, 1983; ESTRADA, 2000; MEYER, 1988).

Na execução do Plano, pode-se constatar que a variável agregação teve tímida presença. Os mecanismos pensados para troca de informações não favoreciam maior prática do princípio dialógico, onde agentes organizacionais em grupos interdisciplinares e interdepartamentais interagissem uns com os outros. A incipiente existência desses mecanismos de interação entre os agentes gerou conseqüências sobre as variáveis **aprendizado e adaptação**, uma vez que a capacidade de promover ajustes das ações a partir da aprendizagem adquirida através da interação ocorria basicamente entre pessoas e unidades que tinham relações interpessoais de proximidade. Isto quer dizer que a estrutura sombra dava o ritmo das interações entre os agentes, e a estrutura legitimada tentava organizar a dinâmica vigente em nível informal. Essa realidade comprometia a capacidade de perceber a organização nas suas relações todo-parte, empobrecendo a perspectiva **hologramática**.

A Figura 5, expõe de forma gráfica a análise que se procedeu nas etapas de concepção e execução do Plano de Gestão nesse período (1997-2001) à luz da estrutura de referência e do construto teórico delineado.

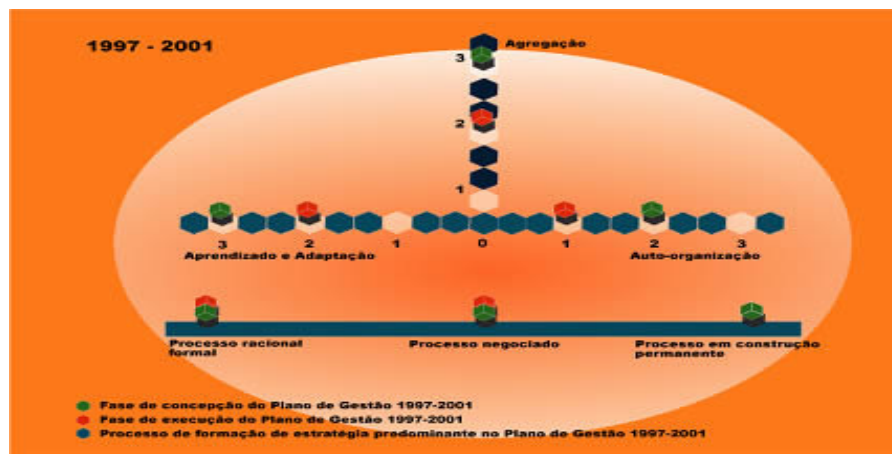


Figura 5: Processo de elaboração do Plano de Gestão 1997-2001

Fonte: Rebelo (2004)

### 5.3 O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO (CONCEPÇÃO E EXECUÇÃO) DO PLANO DE GESTÃO DA UFAM (2001 - 2005)

Os dados obtidos com os membros do Comitê Gestor indicaram que a **etapa de concepção** do processo de formação das estratégias do período 2001-2005, foi pensada em termos de promover a interação entre os agentes organizacionais, de diferentes formações e níveis hierárquicos. Desse modo que poderiam exercitar o **princípio dialógico**, o da **recursão** e o **hologramático**. A metodologia utilizada na condução desse processo facilitou a presença das variáveis, **agregação, aprendizado, adaptação e auto-organização**.

Ademais, os dados revelaram que a concepção das estratégias que integram o Plano nesse período foi fortemente marcada pelo **processo em construção permanente**. O significado dessa marca está expresso nos mecanismos criados para conduzir a efetivação desse Plano, conforme se descreveu acima. Pode-se perceber, de forma nítida, a preocupação em criar uma estrutura que facilitasse a interação entre os agentes, que eles pudessem aprender e se adaptar de maneira contínua, recorrendo a processos recursivos de *feedback*. Pode-se dizer que a concepção do processo de formação de estratégia da instituição no período indicado foi marcada pela orientação em erguer um processo de construção coletiva, na qual os mecanismos de aprendizagem em *double loop* e de *feedback* positivo pudessem acontecer de forma igualitária aos mecanismos de aprendizagem em *single loop* e de *feedback* negativo. Trazer os diretores de unidades acadêmicas para o centro do processo decisório representou uma mudança radical no processo de planejar a Instituição. A fragilidade desse mecanismo reside no fato de que tais dirigentes podem não replicar o processo no interior de suas Unidades, passando então, a falar em nome próprio ou de grupos que gravitam em seu redor. Ressalte-se, não obstante, que dada às características inerentes a esse tipo de instituição, a UFAM também teve que pautar a formação de suas estratégias pelo **processo negociado**, sendo que os grupos de interesses que residem no interior da estrutura fazem com que os gestores tenham que pensar o futuro da Instituição a partir dessas formações sociais.

