



METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE GRUPOS DE ALTO DESEMPENHO

METHODOLOGY FOR EVALUATION AND CONSTITUTION OF HIGH PERFORMANCE TEAMS

Ana Cristina Carneiro / Mestre

Gerente de Negócios da Coordenação-Geral de Informática (CGI)

Ministério da Previdência Social – MPS

Esplanada dos Ministérios, Bloco F, Anexo A, Sala 271

(61) 3317-5919

anacarneiro1000@gmail.com

Ivan Rocha Neto / PhD

Docente do Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia de Informação (MGCTI)

Universidade Católica de Brasília – UCB

SGAN 916 Mód B – Campus II – Asa Norte

(61) 3448-7000

ivan@ucb.br

neto-ivan@hotmail.com

RESUMO

Este artigo discute a fundamentação teórica do Projeto de Avaliação e Desenvolvimento de Grupos de Alto Desempenho, concebido com base na metodologia da Meta-aprendizagem, e no Modelo Evolutivo, estendido à luz da Teoria da Complexidade. Visa ao desenvolvimento e aplicação de uma metodologia de avaliação/constituição de grupos de alto desempenho no ambiente de pesquisa e pós-graduação. A metodologia proposta validada empiricamente teve base no aproveitamento das virtudes e potencialidades das teorias que lhe deram origem. É destinado aos docentes e pesquisadores de vários campos do conhecimento, bem como aos dirigentes de instituições de educação superior e de pesquisa.

Palavras-chave: avaliação de desempenho; complexidade; meta-aprendizagem; modelo evolutivo; e, espaço emocional.



ABSTRACT

This paper discusses the theoretical basis of the Project of Evaluation and Development of High Performance Teams, based upon the meta-learning methodology and on the model of evolution, extended through the lights of the Theory of Complexity. This project aimed at the development and application of a methodology for evaluation and constitution and maintenance of high performance teams in the environment of research and graduate programs. It was empirically tested by taking advantage and overcoming some of the limitations of both original models. This is addressed to lecturers and researchers of various fields, as well as for managers of higher education and research institutions

Key-words: performance evaluation; complexity; meta-learning; evolution model; and, emotional space.

1. INTRODUÇÃO

Nos sistemas nacionais de educação, ciência, tecnologia e inovação têm sido aplicadas metodologias de avaliação de desempenho de grupos acadêmicos, quase todas privilegiando a produtividade de pesquisadores, aferida quase exclusivamente pela publicação de artigos em revistas selecionadas, livros, e outras formas de registro. Este critério de avaliação tem sido a tradição no CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e na CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), inclusive para aprovação de projetos em praticamente todos os instrumentos de fomento à pesquisa e à pós-graduação disponíveis no país. Tal critério hegemônico de avaliação, embora em geral bem acatado pela comunidade acadêmica, conforme hipótese desta pesquisa, pouco esclarece sobre as melhores estratégias ou práticas para constituição de grupos acadêmicos de alto desempenho.

O projeto, objeto deste artigo visa à construção de uma metodologia de avaliação e desenvolvimento de grupos de alto desempenho no ambiente da pesquisa e da pós-graduação. A idéia é desenvolver e validar empiricamente uma metodologia que aproveite as virtudes e potencialidades das teorias que lhe deram origem, além de tentar superar algumas das suas limitações. Envolve também uma adequação do conceito de equipes de alto desempenho, com base nos critérios e indicadores usados no processo de avaliação de produtividade acadêmica praticados pelas agências federais de fomento à pesquisa e à pós-graduação.



O conceito de alto desempenho proposto por Losada e Heaphy (1998), modificado nesta pesquisa/artigo envolve três dimensões: sucesso no negócio ou missão da organização ou de uma equipe; satisfação dos grupos de interesse, direta ou indiretamente afetados; e, motivação dos colaboradores.

A terceira dimensão (motivação) será explorada segundo o conceito de espaço emocional que explora as relações profissionais, bem como os enlaces emocionais entre os participantes. Por outro lado, é significativa a variedade de grupos de interesse - mantenedora, dirigentes, docentes, pesquisadores, estudantes, ministérios, agências reguladoras e de fomento, que participam e decidem a respeito de investimentos em projetos de pesquisa, e pós-graduação, dificultando eventuais medidas de satisfação do conjunto ou de cada grupo em particular.

Este artigo discute a fundamentação teórica do projeto de avaliação e constituição grupos de alto desempenho, que foi desenvolvida com base nos modelos da Meta-Aprendizagem (MA), proposto por Losada e Heaphy (1998), e Evolutivo (ME), Rocha (2004), estendido pelos autores, ambos à luz da Teoria da Complexidade.

Traduzindo os modelos para o caso de grupos acadêmicos propõe que as três dimensões originais sejam substituídas pelas seguintes:

- Produtividade dos grupos de pesquisa e pós-graduação;
- Satisfação das agências de fomento e regulação, aferida pela proporção de projetos de pesquisa aprovados e programas de pós-graduação autorizados pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior); e,
- Variáveis relativas às emoções (espaço emocional) das equipes, aferidas com base na percepção dos participantes dos grupos (agências, pesquisadores, técnicos, estudantes e dirigentes).

Os fundamentos da metodologia proposta apresentam pressupostos e condicionantes comuns, mas também distintos e complementares, cujas bases teóricas são rediscutidas neste artigo.



2. CONTEXTO

Modelos podem ser úteis à simulação e investigação das “realidades” sob observação, mas não as substituem. Portanto, precisam ser validados e interpretados a partir de evidências empíricas, identificando suas limitações e potencialidades. A metodologia foi aplicada aos programas de pós-graduação de uma universidade de referência, em comparação com os de outras IES de mesma natureza administrativa e região.

Logo de início, cabe esclarecer que não se trata de uma mera superposição de teorias ou de modelos interpretativos, mas de buscar a complementação de olhares alternativos para avaliar ou observar o desempenho de grupos de pesquisa e pós-graduação.

