

Mapa Estratégico para as IES fundamentado em um Sistema de Gestão Integrado: uma proposta metodológica para a operacionalização do PDI

Angela Cristina Correa
Rolf Hermann Erdmann
Pedro Antonio de Melo
Maurício Rissi
Edivandro Luiz Tecchio

RESUMO

Este estudo propõe um mapa estratégico para as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) fundamentado em um sistema de gestão integrado, o qual se constitui em uma proposta metodológica para a operacionalização do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). A metodologia proposta é composta de três fases interligadas: construção coletiva do Projeto Pedagógico Institucional e das unidades (PPI/PPUs), Avaliação Institucional e das Unidades (AI/AUs) e Plano Estratégico Institucional e das Unidades (PEI/PEUs). O mapa estratégico é uma ferramenta de representação visual do sistema de gestão integrado. O trabalho configura-se metodologicamente como uma pesquisa-ação. Apresenta como principais inovações: a integração e alinhamento das políticas institucionais *versus* setoriais; a abordagem quântica ao PDI, que o concebe com um sistema passível de ser mensurado e observado. Os resultados são: metas e ações estratégicas com continuidade e acompanhamento; contribuição à cultura de avaliação e *feedback* dos bens e serviços oferecidos à sociedade, ainda incipientes nas IFES.

Palavras-chave: educação, avaliação, gestão.

1. INTRODUÇÃO

Este estudo propõe um mapa estratégico para as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), fundamentado em um sistema de gestão integrado. O sistema de gestão integrado consiste em uma proposta metodológica para a operacionalização do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). O PDI é construído coletivamente a partir das bases, ou seja, do Plano de Desenvolvimento das Unidades. O mapa estratégico é uma ferramenta de representação visual do plano estratégico para a educação superior.

O Ministério da Educação instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) - lei 10.861, de 14 de Abril de 2004. O SINAES foi criado com o propósito de realizar uma avaliação da educação superior de caráter diagnóstico, formativo e regulatório. O SINAES dispõe de instrumentos eficazes que apresentam a concepção filosófica e pedagógica de suas práticas acadêmicas (PPI), um sistema de avaliação e um plano de acompanhamento da concretização de sua missão, objetivos e metas (PDI). No entanto, a experiência de alguns membros da equipe deste projeto, como avaliadores de cursos de graduação mostra que muitos destes instrumentos estão cumprindo uma função meramente cartorial. Muitos não estão sendo construídos coletivamente com a participação efetiva da comunidade acadêmica, conforme preconizam as diretrizes do SINAES.

Na fase exploratória deste estudo constatou-se por meio da realização de um *benchmarking* dos PPIs das IFES, que uma parcela significativa foi construída desarticuladamente dos demais instrumentos do SINAES. Verificou-se também que um problema comum no processo de elaboração do PDI e do PPI, como nos demais instrumentos do SINAES, é que os mesmos não são acompanhados de um plano de implementação operacional. Acrescentam-se a este fato a existência de uma cultura em fase embrionária de planejamento, avaliação, acompanhamento, controle e *feedback* sobre os resultados das atividades das IFES.

Observa-se que as fragilidades identificadas no modelo gerencial das IFES têm implícita uma concepção filosófica de vida que tem conduzido o pensamento da humanidade, as quais se refletem na sua cultura organizacional. A abordagem clássica ainda hegemônica na ciência muito contribuiu para a evolução da humanidade. No entanto, enquanto concepção filosófica do saber, indaga-se sobre esta maneira de conduzir o pensamento e o destino da humanidade.

A concepção clássica da ciência está implícita no modelo atual de educação superior, por meio de algumas características básicas:

- i) Concepção epistemológica da educação superior centrada na reprodução do conhecimento;
- ii) Trabalho individual é preponderante à formação de grupos de pesquisa;
- iii) Arquitetura curricular desarticulada com disciplinas desconectadas;
- iv) Desenvolvimento incipiente de atividades inter e multidisciplinares;
- v) Modelo de gestão com ênfase excessiva em metas e resultados e na estrutura de poder;
 - vi) Estrutura organizacional fragmentada, com unidades e subunidades autônomas desarticuladas das políticas e diretrizes institucionais;
 - vi) Dificuldade de alinhamento dos desejos e necessidades dos principais agentes que integram as principais cadeias de valores acadêmicas e administrativas;
 - vii) Voluntarismos nas ações de qualificação/capacitação de Professores e STA's;
 - viii) Altos índices de evasão escolar e um percentual expressivo de profissionais que não exercem sua profissão;
 - ix) Uma educação excludente e uma preocupação excessiva dos jovens com a aparência;
 - x) Nos desenhos curriculares a priorização de conhecimentos específicos indissociados da cultura e valores e do perfil sócio-econômico regional.

O Sistema de Gestão proposto tem a finalidade de promover um alinhamento das políticas institucionais com as necessidades e desejos da sociedade. A dimensão humana, a

colaboração e a co-evolução do sistema de ensino superior, atuam de forma dual e complementar, aos seus planos, objetivos, metas e resultados institucionais. A implementação do Sistema de Gestão integrado e da sua representação gráfica, o mapa estratégico visam garantir uma solução de continuidade e sustentabilidade às estratégias.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Mapa Estratégico para as IES fundamentado em um Sistema de Gestão Integrado foi construído com o suporte teórico das seguintes unidades conceituais (cf. Quadro 1):