A formação de estratégias para o período teve respaldo também no **processo racional-formal**, uma vez que por ser a UFAM uma instituição pública, ela segue parâmetros burocráticos oficiais, seguindo uma série de etapas seqüenciais, racionais e analíticas e que envolvem um conjunto de critérios objetivos, baseados na racionalidade, com o intuito de auxiliar os gestores em seu processo decisório. E mesmo que haja a intenção explícita do uso do mecanismo PLANEFAZENDO para construir o processo de estratégia de forma dinâmica e contínua, os órgãos oficiais federais a que a UFAM se subordina, solicita que a mesma

apresente suas metas expressas em Plano formal.

A análise efetuada sobre a **etapa de execução** do Plano ora em implantação na UFAM, pode-se dizer que o mesmo, até o presente momento, direcionou-se para o processo **em construção permanente** e para o processo **negociado** no nível estratégico, mas no nível funcional e operacional a tendência é de prática do processo **racional-formal** e do processo **negociado**. A estrutura departamental vigente, segundo pressupostos da escola clássica e da escola burocrática, ainda se configura no modelo preponderante praticado nas universidades públicas no Brasil. Essa forma de gestão engessa, na maior parte das vezes, que o exercício efetivo do **processo em construção permanente**, previsto na concepção do Plano, seja praticado por toda estrutura organizacional. Outrossim, a estrutura colegiada existente nessas organizações, na qual o processo decisório passa por várias instâncias, termina por instaurar a prática do processo **negociado** na forma de executar as ações previstas nos Planos de Gestão. A autonomia didática das Unidades e dos docentes termina por configurar a preponderância dos mecanismos de organização “frouxamente acoplada” (WEICK, 1991).

Viu-se ainda, que nessa etapa da execução do Plano, o **princípio dialógico** ficou parcialmente comprometido uma vez que a troca de informações entre os níveis estratégico, tático e operacional da instituição dependia dos agentes que ocupavam os cargos nos níveis superiores e intermediários. Os mecanismos de envolvimento e participação do nível funcional e do nível operacional pensados pela PROPLAN estão em fase de implantação e ainda não permite que se afirme qual o grau de sua eficácia. A variável **agregação**, que pressupõe interação entre agentes de formações e níveis hierárquicos diferentes, tem ocorrência limitada na execução do Plano em função de que o processo de formação de estratégia dessa gestão ainda é novo para os agentes organizacionais. A avaliação futura desse processo poderá indicar o seu grau de sucesso.

As ações desencadeadas pela PROPLAN no sentido de que todos membros da instituição tenham uma visão global da mesma têm uma forte ancoragem na ação dos agentes que ocupam postos estratégicos. Assim, o **princípio hologramático** pode se ver dificultado caso essa ação não seja efetivamente praticada pelos agentes responsáveis. Os diretores das Unidades, com a instituição do Comitê Gestor, passaram a ter uma visão global da instituição – o que já se configura em avanço daquilo que era praticado anteriormente. Mas, falta assegurar que os demais níveis da organização se integrem no processo dinâmico do gerenciamento institucional, fazendo com que todos os seus integrantes possam co-evoluir em processo contínuo de aprendizagem em *single* e em *double loop*, e em processos de *feedback* positivo e negativo. Dessa forma, esses agentes se apropriariam da capacidade de fazer ajustes das ações a partir do exercício efetivo das variáveis **aprendizado e adaptação**.

O exercício do **princípio da recursão** na etapa de execução do plano 2001-2005, precisa de tempo para consolidar-se no sentido de incentivar que todos os gestores, inclusive os que integram o Comitê Gestor. Estes poderiam debruçar-se sobre o processo de avaliação empreendido pela PROPLAN, de tal forma que lhes seja permitido rever aquilo que foi planejado, e que possam refletir, de maneira crítica, sobre os resultados alcançados. Como está configurada essa fase do processo de execução, pode-se dizer que os resultados obtidos servem parcialmente para rever o que foi praticado, uma vez que o processo PLANEFAZENDO ainda não permeia toda a estrutura organizacional da UFAM. Com isso, a variável **auto-organização** vê-se limitada na tarefa de realimentar e de enriquecer o processo de formação de estratégia, conforme preconiza a teoria a complexidade.