Os distintos pontos de vista podem ser úteis para esclarecer contradições e ajudar a aprofundar as observações de aspectos mais obscuros dos processos envolvidos. Por um lado porque as teorias e modelos usados como referência adotam princípios comuns, e por outro, por assumirem pontos de vista distintos e complementares, que podem ajudar a enriquecer as leituras da “realidade”, ensejando um olhar mais abrangente e também com melhor resolução de detalhes.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Os fundamentos teóricos deste projeto têm base nos dois modelos - Evolutivo e de Meta-aprendizagem, à luz da Teoria da Complexidade. Para fundamentar o desenvolvimento deste artigo, alguns conceitos relevantes à investigação e ao entendimento do problema-objeto da pesquisa (avaliação e constituição de grupos de alto desempenho), são descritos a seguir e servirão de referência posterior.

Neste contexto, os seguintes fundamentos são apresentados:

- Introdução à teoria da complexidade
- O conceito de espaço emocional
- Síntese do modelo evolutivo
- Síntese do modelo da meta-aprendizagem
- Discussão dos modelos de referência
- Conceito de desempenho e distância em relação aos grupos líderes



3.1. Introdução à Teoria da Complexidade

Uma leitura mais rica, profunda e supostamente mais eficaz dos desempenhos de grupos acadêmicos ou de outras naturezas, requer a adoção de novas formas de pensar, que superem as limitações das óticas tradicionais que têm sido adotadas para enxergar o mundo.

Está mais que demonstrado que os reducionismos do pensamento cartesiano/mecanicista, bem como da abordagem puramente holística, não dão mais conta de explicar a complexidade das experiências humanas e das relações sociais envolvidas nos processos de aprendizagem. Se por um lado, a abordagem cartesiana reduz os fenômenos à suas partes, separando-as para entender o todo, o pensamento holístico o faz mediante reconhecimento das propriedades que emergem da totalidade, mas não olham as relações de interdependência, que podem neutralizar ou potencializar as contribuições dos protagonistas individuais.

Há, portanto, a necessidade de um olhar mais completo - o do pensamento complexo, tanto na ótica adotada por Morin (1990), da integração dos saberes, quanto dos pensadores sistêmicos, que adotam os seguintes princípios Mariotti (1995):

- Emergência, investigando as propriedades que emergem do todo, o que integra a visão holística;
- Influência, do todo sobre as partes e destas sobre a totalidade, e,
- Interdependência, que permite investigar as relações e condicionantes que envolvem as partes entre si, e destas com todo, incorporando também a abordagem cartesiana.

Por outro lado, segundo Mariotti (1995), na abordagem trans-disciplinar a tendência é o desaparecimento das fronteiras da organização do conhecimento. Pode ser vista como o resultado da síntese obtida por meio de unidades que nascem da diversidade e da multiplicidade da correlação de várias disciplinas que interagem entre si. A evolução dos processos resulta distinta da mera soma das contribuições das partes, potenciando (sinergia), ou neutralizando. Na abordagem multidisciplinar, as várias disciplinas atuam juntas, mas não se relacionam mutuamente – não há reciprocidade. Seu conjunto não logra uma síntese. Dessa forma, o todo é somente igual à soma das partes.



3.2. O conceito de Espaço Emocional

As variáveis que constituem o espaço emocional Losada e Heaphy (1998) de equipes são, conforme mostra a figura 1, a seguir: *relação eu/outro* (z) – que expressa uma linguagem individualista (eu) em oposição à coletiva (nós); *positividade/negatividade* (y) – relação entre permissões e estímulos versus negativas e frustrações; e, *questionamento/advocacia* (x), que expressam a capacidade de escuta ativa e crítica em relação à proposição ou defesa de idéias.

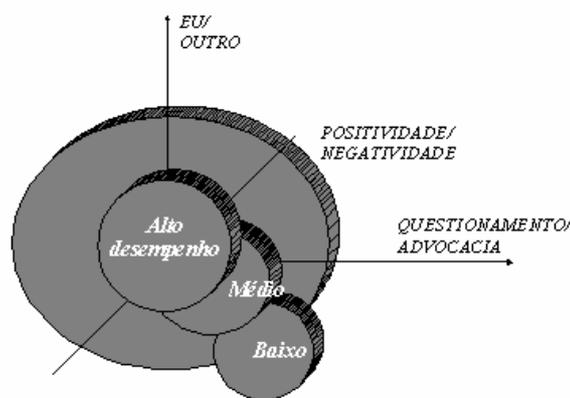


Figura 1 – Representação do Espaço Emocional

Fonte: Adaptado de Losada e Heaphy (1998)

A escolha das três variáveis que representam as dimensões do espaço emocional não foi arbitrária, mas teve base nos resultados de outras pesquisas realizadas com objetivos diferentes e em contextos distintos. Por exemplo, a pesquisa relatada por Gottman (1994) que examinou as relações entre casais e famílias - enxergando tais agrupamentos como equipes.

O argumento se baseia na idéia de que, em um espaço emocional expansivo - que permite que os observadores-protagonistas vislumbrem mais possibilidades que o contrário – são geradas atitudes positivas na direção da realização de projetos e dos objetivos dos grupos.

O conceito de espaço emocional se revela particularmente importante no contexto de atividades de planejamento estratégico pela metodologia SWOT – *Strength, Weakness, Opportunity e Threatens* – ou FOFA em Português que identifica no ambiente externo - Ameaças e Oportunidades, ou Pontos Fortes e Fracos, internos às organizações. Este conceito foi empregado por Losada e Heaphy (1998) para desenvolvimento do modelo de Meta-aprendizagem, que foi aplicado em reuniões de planejamento estratégico de grupos pertencentes a 60 (sessenta) organizações de várias naturezas.



É intuitivo que pessoas positivas e motivadas enxergarão mais facilmente as oportunidades e os pontos fortes, enquanto aquelas depressivas ou pessimistas se concentrarão nos pontos fracos e nas ameaças.

Uma idéia que tem inquietado os autores e que será investigada neste artigo é como a participação de pessoas do gênero feminino pode contribuir à criação de ambientes positivos ou espaços emocionais expansivos. Os pressupostos são que as mulheres compartilham mais os seus problemas pessoais e são mais dadas às atividades cooperativas, expandindo o espaço emocional.