BASE CONCEITUAL	SINTESE	PRINCIPAIS AUTORES
Mapa Estratégico do 'BSC COMO UM SCA'	O mapa estratégico é a representação gráfica de uma cadeia circular dinâmica, que explicita as hipóteses probabilísticas da estratégia mediante a especificação das interações entre os objetivos e indicadores das perspectivas do BSC (medição do desempenho). O monitoramento do fluxo de mudança é efetuado ao permearem-se as perspectivas por três dimensões: humana, descontinuidades ambientais e competitividade cooperativa.	Corrêa(2005)
Novo Paradigma Abordagem Quântica	Introduz uma nova concepção filosófica ao BSC. Agrega o ponderável, previsível, linear, ao imponderável, imprevisível e não linear, Características precípua: observação, dualidade, complementaridade, e interconectividade, enfoque sistêmico, orgânico, ecológico e holográfico.-	KNELLER (1980), CAPRA(1982), CORRÊA,CUNHA, SUTILLI (2003) GRIBBIN(1988), GUERRA(2001), NÓBREGA (1999), SALAM(1993)
Pensamento Estratégico Contemporâneo	O pensamento estratégico contemporâneo busca o alinhamento da visão e missão, dos propósitos, princípios e valores da organização e seus colaboradores.	SENGE(2002); HOCK(1999); CUSUMANO E MARKIDES (2002)
Teoria dos Sistemas Autopoieticos a estratégia como um processo de autoreferência da organização	Concebe o sistema organizacional como produtor e reprodutor de si mesmo. A identidade estratégica de uma organização é o resultado de seu processo ontogênico, no acoplamento recursivo do passado com o presente. Considera as contingências histórias e o domínio fenomenológico a que pertence como um ente circunscrito	MATURAMA E VARELA (1997); MORGAN (1996); MAULA (2000).
Estratégia à beira do Caos	Concebe a estratégia à beira do caos, entre a ordem estabelecida (deliberada, planejado) e a desordem (emergência do sistema).	LORENTZ (1996) GELL-MANN (1996), HOCK(1999), STACEY(1996), AXELROLD E COHEM (2000)
A estratégia como um Sistema Complexo Adaptativo – SCA	Propõe a dinâmica de um SCA para a operacionalização da estratégia. Constitui-se de aprendizado, auto-organização e adaptação, numa cadeia circular dinâmica de contínua mudança.	GELL-MANN(1996), STACEY(1996), AXELROLD E COHEM (2000) CUSUMANO E MARKIDES (2002)
Educação Superior	Distintas concepções de educação superior, modelos de universidade, arquiteturas curriculares, teorias de processo e avaliação da aprendizagem, a didática sob a ótica da complexidade, ferramentas e técnicas de ensino.	CARBONELL <i>ET AL</i> (2003); PIAGET E GRECO (1959); FREIRE, P. (1993); GADOTTI (2000); MARZ (1987); MIZUKAMI, (1986); LIBÂNEO (1990); DELORS (1996).
Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES/MEC/ BRASIL)	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e os subsistemas da Avaliação, Planejamento e concepção pedagógica. - Avaliação Institucional (auto-avaliação e avaliação externa), -Avaliação de cursos de graduação; - Avaliação do Desempenho de Estudantes (ENADE); -Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); - Projeto Pedagógico Institucional (PPI), _ _ - Projeto Pedagógico de Cursos (PPCs).	INEP/SINAES (2007); VEIGA (1997); RAIES (2004, SOBRINHO (2000); DEMO (1995); SANDER. (1977, 1985); MARTINS (1989); MELO E COLOSSI (2004), GANDIN E GANDIN (1999); MEYER (1997). PNE (2006)

Quadro 1: Base conceitual do Mapa Estratégico para as IES fundamentado em um Sistema de Gestão Integrado

- No Mapa Estratégico do ‘*BSC COMO UM SCA*’: ferramenta de representação visual do sistema de gestão estratégica – o *Balanced Scorecard (BSC)* como um sistema complexo adaptativo (SCA);
- Na Abordagem Quântica sob os fundamentos de algumas ciências da complexidade: física quântica, teoria dos sistemas autopoieticos, teoria do caos e teoria da complexidade;
- Na educação superior e suas concepções pedagógicas implícitas no processo de ensino-aprendizagem, na avaliação, na pesquisa, extensão, e gestão acadêmica e administrativa;
- No Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), vinculado ao Ministério de Educação do país (MEC/Brasil);

A proposta de operacionalização do PDI como um sistema composto de dois subsistemas de medição de desempenho e de observação dos padrões arquétipos comportamentais tem como alicerce a abordagem quântica sob os fundamentos de algumas ciências da complexidade: física quântica, teoria dos sistemas autopoieticos, teoria do caos e teoria da complexidade.

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

A Figura 1 apresenta o delineamento metodológico deste estudo. Classificando a pesquisa na sua concepção filosófica, enquadra-se na abordagem quântica sob os fundamentos de algumas ciências da complexidade: física quântica, teoria dos sistemas autopoieticos, teoria do caos e teoria da complexidade.



Figura 1: Delineamento Metodológico do Mapa Estratégico para as IES fundamentado em um Sistema de Gestão Integrado



CC
um
sist
var
obs
Ne
cor
op
adr
se
pre
Ne
line
sister
ser),
descriçao

e não
) uma

descriçao bem mais perto da realidade dos que as abordagens reducionistas.

Segundo Morin (1998), no Pensamento dialógico, duas lógicas, dois princípios, estão unidos sem que a dualidade se perca nessa unidade: daí vem à idéia de “unidualidade” para certos casos; desse modo, o homem é um ser unidual, (totalmente biológico e totalmente cultural a um só tempo).

A pesquisa quanto a sua natureza classifica-se em interativa: básica versus aplicada, porque visa consolidar um paradigma alternativo da ciência, bem como a sua aplicação por meio do desenvolvimento de um sistema de gestão para as IES. O presente estudo caracteriza-se como uma inovação científica. Quanto ao tipo caracteriza-se como uma pesquisa-ação, porque à medida que a metodologia vai sendo desenvolvida incorpora-se ao sistema gerencial da IES.

Para Thiollent (1985, p.14), [...] a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica. É concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo em que os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Na configuração metodológica deste estudo deverão participar de maneira integrada no processo de implementação do sistema de gestão, os pesquisadores e os membros da estrutura gerencial da IES.

4. SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO PARA AS IES: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A OPERACIONALIZAÇÃO DO PDI

O desenho piloto do mapa estratégico é a representação visual de um sistema de gestão integrado para as IES, o qual se constitui em uma proposta metodológica para a operacionalização do PDI fundamentado na abordagem quântica (cf. Figura 2). Sob esta ótica o PDI é concebido como um sistema dual e complementar de medição de desempenho e observação dos padrões arquétipos comportamentais. Incorpora aos instrumentos de planejamento e avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, uma con-



Figura 2: Sistema de Gestão para as IES: Uma proposta metodológica para a operacionalização do PDI fundamentado na Abordagem Quântica
Fonte: CORRÊA (2007)

Figura 1: Sistema de Gestão Integrado para as IES': Uma proposta metodológica para a operacionalização do PDI
Fonte: Adaptado de Corrêa (2007)

cepção alternativa à educação superior. O PDI é construído coletivamente a partir das bases da instituição, por meio dos seguintes instrumentos: Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU) e seus subsistemas: Projeto Pedagógico da Unidade (PPU), Avaliação da Unidade (AU) e Plano Estratégico da Unidade (PEU).

O PPI estabelece as filosofias e políticas pedagógicas para a educação superior, tendo em vista promover o desenvolvimento regional sustentável, a fixação das pessoas na região e arranjos produtivos locais. Na vertente filosófica estabelece a concepção pedagógica das práticas acadêmicas e administrativas. Na vertente política busca a convergência do saber/mudar. Como os princípios filosóficos e teóricos metodológicos promovem a inclusão e responsabilidade social, inserção e desenvolvimento regional sustentável e arranjos produtivos locais.

A avaliação procede a um diagnóstico organizacional da educação superior à luz do SINAES (auto-avaliação, avaliação externa, ENADE e avaliação de cursos de graduação) e da CAPES (ensino de pós-graduação). E o plano estratégico, com base no PPI, AI e pensamento estratégico institucional (visão, missão, princípios e valores) estabelece objetivos, indicadores, metas e iniciativas a curto, médio e longo prazo.

A abordagem quântica à educação superior fundamenta-se em quatro princípios: sistêmico, orgânico, holográfico e ecológico. O princípio sistêmico concebe o sistema de gestão como interativo, o qual visa integrar as políticas, diretrizes e estratégias institucionais com as setoriais. O princípio holográfico visualiza a instituição como um holograma, os Planos de Desenvolvimento das Unidades (PDUs) estão contidos no PDI e vice-versa, simultaneamente. O princípio ecológico extrapola as questões ambientais. Os propósitos e valores do sistema universitário definem a ecologia do ambiente. O princípio orgânico elege como requisitos de um sistema sob a ótica quântica a flexibilidade e a adaptabilidade das estratégias da educação superior às constantes mutações do ambiente.

4.1 Plano Estratégico: arquitetura do sistema

A arquitetura do Sistema de Gestão para as IES com base no *'BSC COMO UM SCA'*, (Figura 3), têm o propósito de consolidar o Plano de Desenvolvimento institucional por meio da implementação do plano estratégico numa concepção dinâmica, sistêmica e não linear.

A arquitetura do sistema de gestão da educação superior proposto é dual e complementar. Atua como subsistema de observação dos padrões arquétipos comportamental (lado direito da Figura 3, e como subsistema de medição do desempenho (lado esquerdo da Figura 3), numa cadeia circular dinâmica, num fluxo de contínua mudança.

A educação superior compõe-se de cinco elementos dialogicamente articulados:

- Ensino: nas diversas modalidades oferecidas na IFES (presencial, a distancia, tecnológico, graduação, pós-graduação, etc.), visão epistemológica, sistema dual e complementar de construção e avaliação do processo ensino-aprendizagem, perfil do professor e do estudante;
- Pesquisa: científica e tecnológica, básica, aplicada e desenvolvimento experimental – produção e divulgação, interação universidade/sociedade;
- Extensão: processo de socialização do conhecimento científico, tecnológico, artístico e cultural aos potenciais usuários; Perfil do egresso;
- Gestão: processos acadêmicos e administrativos nos níveis: institucional (administração central – políticas); intermediário (unidades e subunidades de ensino) e operacional (setores de apoio e órgãos suplementares); Perfil do gestor e do funcionário técnico-administrativo;

- Assistência: prestação de serviços à sociedade.

