

Gestão , transdisciplinaridade e comunidade virtual de aprendizagem : uma utopia pragmática

Silvia Fichmann
(Centro de Educação Transdisciplinar – CETRANS)
(Escola do Futuro da USP – EFUSP)
silvia@cetrans.com.br

O impacto da era de informação e as tecnologias computacionais impulsionaram mudanças nos processos de gerenciamento de projetos em empresas e instituições educacionais. As equipes de trabalho passaram a ser constituídas de profissionais com competências pessoais e profissionais diversificadas, organizadas de acordo com cronogramas e tarefas a serem executadas. Esta experiência foi implementada na gestão de um projeto de formação de formadores em uma comunidade virtual de aprendizagem, a partir da integração de processos administrativos, tecnológicos e pedagógicos com base na epistemologia transdisciplinar. A partir da análise desta gestão, de caráter aberto e sistêmico, pode-se observar a evolução de um modelo burocrático e hierárquico para um novo modelo de gestão, que aliou o método adhocrático à epistemologia transdisciplinar. Durante o percurso foram criadas estratégias e referenciais cognitivos que contribuíram para clarificar o sentido das ações, instaurar uma nova atitude e práxis frente às diversas situações e principalmente o reconhecimento do que está entre, através e além da diferentes áreas de conhecimento e dos sujeitos envolvidos.

Palavras- chave: Comunidade Virtual de Aprendizagem, Formação de Formadores, Gestão de Projetos, Tecnologia Educacional, Transdisciplinaridade

Gestão e estrutura organizacional

A estrutura organizacional de empresas e instituições educacionais têm sido modificadas após o advento da sociedade de informação, do uso de tecnologias computacionais e do enfoque nos sujeitos que participam dos processos administrativos. A antiga organização burocrática está sendo, aos poucos, substituída pela adhocrática, que integra pessoas, de várias áreas do conhecimento, para realizar tarefas específicas, considerando os objetivos a serem alcançados em cada uma delas (MAXIMILIANO,1995).

O **modelo de organização adhocrático** tem reduzido os ingredientes de formalidade e impessoalidade, oferecendo maior autonomia aos atores que participam de um projeto. A ênfase é no sistema social e nas potencialidades das pessoas, com reduzido nível de especialização e compartilhamento das decisões entre chefes e subordinados; com modelos diversificados para diferentes missões e operações e com hierarquia imprecisa, na qual as pessoas mudam de papel de uma situação para outra.

Complementando essas idéias, MORGAN (1996) em *Imagens da Organização*, revela a lógica dessas mudanças, com base na idéia de que as organizações podem ser vistas de várias maneiras - como máquinas, organismos, cérebros, culturas, sistemas políticos, prisões psíquicas, fluxo e transformação e instrumentos de dominação -, definindo-as como metáforas com características distintas. Este autor comenta, também, a possibilidade de desenvolver um enfoque da organização

de um projeto pautado nas metáforas propostas, que podem ser compreendidas como um processo de sensibilização e interpretação. A boa análise consiste em identificar qual metáfora será a mais adequada para revelar os padrões das organizações e suas inter-relações e possibilidades de mudança. As metáforas também fornecem uma estrutura para a ação e geram descobertas que, com frequência, permitem agir dentro de estratégias nunca antes consideradas. Nesse contexto, a organização vista como fluxo e transformação, complementa o modelo adocrático, ao administrar as necessidades dos projetos, com base na necessidade de mudança de concepção das ações e da estrutura da equipe.

A teoria da autopoiesis, inicialmente desenvolvida para a interpretação de fenômenos biológicos, fornece também subsídios para a compreensão da metáfora proposta por Morgan ao reconhecer que os projetos estão sempre tentando atingir uma forma de confinamento auto-referencial em relação a seus ambientes, interpretando-os como projeções de suas próprias identidades ou auto-imagens que ajudam a perceber que as explicações sobre a evolução, a mudança e o desenvolvimento dos mesmos devem dar basicamente atenção aos fatores que determinam a sua identidade (MATURANA; VARELA, 2001).