3.3. Síntese do Modelo Evolutivo

Bateson (1979) desenvolveu um modelo de concepção sistêmica, a partir dos estudos de processos de “mentação” (psíquicos), que denominou de Cibernético/Informacional. Posteriormente, Rocha (2004) fez extensões e conexões a partir de outras perspectivas, bem como realizou aplicações para representar/entender diferentes processos (Sistemas de Ciência, Tecnologia e Inovação, Planejamento entre outros), e o rebatizou com o nome de Modelo Evolutivo. Isto foi considerado necessário porque o conceito de cibernética, na sua origem, foi associado às idéias de governo e controle, o que difere significativamente da perspectiva desta pesquisa, que considerou a possibilidade de auto-organização com base na confiança e responsabilidade entre os atores - atitude nem sempre verificada nas organizações, mas que pode ser coletivamente desenvolvida. Não obstante, manteve a associação original com o funcionamento da mente (cérebro). Esta consideração foi introduzida para ampliar o escopo do desenho original do Modelo Cibernético/Informacional para dar conta da complexidade ou das diversas possibilidades dos processos que poderia vir a representar.

Uma idéia adotada neste estudo é que há ordem que pode ser extraída de processos caóticos, mas de natureza necessariamente complexa, que também é um pressuposto do modelo da Meta-aprendizagem. As dinâmicas dos processos foram cunhadas por Losada e Heaphy (1998) como complexors ou complex + orders (complexores) para indicar ordem de natureza complexa.

As dinâmicas dos sistemas representados pelo Modelo Evolutivo têm origem nos desejos, insatisfações, necessidades ou inquietações das pessoas e organizações (no caso, grupos de pesquisa e pós-graduação e outros atores acadêmicos), ou seja, nas tensões geradas



(energia potencial) pelas diferenças entre o que se deseja lograr e o que realmente se obtém, além de considerar a intensidade das motivações e as capacidades de realização das equipes.

Por outro lado, “o sucesso de uma empresa está fortemente relacionado à clareza de propósitos, princípios comuns e força das crenças dos seus dirigentes e colaboradores. As organizações são formadas pelas crenças, caráter, julgamentos, atos, e esforços das pessoas que a compõem” Hock (1999).

Para Maturana (2002), o que mantém os sistemas “vivos” e evoluindo, são as motivações geradas pelas necessidades ou insatisfações (inquietações) das pessoas, ou ainda, pelas possibilidades identificadas pelos observadores que interagem com as demais e com os seus ambientes. A inquietação é “uma interpretação que confere sentido às ações que realizamos”. Escutar efetivamente é acercar-se do que inquieta os outros, de quais são suas interpretações acerca do que escutam, e das emoções que os motivam.

Desejos e insatisfações são de natureza subjetiva – dependem da memória e das “sinapses” (conexões) que se desenvolvem nos cérebros das pessoas, bem como das emoções que geram. O que satisfaz a uma pessoa ou a uma organização pode ser insatisfatório para outras. Tudo depende de como as informações são assimiladas e dos contextos em que são lidas – ou como as emoções são vividas. Nesse contexto, vale referir-se a Maturana (2002), que propõe – “o que nos leva à ação não é a razão, mas a emoção”.

Por outro lado, de acordo com o Modelo Evolutivo, a partir das distinções ou possibilidades percebidas pelos diversos atores, incluindo os participantes dos processos decisórios - dos seus estados de ânimo, suas emoções e insatisfações - emergem escolhas. Essas surgem como sínteses dos contraditórios entre diferentes interesses ou propósitos ou, ao inverso, de possíveis consensos e sinergias. Tensões (energia potencial) são também geradas pelas diferenças entre os requisitos de realização, de acordo com as estratégias escolhidas, e a disponibilidade dos meios. De outro lado, os requisitos podem ser potenciados pela suficiência ou abundância dos meios disponíveis. Se há recursos disponíveis caminhos mais exigentes de disposição dos meios podem ser escolhidos.

Os indivíduos e as organizações podem ser capazes de aprendizagem, adaptação ao ambiente, e evolução. O conceito de evolução empregado aqui, de segunda ordem, difere da idéia de mudanças apenas para garantir sobrevivência, sem outros objetivos identificados, ou para nenhum lugar escolhido (primeira ordem), se refere à capacidade de reorganização em níveis de maior complexidade, segundo propósitos definidos ou na direção de missões ou objetivos coletivamente compartilhados.



A idéia de complexidade está associada às de possibilidades e incertezas – como as coisas podem evoluir - pois, nem tudo é possível ou “querer não é poder”. Complexidade compreende diversidade, convivência com o aleatório, com mudanças constantes e com os contraditórios Mariotti (1995) – “o desafio é lidar com tudo isso mobilizando potenciais criadores e transformadores”. Complexidade também considera o conceito de incerteza, na medida em que a “realidade” somente se manifesta, quando e como uma das possibilidades se realiza ou pode ser observada. Também que o observador interfere no resultado da observação e é protagonista do processo, inclusive de avaliação.

A figura 2, a seguir, representa a ontologia do observador segundo o Modelo Evolutivo, ao mesmo tempo em que inclui as dinâmicas que envolvem as interações que podem ocorrer entre os três processos: querer ser; poder ser; e vir a ser. Estes são envolvidos na constituição de um Ser, ou entidade que se relaciona com o seu meio. Estas são algumas das extensões propostas pelos autores em relação ao Cibernético-Informacional de Bateson (1979).