A Figura 6 expressa o que está ocorrendo em termos de processo de formação de estratégia na UFAM no período que iniciou em 2001 e irá até 2005.

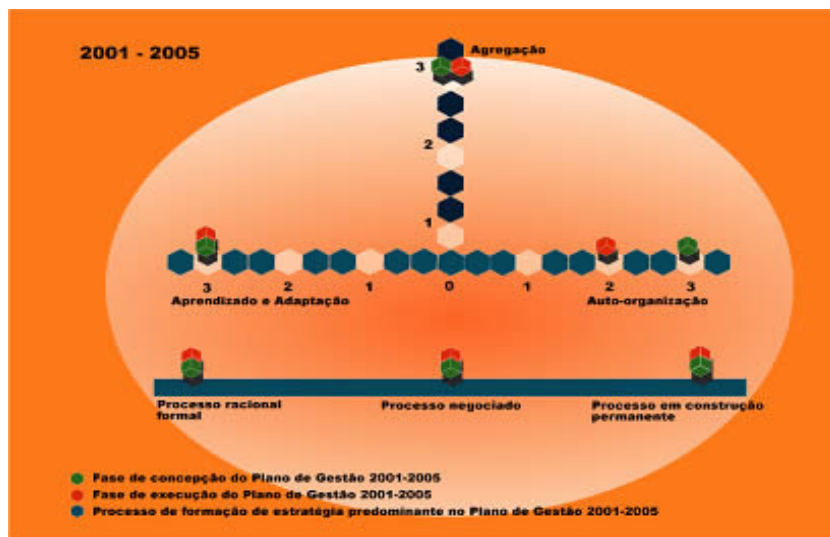


Figura 6: Processo de elaboração do Plano de Gestão 2001-2005  
Fonte: Rebelo (2004)

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos princípios (**dialógico**, **hologramático** e de **recursão**) e nas variáveis (**agregação**, **aprendizagem e adaptação** e **auto-organização**), pode-se perceber que os Planos elaborados nos períodos 1993-1997 e 1997-2001, guardam bastante semelhança entre si tanto na fase de concepção quanto de execução dos mesmos. Significa que eles tiveram orientações relativamente distantes do que preconiza a Teoria da Complexidade. Em termos do processo de formação de estratégias identificou-se que nesses períodos o processo **racional-legal** e o processo **negociado** tiveram papel preponderante. A preocupação com o processo em **construção permanente** manifestou-se tão somente na fase de concepção desses Planos. A etapa de execução não evidenciou práticas relativas a esse processo.

No entanto, a orientação adotada para elaboração do Plano relativo ao período 2001-2005 (ainda em fase de execução) indicou a presença dos três processos de formação de estratégia (**racional-legal**, **negociado** e **em construção permanente**) tanto nas etapas de concepção quanto na de execução. Percebeu-se, claramente, que o Plano da Gestão atual (2001-2005) difere dos anteriores tanto na fase de concepção quanto de execução, caminhando numa trajetória mais consentânea com os pressupostos da Teoria da Complexidade pois se verifica a preocupação com a ocorrência das variáveis **agregação**, **aprendizado e adaptação** e **auto-organização** e com os princípios **dialógico**, **hologramático** e de **recursão**.

Evidenciou-se que esse tipo de instituição demanda por um processo de criação de estratégias que não separe concepção de execução e, deve caracterizar-se como processo de aprendizagem contínua e de formação em lugar de formulação de estratégia. A tipicidade organizacional, outrossim, exige que os agentes internos e externos, através do quesito agregação, exercitem o princípio dialógico, compreendam que a organização é um todo e não mera soma de partes (princípio hologramático) e, que o processo de *feedback*, negativo e positivo (e de aprendizado, em *single* e em *double loop*) os conduzem à adaptação e os fazem reavaliarem permanentemente as ações (princípio da recursão). Por conseguinte, pensamento e ação, pode-se afirmar, caminham juntos e corrigem-se mutuamente, provocando a auto-organização.