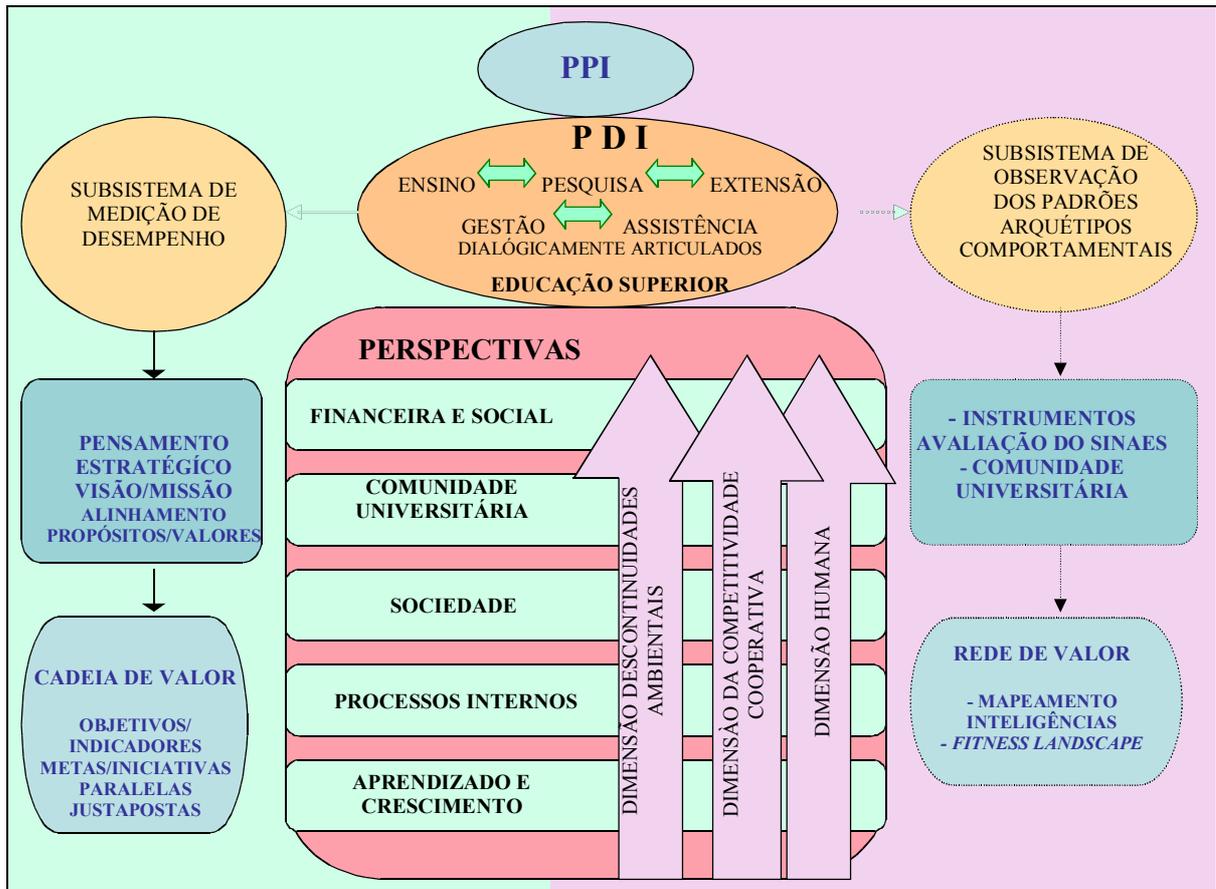


Figura 3: Plano Estratégico: arquitetura do sistema de gestão para as IES fundamentado na abordagem quântica
Adaptado de Corrêa (2005)

O processo tem início com a construção coletiva do Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Permite visualizar como as políticas e filosofias pedagógicas implícitas nas práticas acadêmicas consolidam a missão institucional, inserem o egresso no mercado de trabalho, incentivam a formação de arranjos locais e promovem o desenvolvimento regional. A identidade institucional é construída por meio da identificação do seu sistema autopoietico: quem somos?

O PDI como subsistema de medição do desempenho (lado direito da Figura 2), desdobra a estratégia geral para a educação superior e seus elementos constituintes (ensino, pesquisa, extensão, gestão e assistência), em cinco perspectivas:

_ **Perspectiva Financeira e Social:** considera medidas sobre o retorno sobre o investimento para a agregação de valor em longo prazo. Considera os recursos orçamentários e extra-orçamentários para o desenvolvimento das atividades acadêmicas com responsabilidade social;

- Perspectiva da Comunidade Universitária: medidas de satisfação, retenção e desenvolvimento dos cinco segmentos da comunidade universitária (gestores, professores, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e servidores técnico-administrativos);
- Perspectiva da Sociedade: medidas de produção e disseminação do conhecimento sob a forma de produtos e serviços aliados aos interesses da sociedade;
- Perspectiva de Processos Internos: medidas dos principais processos críticos das atividades meios e fins que integram a cadeia de valores do sistema universitário. Os processos internos são medidos considerando os aspectos: operacionais, inovadores, gestão da comunidade universitária e sociedade, e questões regulatórias e sociais;
- Perspectiva de Aprendizado e Crescimento: define os ativos intangíveis necessários ao desempenho das atividades organizacionais, classificados em três categorias: capital humano, capital da informação e capital organizacional.

O PDI como subsistema de observação dos padrões arquétipos comportamentais (lado direito da Figura 2), permeia às cinco perspectivas da educação superior por três dimensões: humana, das descontinuidades ambientais e da competitividade cooperativa.

Na dimensão humana é realizado um mapeamento da inteligência racional, cognitiva e motivacional dos cinco segmentos que integram a comunidade universitária: gestores, professores, alunos de graduação, alunos de pós-graduação e servidores técnico-administrativos (STA's).

Segundo CORRÊA (2005, p. 213), o mapeamento das inteligências: racional, cognitiva, emocional e motivacional dos agentes humanos permite identificar os padrões arquétipos de comportamento. Para mapear a inteligência racional, cognitiva, emocional e motivacional dos agentes humanos, propõe uma adaptação da estrutura conceitual do trabalho de Lúcia Helena Martins Pacheco (2002), o qual consiste em uma modelagem dos aspectos cognitivo, emocional e motivacional dos processos psicológicos.

Para a mobilização para a mudança e incorporação da abordagem quântica no sistema utiliza-se uma ferramenta de estimulação da pró-atividade. O instrumento proposto está fundamentado na concepção de inteligência quântica proposta por Menezes (2006) e na lei da atração de Losier (2007), e tem o propósito de promover uma mudança nos padrões de comportamento do sistema, de forma a potencializar os padrões arquétipos comportamentais pró-ativos e atenuar os reativos.

Michael J. Losier com base na lei da atração propõe uma sistemática para potencializar as atitudes pró-ativas e atenuar as reativas. Jorge Menezes apresenta uma metodologia para o desenvolvimento da Inteligência Quântica (IQ). Demonstra como podemos nos tornar mais aptos para acessar a sabedoria de nosso espírito, que é infinita e aprender a trabalhar a energia de nossos corpos, as quais são muito mais energia do que matéria sólida como pode parecer (Menezes, 2006, p. 19). Argüi que a física quântica já provou isso, quando mostrou a relação entre massa e energia: $E=mc^2$. A verdadeira inteligência é quântica, porque vai além do emocional, do material e do mental. Advoga que é nela que podemos chegar à maturidade por meio da expansão da consciência.

Corrêa (2005, p. 213), define competitividade cooperativa como a capacidade da estratégia organizacional evoluir por meio de uma rede de *feedback* co-evolucionário. Sob este prisma, a competitividade da organização não está associada à liderança absoluta do produto no mercado, mas na sua capacidade de promover interações cooperativas. O sistema é cooperativo quando divide a sua posição no mercado, com outros concorrentes, promovendo interações fortes e sinérgicas no sistema. Pressupõe que o sistema organizacional seja capaz de dividir a sua posição na paisagem de adequação (*fitness landscape*), com outros sistemas.