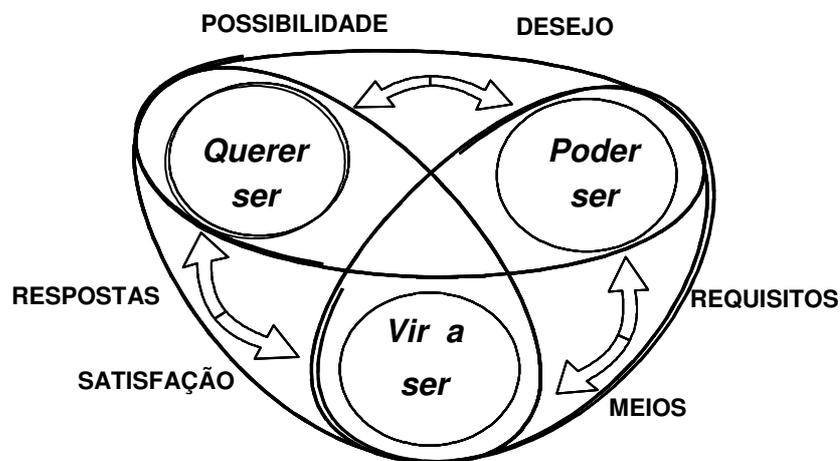


Figura 2 – Representação Ontológica do Modelo Evolutivo

Fonte: Rocha (2004)

Considerando a diversidade de organizações – sejam elas acadêmicas, familiares, religiosas, ou de outros tipos – Mariotti (1995) afirma que um dos maiores problemas relacionados ao sofrimento das pessoas vêm da teimosia que elas têm em não aceitar a complexidade, a aleatoriedade e os contraditórios inerentes à sua própria natureza. Os seres humanos são sistemas abertos e complexos porque interagem continuamente em muitas dimensões, com o mundo e com seus semelhantes.



De acordo com tais percepções, nos grupos acadêmicos, a formação de malhas de comunicação pelas quais circulam as informações, depende da construção de redes de conversação. Os circuitos de alimentação/realimentação envolvem a interação de três processos, aqui genericamente referidos como observação/decisão (político), viabilização (estratégico) e ação (operacional), conforme mostrado na figura 3, a seguir.

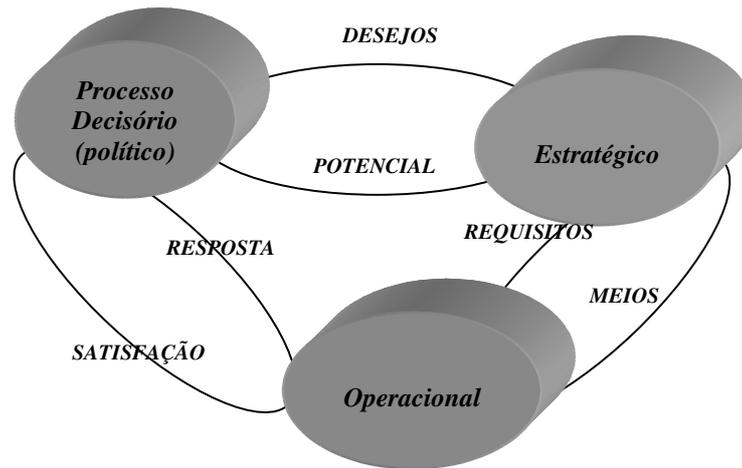


Figura 3 – Modelo Cibernético-Informacional

Fonte: Rocha (2004)

A escolha de três processos também não se deu de forma arbitrária, mas para incluir a possibilidade de evolução caótica, ou movimento em regime permanente – que não é possível apenas pela interação de duas tendências. Esta hipótese foi matematicamente demonstrada com base nas equações de Lorenz (1993) e outros processos caóticos Johnson, Jefferies e Ming Hui, (2003). Portanto, há necessidade de três processos, sendo um em oposição aos outros dois, de modo a ensejar a possibilidade de dinâmica complexa. Esta condição está explicitada na origem do Modelo Evolutivo (circuitos diretos e inversos).

O modelo supõe a existência de redes de comunicações internas e com o meio ambiente, bem como de negociações envolvendo todos os atores. Isto não quer dizer que não haja a participação de lideranças, mas difere da idéia de hierarquia ou da relação entre chefes e subordinados. Há relações de interdependência, mas não de determinação - há restrições (negatividade) e possibilidades (positividade). Nesses aspectos, as perspectivas do Modelo Evolutivo coincidem com a da Meta-aprendizagem em relação à positividade/negatividade ou geração de espaço emocional expansivo. Os processos representados pelo Modelo Evolutivo podem envolver uma grande diversidade de agentes autônomos, que desempenham distintos



papéis ou podem ser motivados por propósitos e significados particulares. Portanto, há possibilidades de convergência e de sinergias, mas também de tensões e contradições.

Também cabe enfatizar que não representam apenas situações ou buscas de equilíbrio, mas processos que podem evoluir para o caos – isto é, desorganizar para reorganizar em outro nível de complexidade. Em um primeiro olhar, complexidade pode parecer um fenômeno quantitativo devido ao extremo número de interações e de interferências entre várias unidades. “Porém, processos complexos não compreendem apenas quantidades de unidade e interações que desafiam as nossas possibilidades de cálculo, mas também consideram incertezas e, indeterminações”, Morin (1990).

As propriedades dos sistemas auto-organizados não decorrem de quaisquer dos processos – observação/decisão, viabilização e ação – isoladamente ou alternativamente, conforme sugerido na construção do Modelo Evolutivo – positividade de gestão, meios, e competências, mas das interações que ocorrem sob a forma de troca de informações – comunicação, e das interações circulares que ensejam. A natureza auto-semelhante (holística) na academia significa cultura, atitudes e relacionamentos, que se reproduzem, conferindo identidade organizacional em todas as dimensões e partes menores – aos distintos grupos e aos indivíduos.

Segundo Morin (1990), muitos dos sofrimentos que milhões de seres humanos suportam, resultam dos efeitos do pensamento fragmentado e unidimensional. Este autor ainda afirma que tanto em um universo de ordem pura quanto em um universo em total desordem, não haveria inovação, criação, evolução. Não haveria existência viva. Como visto, tanto Morin (1990), quanto Mariotti (1995) se referem à relação entre sofrimento humano e as formas de enxergar o mundo. De certa forma, fazem referência ao espaço emocional, tal como conceituado.

Portanto, trata-se de entender o Modelo Evolutivo como um sistema aberto, dinâmico e não linear que exhibe as capacidades de aprendizagem e de auto-organização. Assim, o modelo, conecta os processos de decisão, viabilização e ação, por meio da troca de informações que permitem a interação entre objetivos, prioridades e demandas, com as possibilidades e estratégias de atendimento, os meios disponíveis com os requisitos operacionais, bem como as suas normas de funcionamento com os padrões de resposta aos primeiros.