Outra constatação extraída do estudo foi que, nessas instituições, o pensamento centralizador inibe a criatividade e a inovação. Portanto, a dicotomia entre formuladores e implementadores deve ser eliminada para que vigore um processo de formação de estratégias. Aos gestores, cabe a função de reconhecer os períodos de convergência e de divergência. Nos períodos de

convergência, devem ser exploradas as estratégias deliberadas, para que nos períodos de divergência, se possa experimentar as novidades que emergem.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, P. Complexity theory and organization science. *Organization Science*, Linthicum, v. 10, n. 3, p. 216-232, 1999.

AXELROD, R.; COHEN, M. D. *Harnessing complexity: organizational implications of a scientific frontier*. New York: The Free Press, 2000.

BALDRIDGE, J. V. Organizational characteristics of colleges and universities. In: BALDRIDGE, J. V.; DEAL, T. *Dynamics of organizational change in education*. Berkeley: McCutchan Publishing, 1983.

ESTRADA, R. J. S. *Os rumos do planejamento estratégico na universidade pública: um estudo de caso na Universidade Federal de Santa Maria*. 2000. 206 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1987.

MARIOTTI, H. *As paixões do ego: complexidade, política e solidariedade*. São Paulo: Palas Atenas, 2000.

MARIOTTO, F. L. *Mobilizing emergent strategies*. São Paulo: EAESP/FGV, 2000. (Série Relatórios de Pesquisa).

MEYER JUNIOR, V. Considerações sobre o planejamento estratégico na universidade. In: FINGER, A. P. (Org.). *Universidade: organização, planejamento, gestão*. Florianópolis: UFSC/CPGA/NUPEAU, 1988.

MINTZBERG, H. Crafting strategy. *Harvard Business Review*, Boston, v. 65, n. 4, p. 66-75, 1987.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O processo da estratégia*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MINTZBERG, H. Não faça planos. Trabalhe. *Revista Exame*. São Paulo, v. 38, n. 1, p. 51-52, 2004.

MORIN, E. *Ciência com consciência*. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

NICOLAU, I. *O conceito de estratégia*. Lisboa: INDEG, 2001. Disponível em: <[http://www.uni plac.rct-sc.br/mestradoadministracao/artigos/11\\_02.pdf](http://www.uni plac.rct-sc.br/mestradoadministracao/artigos/11_02.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2003.



Modelo de formação de estratégias de Gestão em Instituições de Ensino Superior sob o enfoque da Teoria da Complexidade

REBELO, L. M. B. *A dinâmica do processo de formação de estratégias de gestão em universidades: a perspectiva da teoria da complexidade*. 2004. 275 f. Tese (Doutorado) Programa de Engenharia de Produção – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

STACEY, R. D. *Complexity and creativity in organizations*. San Francisco: Berret-Koehler, 1996.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. *Planejamento Estratégico 2001-2005*. Manaus: UFAM, 2001.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. *Plano de Gestão 1994/97*. Manaus: UFAM, 1994.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. *Plano de Gestão 1998-2001* (Propostas da Administração Superior). Manaus: UFAM, 1998.

WEICK, K. E. Educational organizations as loosely coupled systems. In: PETERSON, M. (Org.). *Organization and governance in higher education*. Needham Heights: Ginn Press, 1991.

## **A MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF MANAGEMENT STRATEGIES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS UNDER THE COMPLEXITY THEORY APPROACH**

### **Abstract**

This article aims to present a model to assess the management strategy in Higher Education Institutions (Instituição de Ensino Superior – IES) based on the complexity theory. The theoretical references on universities, on strategies development and on the complex adaptative systems theory (SAC's) were utilized to construct a model used as the assessment parameter or approach for the case study. This is a qualitative descriptive-exploratory study on the dynamics of the strategy development process in Management Plans issued by IES. The longitudinal study case procedure was used grounded on document analysis, semi-structured interviews and direct observations carried out in a selected institution. The results obtained with the application of the model showed that the studied IES basically guides its strategy development processes, as put forward in its Management Plans, as a formal-rational model and the negotiated model. It has been making an yet incipient effort to incorporate a permanent construction model.

**Keywords:** Strategy Development Model; Higher Education Institutions (IES); Complexity Theory.

---

Data do recebimento do artigo: 11/12/2006

Data do aceite de publicação: 07/02/2007