Kelly Alisson (1998), McCarthy (2004), propõem a ferramenta conceitual *Fitness Landscape* (paisagem de adequação), a qual têm origem nos estudos de Sewall Wright (1932), que criou alguns modelos matemáticos baseados na teoria da evolução Darwiniana.

A incorporação da dimensão das discontinuidades ambientais às perspectivas da estratégia da educação superior sugerem o monitoramento contínuo dos impactos de fenômenos internos e externos, que possam interferir na consecução da missão e visão das IES. Esta dimensão também pode gerar iniciativas estratégicas, com a finalidade de tentar suavizar o impacto das discontinuidades ambientais, tais como programas de voluntariado, sistema de energia alternativa, programa de avaliação de impactos ambientais e de responsabilidade social, dentre outros.

A luz dos instrumentos do SINAES é realizada uma observação enquanto ato de reflexão sobre os processos avaliativos da instituição, tais como a avaliação institucional, ENADE, resultados das avaliações dos cursos de graduação e de pós-graduação e do Exame Nacional do Desempenho de Estudantes (ENADE).

4.2 Mapa Estratégico do ‘BSC COMO UM SCA’: a configuração da estratégia numa cadeia circular dinâmica

Apresenta-se a modelagem do mapa estratégico do *Balanced Scorecard como um Sistema Complexo Adaptativo – ‘BSC COMO UM SCA’*, o qual fundamenta o modelo que representará graficamente a estratégia para a educação superior dialogicamente articulada em cinco vertentes: ensino, pesquisa, extensão, gestão e assistência.

Segundo Corrêa (2005), o mapa estratégico do *BSC COMO UM SCA* é a representação gráfica de uma cadeia circular dinâmica, que explicita as hipóteses probabilísticas da estratégia mediante a especificação das interações entre os objetivos e indicadores das perspectivas do BSC (medição do desempenho) (cf. Figura 4).

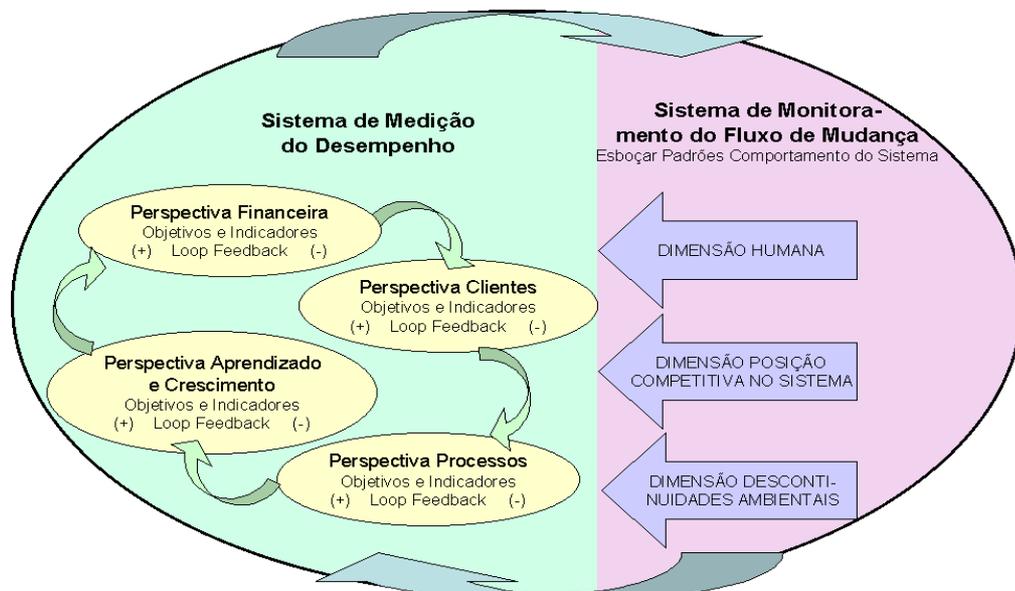


Figura 4: Mapa Estratégico do BSC como um SCA: a configuração da estratégia numa cadeia circular dinâmica

Fonte: Corrêa (2005)

LEGENDA
 (+) Loops de Feedback positivo
 (-) Loops de Feedback negativo

O monitoramento do fluxo de mudança é efetuado ao permear-se as perspectivas por três dimensões: humana, descontinuidades ambientais e competitividade cooperativa

4.3 Plano de Implementação do Sistema de Gestão Integrado (PDI/PDUs) para as IFES

Apresenta-se as fases e etapas básicas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e do Plano de Desenvolvimento das Unidades (PDUs) do sistema de gestão integrado (Quadro 8). O processo inicia das bases para o todo, ou seja, com a construção coletiva dos PDUs. O PDI é o resultado da unidade na diversidade de PDUs. O Sistema de Gestão Integrado (PDI/PDUs) compõe-se basicamente de três fases: consolidação do projeto; implementação do 1º e Segundo Ciclos.