Os processos de observação, que compreendem as óticas dos múltiplos e diversos agentes envolvidos nos processos decisórios - como olham, sentem, ou distinguem



possibilidades, se traduzem pelos desejos, expectativas e inquietações, que sugerem os seus propósitos, bem como o grau de satisfação/insatisfação ou padrão de resposta desejado. A representação dos processos, incluindo a positividade de visão, segundo o Modelo Evolutivo é apresentada na figura 4.

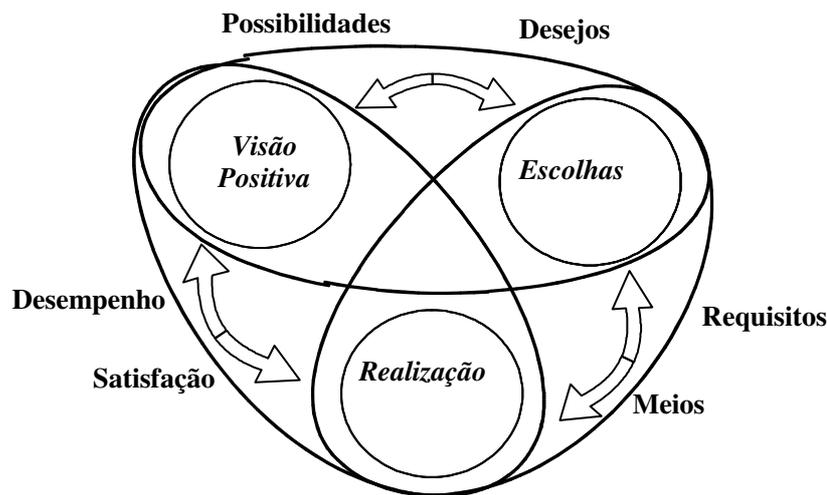


Figura 4 – Representação do Modelo Evolutivo, incluindo positividade de gestão.

Fonte: Carneiro (2007)

3.4. Síntese do Modelo da Meta-aprendizagem

A descrição do Modelo da Meta-aprendizagem é apresentada com base no artigo de Losada e Heaphy (1998), tomando como base resultados obtidos por outros pesquisadores que têm investigado o desempenho de organizações e proposto a utilização de modelos não lineares como base explicativa do desempenho de equipes e organizações. O modelo desenvolvido e validado com base em dados extraídos de séries temporais de positividade/negatividade (P/N), obtidas da observação de reuniões de dirigentes de 60 empresas, associando-as a um parâmetro que denominaram de conectividade, que compreende o número médio de enlaces (*nexus*), que denominaram de nexi no plural, entre membros de uma equipe ou organização e pode ser medido pela média das interações. As séries foram obtidas mediante codificação das comunicações verbais e das interações positivas dos dirigentes durante reuniões de planejamento estratégico. Tais interações funcionam como poderosas realimentações, que expandem ou contraem espaço emocional das equipes. Demonstraram que relações positividade/negatividade (P/N) “determinam” as dinâmicas de equipes e organizações.



Por meio de verificações empíricas puderam observar que distintos níveis de conectividade criam dinâmicas não lineares que podem ser associadas aos desempenhos de equipes de grupos de negócios. Explicitando as relações entre (P/N) e conectividade, a primeira variável explicou o desempenho das equipes. Esta conclusão tem importantes implicações à gestão de organizações e constituição de equipes de alto desempenho. Além disso, a vantagem de aferir a relação positividade/negatividade como corolário da conectividade tornou mais fácil realizar as medidas necessárias à validação do Modelo proposto na pesquisa objeto deste artigo.

Nas dinâmicas não lineares há relações de interdependência, nas quais a ordem dos eventos desempenha papel importante. Correspondem aos três dos princípios da Teoria da Complexidade, aplicada aos grupos ou equipes: emergência - propriedades que emergem do todo, mas não estão contidas nas partes; influência, do todo sobre as partes, que podem neutralizar ou potencializar características particulares dos indivíduos; e, as relações de interdependência.

No Modelo da Meta-aprendizagem os desempenhos das equipes foram classificados em três níveis: baixo, médio e alto. O Modelo foi desenvolvido a partir de séries temporais das variáveis que compõem o espaço emocional obtidas da observação de reuniões de planejamento estratégico de equipes de dirigentes de 60 organizações, que foram assistidas, sem conhecimento dos participantes. As equipes sob observação “foram selecionadas com base nas avaliações de desempenho realizadas pelas próprias empresas e organizações participantes, bem como de clientes”. As equipes eram todas compostas somente de oito pessoas cada uma. As medidas foram feitas por estudantes, com base na identificação de atos lingüísticos contidos em frases ou sentenças completas, que expressavam encorajamento (positividade) ou negatividade (sarcasmo, desinteresse ou cinismo). Da mesma forma, identificaram as sentenças que expressavam advocacia ou questionamentos. Igualmente quando expressavam o individualismo ou os interesses da coletividade. Segundo seus autores, a confiabilidade das interpretações realizadas pelos estudantes foi aferida e revelou-se bastante alta (0,97).

Entre as 60 equipes foram identificados 15 grupos emergentes, definidos como os que demonstraram alto desempenho consistente de acordo com os seguintes critérios: lucratividade, satisfação dos clientes e percepções por parte dos superiores, pares e subordinados. Outras 26 equipes mostraram desempenhos medíocres e 19 fracos. Com base no mapeamento dos resultados, que se assemelhou à dinâmica gerada pelas equações de



Lorenz (1993) para previsão do tempo. Então, as equações foram adaptadas para representar o Modelo da Meta-aprendizagem.