A figura de Escher (Figura 1) mostra um típico processo de auto-referência, pois permite que os membros possam se enxergar dentro do contexto das atividades que executam, com a possibilidade de intervir em seu próprio funcionamento e, assim, participar da criação e da manutenção de sua identidade. Além disso, o processo de mudança é sempre dependente dos complexos padrões de conectividade recíproca, que nunca podem ser previstos e controlados; assim, indivíduos e organizações têm possibilidade de influenciar o processo pela escolha da auto-imagem que irá guiar suas ações e, conseqüentemente, delinear seu futuro. A estratégia organizacional de um projeto passa a ter um papel-chave, impulsionando a aprendizagem de como se transformar com a mudança, influenciando e moldando o processo quando possível, mas estando sensível à idéia de que, em tempos de mudança, novas formas de organização do sistema precisam ter liberdade para emergir (MORGAN, 1996).



Fonte: www.despert.com/.../hand_w_reflecting_globe.htm

Figura 1 - M.C. Escher - Hand with reflecting globe

A seguir será apresentada a gestão do Projeto Telemar Educação (PTE) que se fundamentou nas idéias até aqui apresentadas, complementadas pela epistemologia transdisciplinar.

A Gestão do Projeto Telemar Educação (PTE)

O Projeto Telemar Educação (PTE), uma parceria entre o Instituto Telemar e a Escola do Futuro da Universidade de São Paulo (EF-USP), foi concebido com o objetivo de implantar a tecnologia nas escolas públicas brasileiras, formar professores, promover o desenvolvimento sustentável das comunidades com baixo índice de desenvolvimento humano (IDH) e criar uma comunidade virtual de aprendizagem.

O público alvo desse Projeto foram os formadores mediadores locais (FMLs), professores e alunos da rede pública de ensino, e membros da comunidade de 67 localidades brasileiras. O território virtual dos participantes foi um portal educacional com ferramentas de interação, de publicação de textos, desenhos, e imagens; e conteúdos produzidos colaborativamente pelos formadores, professores e alunos.

A concepção pedagógico-transdisciplinar e o gerenciamento do PTE nas escolas foi de responsabilidade da Equipe do Laboratório de Investigação de Novos Cenários de Aprendizagem (LINCA), da EF-USP, constituída por pesquisadores provenientes de diferentes áreas de conhecimento e que integraram conceitos de Administração de Empresas (gestão de projetos), Educação (formação de formadores presencial e a distância), Tecnologia de Informação e Comunicação (computador e educação), aliados a visão, a atitude e a práxis transdisciplinar.

A equipe do projeto foi constituída inicialmente por um coordenador científico, quatro coordenadores: administrativo, pedagógico, transdisciplinar e tecnológico, oito formadores mediadores (FMEF-USP), oito monitores técnicos (MT), um webmaster, e um assistente administrativo (Figura 2), totalizando 23 pessoas para atender 16 escolas. Após quatro anos esta equipe foi totalmente reformulada constituindo-se de além do coordenador científico, um coordenador geral que acumulou as funções administrativas, pedagógicas e tecnológicas, um orientador transdisciplinar, cinco formadores mediadores (FMEF-USP), um programador, um webmaster, um webdesigner, um assistente administrativo, dois mediadores técnicos (MeT) e um editor e revisor de conteúdos (Figura 3), totalizando 15 pessoas para atender um universo de 67 escolas. A estrutura inicial foi burocrática, com funções definidas e fragmentadas e aos poucos foi sendo transformada numa estrutura aberta, de caráter evolutivo e sistêmico a fim de atender com maior efetividade um número maior de escolas.

Os FMEF-USP foram responsáveis pela produção de conteúdos, orientação aos Formadores Mediadores das Escolas (FMLs), implementação das atividades, acompanhamento e avaliação das ações, sendo que inicialmente cada FMEF-USP, junto com um Monitor técnico ficou responsável pelo Projeto em duas escolas (8 FMEF-USP e 8 MT para 16 escolas. Após quatro anos, enfatizou-se a interação a distância o que provocou também a diminuição do número de pessoas da equipe, FMEF-EF e MT. Os FMEF-USP passaram a fazer a mediação *on-line*, com aumento de carga horária semanal, sendo dispensados quatro deles e oito MT em decorrência da eliminação das atividades presenciais.