PDI PDUs SUBSISTEMA DE MEDIÇÃO DO DESEMPENHO	PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO PILOTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADO PARA AS IFES: O PDI FUNDAMENTADO NA ABORDAGEM QUÂNTICA À EDUCAÇÃO SUPERIOR	PDI PDUs SUBSISTEMA DE OBSERVAÇÃO DOS PADRÕES ARQUÉTIPOS COMPORTAMENTAIS
	FASE 1: CONSOLIDAÇÃO DO PROJETO	
	Etapa 1.1: Apresentação e discussão do projeto com os pesquisadores envolvidos	
	Etapa 1.2: Obtenção do comprometimento da Administração Central e Direções das Unidades	
	Etapa 1.3: Constituição das Comissões responsáveis pela elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Planos de Desenvolvimento das Unidades (CPDI/CPDU)	
	FASE 2: IMPLEMENTAÇÃO DO 1º CICLO	
	Etapa 2.1: Construção ou Revisão coletiva do PPI e PPU	
	Etapa 2.2: Construção ou Revisão coletiva da Avaliação Institucional e das Unidades (AI/AUs) à luz do SINAES	
	Etapa 2.3: Construção ou Revisão coletiva do Plano estratégico Institucional e das Unidades (PEI/PEUs)	
	Etapa 2.4: Elaboração do PDI/PDUs para o período de 5 anos (PPI/PPUs + AI/AUs + PEI/PEUs)	
	Etapa 2.5: Avaliação do <i>Feedback</i> do 1º Ciclo	
	FASE 3: IMPLEMENTAÇÃO DO SEGUNDO CICLO	
	Etapa 3.1: Mobilização e sensibilização para a mudança: incorporação da abordagem quântica no sistema	
	Etapa 3.2: Incorporação da abordagem quântica ao PPI/PPUs	
	Etapa 3.3: Construção ou Revisão coletiva da Avaliação Institucional e das Unidades (AI/AUs) à luz do SINAES	
	Etapa 3.4: Construção ou Revisão coletiva do Plano Estratégico Institucional e das Unidades (PEI/PEUs)	
	Etapa 3.5: Construção coletiva do Plano de Desenvolvimento da Unidade (PDU)	
	Etapa 3.6: Avaliação do <i>Feedback</i> do 2º Ciclo	

Quadro 7: Plano de implementação do Sistema de Gestão Integrado para as IES: Uma proposta metodológica para a operacionalização do PDI

O plano básico apresentado é adaptável à situação de cada instituição. As IFES que já possuem o PDI e instrumentos articulados já implementados se procede inicialmente a uma revisão coletiva dos mesmos com o comprometimento e participação efetiva da comunidade acadêmica. A revisão consiste na operacionalização do sistema de gestão integrado (PPI, Avaliação e seus subsistemas e Plano Estratégico).

Seguindo a arquitetura do sistema de gestão integrado, a operacionalização do PDI/PDUs como um sistema dinâmico, sistêmico e não linear, constitui-se de três etapas: construir

coletivamente o Projeto Pedagógico Institucional e das Unidades (PPU), analisar o processo avaliativo da unidade à luz dos subsistemas de avaliação do SINAES e traçar o seu plano estratégico. Estes três elementos de maneira interativa constituem o Plano de Desenvolvimento Institucional e das Unidades.

Fase 1: Consolidação do Projeto – Etapas 1.1, 1.2 e 1.3.

Na 1ª Fase se realiza uma discussão com os pesquisadores participantes do projeto com a finalidade de reavaliar os objetivos, as responsabilidades assumidas em cada fase e a infraestrutura necessária para o seu desenvolvimento. O comprometimento da administração central da Instituição (Reitor e Pró-reitores) e dos diretores das Unidades de Ensino é fundamental para a eficácia do sistema de gestão integrado PDI/PDUs. O Sistema de Gestão Integrado PDI *versus* PDUs deverá ser institucionalizado por meio de Resolução normativa dos reitores das IFES. Deverá prever e nomear por meio de portarias os membros para a constituição da Comissão do Plano de Desenvolvimento Institucional (CPDI) e as Comissões dos Planos de Desenvolvimento das Unidades (CPDUs).

Fase 2: Implementação do 1º Ciclo

No 1º Ciclo nenhuma ação de sensibilização e mobilização para a mudança é realizada com o intuito de resgatar a identidade, o processo de auto-referência das instituições.

Etapa 2.1: Construção ou revisão coletiva do Projeto Pedagógico Institucional e das Unidades (PPI/PPUs)

Seguindo as orientações do SINAES, o PPU deve explicitar de modo abrangente, o papel da unidade e sua contribuição social em âmbito local, regional e nacional, como componentes essenciais à formação crítica do cidadão e do futuro profissional, na busca da articulação entre o real e o desejável. O processo de construção coletivo dos PPU/PPI é desencadeado pela CPDU e pela (CPDU), com a participação da equipe acadêmica do sistema de gestão proposto, como facilitadores do processo.

Deverá ser realizado um workshop com a formação de grupos e subgrupos de trabalho com os membros das CPDUs e da equipe acadêmica do projeto. Cada grupo e subgrupo definirá as concepções filosóficas e políticas para a educação superior em cinco vertentes: ensino, pesquisa, extensão, assistência e gestão. Por meio do consenso deve-se buscar a harmonia na diversidade de concepções e políticas estabelecidas nos Projetos pedagógicos dos cursos ao nível de graduação e pós-graduação.

Um roteiro de referência para a elaboração do PPI/PPUs é disponibilizado às Comissões, o qual consiste em uma adaptação das instruções para a elaboração do Plano de Desenvolvimento Institucional, e uma base documental em âmbito internacional, nacional, estadual, municipal e institucional disponível em <http://www2.mec.gov.br/sapiens/pdi.html>.

Etapa 2.2 Construção ou revisão coletiva da Avaliação Institucional e das Unidades (AUs) à luz do SINAES

O Sistema de Avaliação à luz do SINAES constitui-se dos seguintes subsistemas: avaliação institucional e das unidades (AI/AUs)– programa de auto-avaliação e avaliação externa; avaliação de cursos de graduação e de pós-graduação e do desempenho dos estudantes (ENADE). O processo de Avaliação Institucional e das Unidades é desencadeado pela Comissões (CPDI/CPDUs), com a participação da equipe acadêmica do sistema de gestão proposto, como facilitadores do processo. Deverá ser realizado um workshop com a formação de grupos e subgrupos de trabalho.

Para observar os padrões arquétipos comportamentais institucional e das unidades à luz do SINAES é utilizada a seguinte base documental: dados subjetivos do Relatório do último

Ciclo de Auto-avaliação institucional; documento Avaliação Externa das Instituições de Educação Superior: diretrizes e instrumentos, MEC, 2006; dados qualitativos do ENADE; Potencialidades e Fragilidades dos cursos de graduação e pós-graduação avaliados, em processo de avaliação e a ser avaliados.