$$x = \text{questionamento/advocacia} \quad dx/dt = a(z - x) \quad a = 10$$

$$y = \text{positividade/negatividade} \quad dy/dt = xz - by \quad b = 8/3$$

$$z = \text{eu/outro} \quad dz/dt = cx - xy - cz \quad c = \text{conectividade (nexi)}$$

onde a e b são parâmetros de Lorenz

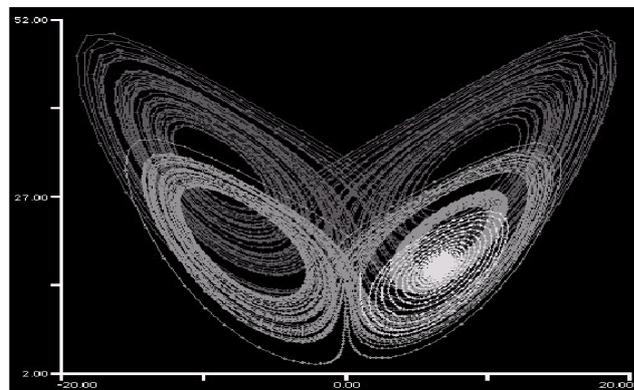


Figura 5 – Espaço de fase das Equações de Lorenz
Fonte: Losada e Heaphy (1998)

Quando a conectividade c (número médio de conexões) é alta ($\text{nexi} = 32$), observa-se um equilíbrio dinâmico entre questionamentos e advocacias, bem como entre a relação eu/outro, e revela alta a positividade/negatividade. Por outro lado, quando a conectividade situa-se no nível intermediário ($\text{nexi} = 22$), a relação positividade/negatividade é muito inferior e equilibrada em relação às demais variáveis. Quando a conectividade é baixa ($\text{nexi} = 18$) há também desequilíbrio em relação às outras duas variáveis (ver figura 1).

De acordo com Losada e Heaphy (1998), há quatro categorias de dinâmicas organizacionais, caracterizadas pelos tipos de limites e tendências dos processos. Uma dessas tendências estabelece o grau de rigidez/permisividade ou positividade das organizações. No espaço de fase, o mais rígido é representado por um ponto fixo, seguido pela dinâmica de ciclo limitado ou processos estritamente periódicos. A terceira categoria é representada pela superfície de um pneu, envolvendo processos periódicos um pouco mais complexos. Finalmente, os processos mais plásticos são representados por dinâmicas caóticas conforme mostra a figura 6 a seguir.



Types of Attractors

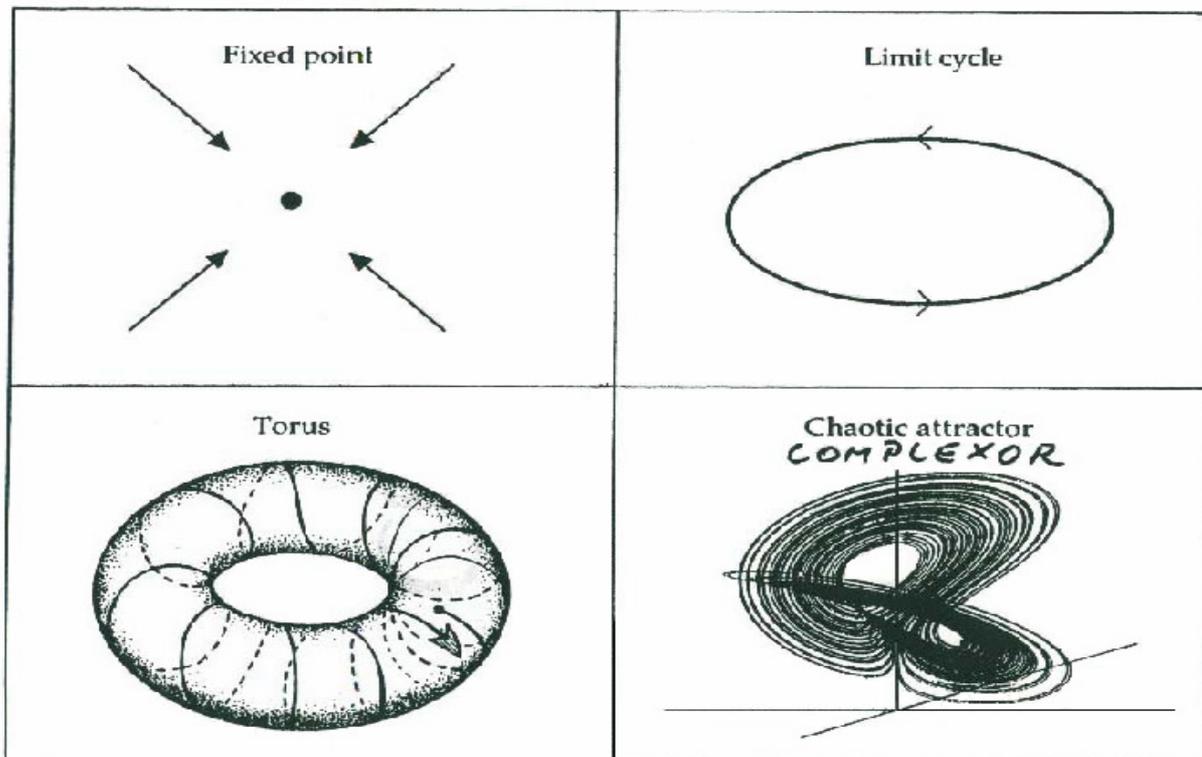


Figura 6 – Representação das dinâmicas no espaço de fase

Fonte: Losada e Heaphy (1998)

3.5. Semelhanças e Complementaridades entre os modelos de referência

Os modelos descritos foram escolhidos como referências ao desenvolvimento da metodologia proposta porque ambos supõem a criação de espaços emocionais expansivos com base na confiança e responsabilidade, em oposição ao controle e medo. Em segundo lugar, porque podem ensejar bases conceituais e empíricas necessárias ao entendimento de redes de conversação e dos processos que se desenvolvem nos grupos acadêmicos.

Embora aplicados com objetivos e contextos distintos, os modelos de referência foram escolhidos à construção de uma nova metodologia de avaliação e desenvolvimento de grupos de alto desempenho, com base na identificação das seguintes convergências:

- Ambos têm base na interação entre três processos, podendo gerar dinâmica caótica;
- Demonstram a necessidade de dinâmicas complexas para sustentação de alto desempenho; ambos incluem a idéia de complexidade e se aplicam aos processos não lineares;



- Conectividade e interatividade entre os processos e atores são essenciais para lograr alto desempenho;
- Envolvem os critérios do pensamento complexo;
- Consideram a linguagem e as emoções (satisfações e frustrações) como condicionantes que explicam o desempenho dos grupos; ambos demonstram a necessidade de criação de espaços emocionais expansivos para obtenção de alto desempenho; e,
- Ambos consideram a formação de redes de conversação como o meio de desenvolvimento das dinâmicas complexas, assumindo auto-organização e relações extensivas, em lugar de controle central.