A partir daquele momento, a definição das tarefas de cada elemento da equipe foi alterada de acordo com as metas, o perfil e as competências pessoais de cada um dos membros. Além disso, foram organizados pequenos grupos, a fim de equilibrar a carga de trabalho dos profissionais e direcionar as tarefa para cada uma das equipes. Assim, foram constituídos dois sub-grupos, com dois FMEF-USP cada um, para atender 35 e 32 escolas respectivamente, subdivididas pelas regiões Norte e Nordeste (exceto o estado da Bahia) e Sudeste e Bahia (4 FMEF-USP para 67 escolas). A partir da ampliação do número de escolas atendidas, foram introduzidos na equipe um editor e

revisor de conteúdo, mais um FMEF-USP, um programador e um *webdesigner* para as atividades do Portal.. Além disso, devido a complexidade do Projeto e a necessidade de integração das áreas administrativa, tecnológica e pedagógica optou-se pela definição de um coordenador geral que ficou responsável pela gestão do Projeto, apoiado por um orientador transdisciplinar. A Figura 2 e a Figura 3 demonstram respectivamente a composição inicial e final da equipe.

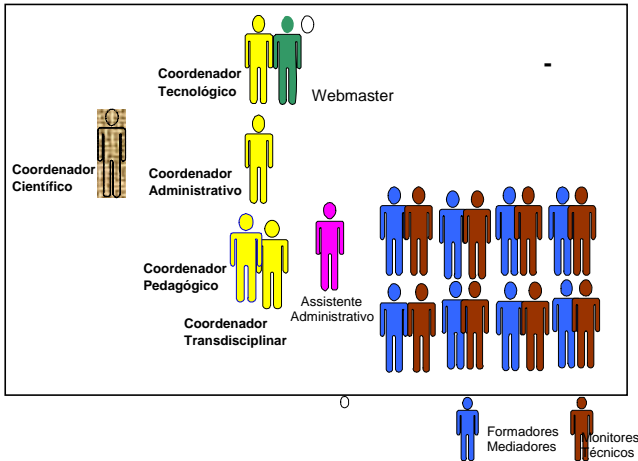


Figura 2 – Equipe inicial EF-USP 2000- 2001

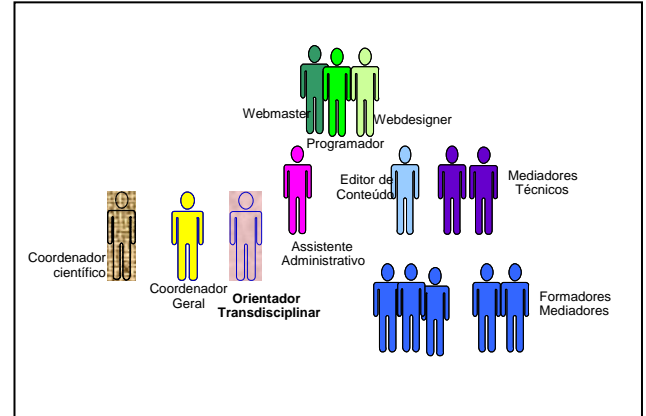


Figura 3 – Equipe final EF-USP 2005

A ampliação e reorganização da equipe, apesar de dinamizar as ações, não foi suficiente para atender as demandas da gestão do Projeto que exigiu uma visão, atitude e práxis transdisciplinar (NICOLESCU, 1999) e a reflexão sobre a necessidade de uma gestão de segunda ordem que serão apresentadas a seguir.

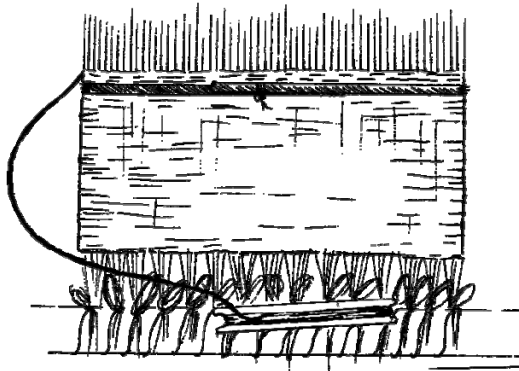
A gestão do PTE e a Transdisciplinaridade

A estruturação adhocrática da equipe que conduziu o Projeto foi constantemente analisada como conjuntos de elementos e componentes inter-relacionados, que procuravam manter um estado de equilíbrio entre si e com seu ambiente e que controlaram seu próprio desempenho, visando o alcance de seus objetivos, diante dos imprevistos e mudanças que ocorreram durante sua implementação. Fez-se necessário o exercício do retorno reflexivo sobre as ações e a formação pedagógico-transdisciplinar contínua dos membros da equipe com base em dinâmicas propostas durante reuniões semanais e leituras indicadas pela coordenadora geral e pela orientadora transdisciplinar.