Para avaliar o desempenho institucional e das unidades à luz do SINAES é utilizada a seguinte base documental: dados objetivos do Relatório do último Ciclo de Auto-avaliação institucional; Indicadores do ENADE ; Conceito dos cursos avaliados, em processo de avaliação e a ser avaliados; e ao documento Avaliação Externa das Instituições de Educação Superior: diretrizes e instrumentos, MEC, 2006.

Etapas 2.3 Construção ou revisão coletiva do Plano Estratégico da Unidade (PEU)

O Plano estratégico da unidade será construído coletivamente numa abordagem dinâmica, sistêmica e não linear, levando em conta as políticas e filosofias pedagógicas das práticas acadêmicas (PPI) e os referenciais da avaliação.

O processo tem início com a análise da autopoiese, processo de auto-referência das unidades e da instituição. Tem o propósito de identificar o senso de identidade institucional e da unidades: quem somos? A autopoiese do sistema fundamenta-se na compreensão que a instituição e suas unidades (centros de ensino), têm um domínio fenomenológico próprio, que é estabelecida pela sua ontogenia, ou seja, pelo processo de transformação do pensamento estratégico ao longo do tempo. A configuração do autopoiese do sistema considera as suas contingências históricas, sua ontogenia, morfogênese organizacional (configuração e estrutura), suas propriedades de recursividade (repetição dos padrões estratégicos implícitos) e acoplamento (contingências históricas passadas somadas ao presente), as quais determinam a sua estrutura interna, ou seja, seu senso de identidade.

As técnicas de pesquisa que podem contribuir para análise da autopoiese institucional e da unidades são a entrevista semi-estruturada, pesquisa documental e história de vida. A entrevista deverá ser realizada com uma amostra representativa dos cinco segmentos que compõem a instituição e unidades: reitor atual e anteriores, diretor atual e de gestão anteriores das unidades, estudantes graduandos, pós-graduandos e egressos, professores e servidores técnico-administrativos efetivos e aposentados.

Após o reconhecimento da identidade institucional e das unidades será realizado um workshop com a formação de grupos e subgrupos de trabalho para a definição de temas estratégicos para os cinco elementos da educação superior dialogicamente articulados: ensino, pesquisa, extensão, assistência e gestão. Os temas estratégicos para a educação superior são desdobrados em cinco perspectivas: financeira e social, comunidade universitária, sociedade, processos internos e aprendizado e crescimento. Para cada uma das perspectivas deverão ser definidos objetivos, indicadores, metas e iniciativas a curto (um ano), médio (dois anos) e longo prazo (cinco anos).

Seguindo a arquitetura do plano estratégico (Figura 3), as perspectivas da educação superior são permeadas por três dimensões: humana, descontinuidades ambientais e competitividade cooperativa.

No primeiro ciclo de implementação do Sistema de gestão integrado PDI/PDUs, para permear as perspectivas pela dimensão humana, realiza-se um mapeamento dos padrões arquétipos comportamentais do sistema universitário por meio de uma ferramenta de observação das seguintes inteligências: racional (planos, metas e resultados), emocional (sentimentos), cognitiva (aprendizado *loop* simples ou duplo) e motivacional (atitudes pró-ativas ou reativas) (Pacheco, 2002 *apud* CORRÊA, 2005).

Interpõem-se as perspectivas da educação superior também pela dimensão das descontinuidades ambientais e da competitividade cooperativa conforme estabelecido na arquitetura do plano estratégico proposto (Figura 16).

A ferramenta *Fitness Landscape* é usada para refletir sobre a capacidade de adequação da instituição e das unidades às demandas educacionais, partindo do pressuposto que o sistema é co-evolutivo e cooperativo (dimensão da competitividade cooperativa). E também parte da idéia que é necessário considerar os fatores internos e externos restritivos à concretização da missão e visão institucional e das unidades (dimensão das descontinuidades ambientais)

Fase 2: Implementação do 2º Ciclo

O segundo ciclo tem início com a mobilização e sensibilização para a mudança por meio da incorporação da abordagem quântica no sistema universitário, com o propósito de produzir mudanças, gerar interações pró-ativas e dinâmicas e transformar os padrões arquétipos comportamentais reativos em pró-ativos.

Com o propósito de potencializar as vibrações positivas e atenuar as negativas utiliza-se uma ferramenta de estimulação da pró-atividade no sistema fundamentada em Losier (2007) e (Menezes, 2006). Deverão ser realizados na primeira fase do 2º ciclo dois workshops, o primeiro sobre a lei da atração e o segundo sobre os fundamentos da inteligência quântica, com o maior número possível de participantes da comunidade universitária.

A primeira etapa do 2º Ciclo, processo de construção ou revisão coletiva do PPI/PPUs têm início com a discussão sobre um texto base sob a forma de um artigo sobre “*um paradigma alternativo à educação superior: a abordagem quântica sob os fundamentos das ciências da complexidade*”.

Deverão ser formados grupos e subgrupos de trabalho que discutirão a modelagem conceitual da abordagem quântica à educação superior nos cinco elementos dialogicamente articulados: ensino, pesquisa, extensão, assistência e gestão.

As demais etapas consistem numa reflexão e revisão dos processos desenvolvidos no 1º Ciclo. Ao final do 2º Ciclo têm-se consolidado o PDI, como um sistema de gestão integrado, dual e complementar, de medição de desempenho (objetivos/metasp e resultados) e observação dos padrões arquétipos comportamentais (reflexão sobre a inteligência emocional, motivacional e cognitiva) da instituição de ensino superior.

- *Avaliação do Feedback estratégico*

Ao término de cada ciclo de implementação do sistema de gestão integrado (PDI/PDUs) se procede a uma apreciação crítica sobre a gestão estratégica da educação superior.

5. CONCLUSÃO

O mapa estratégico fundamentado no sistema de gestão integrado visa proporcionar avaliação e acompanhamento da estratégia de longo prazo para a educação superior, validar uma metodologia que operacionalize de maneira eficaz o PDI, criar uma cultura de avaliação, feedback e disseminação dos produtos e serviços oferecidos à sociedade.