Por outro lado, apresentam também as seguintes complementaridades:

- Os resultados empíricos da Meta-aprendizagem foram obtidos no ambiente empresarial dos EUA (embora outras aplicações tenham sido feitas em outros ambientes e com outros propósitos), enquanto os do Modelo Evolutivo foram principalmente relacionados aos sistemas de educação superior, ciência, tecnologia e inovação; e,
- O Modelo da Meta-aprendizagem assume os processos evoluindo em sistemas conservativos, isto é, sem perdas internas; por conta disto, as dinâmicas complexas, permanecerão em regime caótico, permanente/estacionário; ao contrário, o Modelo Evolutivo assume os processos observados em sistemas abertos que podem perder energia e que trocam informação e outros recursos com o ambiente externo, e desta forma, a manutenção de dinâmicas complexas depende das condições ambientais;

3.6. O conceito de distância para classificação de desempenho

Em lugar de classificar/estratificar o desempenho dos programas em alto, médio e baixo, os autores consideram mais interessante elucidar os condicionantes por meio de uma métrica relativa, que denominaram de distância normalizada, que é dada pela fórmula:

$D = (N_{max} - N) / N_{max}$, onde N_{max} é a pontuação máxima alcançada, conforme o caso da comparação, pelos grupos de pesquisa, programas ou cursos em âmbito nacional, ou universo sob estudo; e, N_i , conceito do curso ou programa.



No caso dos programas de pós-graduação as notas já estão dadas pelas avaliações da CAPES. Para os grupos de pesquisa serão obtidas pelas pontuações de produtividade acadêmica (projetos com financiamentos de fontes internas e externas, publicações de abrangência nacional e internacional, realização de eventos, produção de teses e dissertações, entre outros). As distâncias de cada grupo em relação aos líderes serão correlacionadas com os condicionantes, ou variáveis, sugeridas pelos modelos de referência e da metodologia proposta.

A distância de um grupo em relação ao líder, $dg = (N_{max} - N_g)/N_{max}$ varia de 0 (grupo de referência) a 1 (grupo de desempenho nulo), onde N_g corresponde ao índice de produtividade por grupo.

Para os grupos de pesquisa, a avaliação foi feita mediante aplicação de um questionário para explorar as dimensões e variáveis relevantes que influem nos processos, correlacionando-as com as distâncias de produtividade. As informações estão disponíveis nas fichas de avaliação da CAPES para os programas de pós-graduação, e no sistema LATTES para os grupos de pesquisa. As dimensões inicialmente exploradas são as seguintes: conectividade; positividade/negatividade; grau de satisfação com relação aos resultados alcançados; requisitos/meios; e, conhecimento.

Foi também realizada uma pesquisa qualitativa por meio de entrevistas semi-estruturadas a partir de um roteiro de perguntas orientando os entrevistados a relatar suas percepções com relação ao grupo. Estas entrevistas serão realizadas por meio de encontros da autora com cada líder de equipe.

Assim, além dos dados obtidos com os questionários foram consideradas as entrevistas em profundidade e a análise das informações na fase exploratória da pesquisa. A correlação entre as diversas variáveis (no caso duas a duas), mostrou em que grau houve significativa dependência mútua.



4. HIPÓTESES

Nesta pesquisa foram assumidas as seguintes hipóteses, empiricamente testadas:

- Os modelos investigados, tanto os que serviram de base à metodologia, embora adequados ao que se propuseram (avaliação do passado), não ofereceram pistas suficientes à constituição de grupos de alto desempenho, nem para avaliar potenciais de evolução;
- Embora a influência das variáveis escolhidas nos modelos usados como referência tenha sido comprovada em outros contextos, o desempenho de grupos acadêmicos não é determinado apenas pela complexidade da dinâmica, pela conectividade entre os membros de um grupo, nem tampouco apenas por uma alta positividade/negatividade de gestão, mas outros condicionantes desempenham papéis importantes para que logrem melhores resultados; entre tais condicionantes adicionais podem ser verificados os seguintes: disposição dos meios financeiros (investimentos); conhecimento ou inteligência reunida nos grupos (qualificação e capacidade de realização do pessoal); ambientes nos quais estão inseridos (áreas de conhecimento); políticas das agências reguladoras e de fomento, bem como internas à organização;
- Há influência de gênero na construção de espaços emocionais expansivos - maiores proporções de participantes femininos melhoram a comunicação e o desempenho dos grupos;
- Há forte influência, mas não determinação, da história dos programas de pós-graduação e pesquisa em relação aos desempenhos relativos atuais, e supostamente futuros.

5. METODOLOGIA

A metodologia escolhida para identificação e dimensionamento dos condicionantes que influem no desempenho dos grupos foi a de medidas de correlação. Tal escolha se deve a propriedade desta medida de identificar relações de semelhança na evolução de processos, que permite avaliar o grau de interdependência entre variáveis. Assim, foram feitas correlações entre:

- Conectividade x Distância;



- Conectividade x Positividade;
- Positividade x Distância;
- Proporção de Gênero x Distância;
- Meios/Requisitos x Distância;
- Grau de Satisfação x Distância.

Com base nessas correlações foram empiricamente verificadas as hipóteses assumidas de acordo com os fundamentos teóricos apresentados. A medida de conectividade não foi a mesma realizada por Losada e Heaphy (1998), mas mediu as relações de parceria de médio e longo prazo, de acordo com a percepção dos participantes.

6. RESULTADOS

A seguir são apresentados os resultados da comparação de desempenho (distâncias) dos programas e cursos de pós-graduação de uma IES de referência com os todos pares - de uma mesma região e natureza administrativa. Se de um a lado as médias das notas conferidas pelas comissões da CAPES contêm significado, de outro, também produziriam distorções na comparação dos programas, pois algumas IES emergentes, que somente oferecem um ou poucos cursos de mestrado. Não obstante, sintetizam os desempenhos dos programas segundo um conjunto variado de dimensões relevantes.

As médias calculadas apenas por cursos conferem o mesmo peso aos programas que mantêm apenas mestrados (M ou F), quando comparados com outras, que oferecem cursos nos níveis ou modalidades – mestrado acadêmico (M), profissional (F), e doutorado (D). Portanto, as comparações devem levar tal diversidade em consideração. Assim, pode fazer sentido considerar tanto as médias por cursos, quanto por programas, e depois verificar se há correlação entre as duas formas de classificação - o que se revelou alta (97%). Além disso, foram comparados os programas de mesma área e natureza, assim como os que oferecem apenas mestrados com os que desenvolvem todos os níveis.

Os critérios de avaliação da CAPES envolvem as seguintes dimensões: proposta do programa; qualidade e adequação do corpo docente, em relação às áreas de concentração e linhas de investigação descritas nas propostas; atividade de pesquisa; formação; e, produção intelectual dos docentes e discentes. A verificação de consistência dessas dimensões,



compostas das parcelas indicadas nos instrumentos de avaliação, é o que tem produzido os resultados globais ou notas conferidas pelas comissões, e que são homologadas pelo CTC (Conselho Técnico Científico) da CAPES.

Do ponto de vista metodológico do presente estudo, foram feitas comparações dos cursos e programas da IES de referência com os de todas as outras de uma mesma região e de mesma natureza administrativa, considerando os ambientes nos quais atuam. Os autores consideram que não faz sentido comparar cursos e programas de maturidade, naturezas e requisitos distintos. Portanto, embora consciente das limitações das classificações adotadas, sobretudo em relação aos programas multi e interdisciplinares, as comparações ficaram restritas às respectivas áreas conforme as distinções da CAPES.

7. CONCLUSÕES

Observações qualitativas mostraram que equipes de alto desempenho são caracterizadas por ambientes organizacionais inspiradores e estimulantes, que ampliam os espaços emocionais dos participantes e dos grupos. Ambientes baseados no controle e na desconfiança restringem os espaços emocionais, conduzindo a baixos desempenhos ou a desempenhos medíocres. Aí se encontra um dos maiores desafios para os líderes das organizações - a criação de ambientes, que se adaptem e contribuam positivamente para a instituição e para os profissionais que se relacionam com ela.

Há necessidade de se utilizar estratégias organizacionais que possibilitem a inovação sustentada como condição de sobrevivência e liderança, principalmente nos segmentos cujos produtos sejam altamente dependentes do conhecimento. Certamente a gestão do conhecimento desempenha papel importante neste cenário.

Regiões limites podem ser observadas, que relacionam desempenho e positividade. Isto sugere que positividade/negatividade não esgota os condicionantes necessários à obtenção de dinâmica complexa e alto desempenho. Não obstante, é muito interessante notar que os autores mais citados pelas "escolas de administração", por meio de metáforas, linguagens, experiências e modelos aparentemente distintos, identificam características e adotam fundamentos muito semelhantes - a rigor o mesmo paradigma - para explicar o sucesso ou o insucesso de empreendimentos. Todos, de alguma forma, também adotam



abordagens sistêmicas. A medida de sucesso (desempenho) depende dos trabalhos individuais e da sinergia gerada pela coletividade.

As idéias associadas a este conceito são as seguintes:

- Comportamento de qualquer organismo, organização ou sistema auto/governado que combine características de ordem complexa;
- Disposto de maneira a não ser dominado, nem pelo errático, nem pelo controle; e,
- Exibe características dos princípios auto-organizadores fundamentais.

Nessa linha, confiança e responsabilidade, no médio e longo prazo, funcionam melhor que controle e medo. Por outro lado, há estímulo para o desenvolvimento de inovações e de idéias próprias (comunicação/atitude estimulante), sempre levando em conta as competências existentes. Trata-se de reflexão na ação e de utilização das atividades de planejamento como antecipação de suas operações. As atividades de planejamento e gestão auto/organizam a vida das instituições em todos os níveis.

Por último, mas não menos importante, é importante estar consciente de que o desenvolvimento de alto desempenho é por sua natureza um processo dinâmico. Em consequência de quaisquer mudanças na organização, em seus objetivos ou em seu contexto, torna-se possível o constante aparecimento de novas barreiras. Esse fato, por sua vez, provavelmente exigirá a criação de novos métodos de superação de limites. O grande desafio está justamente no fato de nunca se chegar lá, ou seja, não existe um fim para esse processo. Como todo sistema dinâmico haverá sempre um recomeço e, portanto, oportunidades para aprendizado contínuo.

REFERÊNCIAS

BATESON, G. **Mind and nature: a necessary unity**. Dutton. New York, 1979.

GOTTMAN, J. M. **What predicts divorce: the relationship between marital processes & marital outcomes**. Lawrence Earlbaum. New York, 1994.

HOCK, D. **Nascimento da era caórdica**. Editora Cultrix. São Paulo, 1999.



JOHNSON, N. F.; JEFFERIES, P.; MING HUI, P. **Financial market complexity: what physics can tell us about market behaviour**. Oxford University Press. USA. September 4, 2003.

LORENZ, E. **A essência do caos**. Tradução de Cláudia Bentes David. Editora UnB. Brasília, 1996

LOSADA, M. e HEAPHY, E. **The role of positivity and connectivity in the performance of business teams**. American Behavioral Scientist, 1998.

MARIOTTI, H. **Organizações de aprendizagem: educação continuada e a empresa do futuro**. Editora Atlas. São Paulo, 1995.

MATURANA, H. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. Editora Palas Athena. São Paulo, 2002.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Editora ESF. Paris, 1990.

ROCHA, I. **Gestão de organizações de conhecimento**. Funadesp e Universa. Brasília, 2004.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem, a CAPES, ao CNPq e à UCB pela disposição das informações necessárias à condução desta pesquisa; a Rodrigo Aragão – Assessor da Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa (PRPGP) pela ajuda na sistematização das informações; e a Patrícia Estrela Secretária da PRPGP, pela verificação das normas e formatação.