Ressalta-se como inovações da proposta: a operacionalização do PDI como um sistema de gestão integrado (PDI/PDUs), o qual têm o propósito de promover um alinhamento das políticas institucionais e setoriais. O sistema de gestão integrado deverá ter o suporte de um sistema de informação com procedimentos uniformes e padronizados; o PDI fundamentado na abordagem quântica, o qual é concebido e operacionalizado como um sistema, dual e complementar, de medição de desempenho e de observação dos padrões arquétipos comportamentais.

Os resultados esperados são o PDI e os PDUs construídos coletivamente, integrando a inteligência racional da educação superior (objetivos, metas e resultados mensuráveis) às inteligências: emocional (sentimentos), cognitiva (aprendizado) e motivacional (atitudes pró-ativas ou reativas). O mapa estratégico fundamentado no sistema de gestão integrado, é uma ferramenta de representação visual de temas estratégicos, objetivos, indicadores, metas e iniciativas para a educação superior. Visa criar a consciência estratégica na gestão das instituições federais de ensino superior (IFES).

Referências Bibliográficas

- AXELROLD, R.; COHEM, M. D. C.; **Harnessing Complexity: Organizational Implications of a scientific frontier.** New York: 2000.
- CAPRA, F. **O ponto de mutação.** A ciência, a sociedade e a cultura emergente. São Paulo: Cultrix, 1982.
- CORRÊA, A. C. **O *Balanced Scorecard* como um Sistema Adaptativo Complexo: uma abordagem quântica à estratégia.** 2005. 360p. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/8758.pdf>.
- CORRÊA, A. C.; CUNHA, C.; SUTILLI, V. **The new paradigms of the science and their implications in the evolution and revolution of the knowledge.** In: 12TH INTERNATIONAL CONGRESS OF LOGIC, METHODOLOGY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE, 2003.Oviedo. Anais...Oviedo: DLMPS - IUHPS, 2003.
- COUTINHO, A. R. & KALLÁS, D. (Org.). **Gestão da Estratégia. Experiências e Lições de Empresas Brasileiras.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CUSUMANO, M.; MARKIDES, C. C. **Pensamento Estratégico.** Rio de Janeiro: Campus: 2002
- DELORS, J. **La educación o la utopía necesaria.** In: LA EDUCACIÓN ENCIERRA N TESORO: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación ara el Siglo XXI - C o m p e n d i o. E D I C I O N E S U N E S C O, 1996, pp. 7-30.
- FREIRE, P. & SHOR, I. **Medo e ousadia** Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1986.
- GANDIN, D.; GANDIN, L. A. **Temas para um projeto político-pedagógico.** Vozes Ltda, 5ª ed., Petrópolis, RJ, 1999.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Sistema Nacional da Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação.** 4ª ed. Ampliada. Brasília, 2007.
- GELL-MANN, M.: **The Quark and the Jaguar: as aventuras no simples e no complexo.** W. H. Freeman, New York. Tradução de Alexandre Tort. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
- GRIBBIN, John. **A procura do Big Bang: física quântica e cosmologia.** Lisboa: Presença, 1988.
- HOCK, Dee. **Nascimento da era caórdica.** São Paulo: Cultrix, 1999.
- KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação.** 9a edição. Campus. Rio de Janeiro, 1997.
- _____ **Organização Orientada para a Estratégia.** Campus. Rio de Janeiro, 2000.
- _____ **Mapas Estratégicos.** Campus. Rio de Janeiro, 2000.
- KELLY, S. & ALLISON, M. A. **The Complexity Advantage.**New York: McGraw-Hill, 1998.

- KNELLER, G. F. **A ciência como atividade humana**. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.
- LORENTZ, Edward N. **A essência do caos**. Tradução de Cláudia Bentes David. Editora Universidade de Brasília: Brasília, 1996. 278 p.
- LOSIER, M. J. Trad. SENNA, J. **A Lei da Atração. O Segredo colocado em prática**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2007.
- MAULA, M. **The senses and memory of a firm ± implications of autopoiesis theory for knowledge management**. Journal of Knowledge Management. v. 4. n. 2. 2000. pp. 157-161. MCB University Press. Acesso em <http://www.emerald-library.com>.
- MATURANA, H; VARELA, F. J. **De máquinas e seres vivos. Autopoiese – a organização do vivo**. 3ª ed. Artes Médicas: Porto Alegre, 1997.
- MENEZES, J. **Inteligência Quântica: Aplicações da Teoria Quântica na transformação humana**. BesouroBox: Porto Alegre, 2006.
- MEYER JR, V. **Gestão para a Qualidade e Qualidade na Gestão: O caso das Universidades**. In: Seminário Internacional de Gestão pela Qualidade em Universidades, UDESC, Florianópolis, SC, 1997.
- Ministério da Educação. **Avaliação Externa das Instituições de Educação Superior: Diretrizes e Instrumento**. CONAES/INEP. Brasília, 2006.
- MORGAN, G. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MORIN, E. **A ciência com consciência**. São Paulo: Petrópolis, 1998.
- NOBREGA, C. **Em busca da Empresa Quântica**. 2ª edição revista. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Sistema Nacional da Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação**. 4ª ed. Ampliada. Brasília, 2007.
- SALLÁN, J. G. e VIDAL, P. D. **De realidades e utopias**. In: CARBONELL, J. (org.) et al. Pedagogias do Século XX. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed, 2003, pp. 156-160.
- PACHECO, L. H. M. **Uma Modelagem dos Processos Cognitivo, Emocional e Motivacional através de Mapas Cognitivos Difusos**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção: PPGEP/UFSC, Florianópolis, 2002.
- Conselho Nacional de Educação (CNE). **Plano Nacional da Educação - PNE**, 2000.
- STACEY, R. D. **Complexity and Creativity in Organizations**. Berrett-Koehler Publishers. San Francisco. United States of América, 1996.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo, Cortez, 1985.
- VEIGA, I. P. A. (Org.) *et al.* **Projeto Político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 3ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 1997.