A metáfora proposta para o PTE foi a da **tecelagem**, em que a **urdidura** representou a estrutura inicial, a concepção tecnológico-pedagógico-transdisciplinar, a gestão, as escolas, os laboratórios, os computadores e os *softwares* e a **trama** foi relacionada aos conteúdos, às estratégias, à reorganização da equipe e às pessoas envolvidas. A **navete** foi associada ao papel da Transdisciplinaridade, permeando todas as ações (Figura 4). A orientadora transdisciplinar¹ trouxe para a equipe a fundamentação teórica de uma gestão de segunda ordem, complementar a gestão adotada, a fim de permeá-la pela transdisciplinaridade e auxiliar a resolução de problemas gerenciais a partir da auto-referência e da autopoiesis dos fenômenos emergentes. A idéia básica

¹ A Profa Maria F. de Mello empenhou-se em pesquisar experiências e artigos teóricos sobre a gestão de segunda ordem, a fim de enriquecer os processos envolvidos na gestão do PTE.

apresentada foi a de mudar a relação do problema com ele mesmo no momento em que é observado, com os seus diversos aspectos e não focalizar somente a solução do problema. Esses aspectos foram relacionados ao olhar sobre o fenômeno, à identificação da responsabilidade e ao papel de cada componente da equipe, ao respeito ao tempo necessário para o sistema se re-organizar, ao estabelecimento de fronteiras do trabalho dos parceiros e de cada um dos membros da equipe. Foi preciso encontrar o sistema recursivo do problema, uma observação da observação. Esta prática foi inicialmente aplicada na formação de formadores locais e planejada para ser inserida no PTE após a finalização deste artigo (GOORHUIS, 2000).



Fonte: <<http://sleekfreak.ath.cx:81/3wdev/VITAHTML/SUBLEV/POI/HANDLOOM.HTM>>

Figura 4 – Tecelagem PTE

Conclusão

*Caminhante não há caminho, o caminho se faz ao andar.
Ao andar se faz o caminho.
E ao olhar para trás, se vê a senda que nunca se vai voltar a trilhar.
Caminhante não há caminho, somente os sulcos no mar (MACHADO, 1980).*

Reiterando os versos de Machado, o caminho se faz ao andar, mas é necessário olhar para trás, refletir, inspirar-se nos “sulcos do mar” e continuar caminhando, com a experiência adquirida e com a criação de novas rotas. Nada é definitivo e tudo pode mudar: a reflexão sobre os processos, o enfoque sistêmico e aberto da gestão de primeira e segunda ordem, a reciclagem e formação continuada das pessoas envolvidas. A integração dos processos, das pessoas e da tecnologia deve acompanhar o fluxo das mudanças, com base no diálogo dialogal², no retorno reflexivo sobre as ocorrências durante o gerenciamento de um projeto e na implementação de processos relacionados à gestão de segunda ordem, a fim de que a gestão transdisciplinar seja uma utopia pragmática.

² Diálogo dialogal começa com o pressuposição que o outro é também uma fonte original de compreensão humana e que, em um dado nível, pessoas entram em diálogo tem a capacidade de comunicar suas experiências e compreensões únicas um ao outro. Os pré-requisitos indispensáveis para o diálogo dialogal incluem uma profunda honestidade humana, abertura intelectual e uma vontade de ultrapassar preconceitos em busca da verdade conquanto mantendo “profunda lealdade em direção a sua própria tradição”. Cada um precisa um compromisso e um desejo de entender uma outra tradição o que significa estar aberto para uma nova experiência de verdade já que “ cada um não pode verdadeiramente entender as visões do outro se ele não as compartilhar.”(Hall, 2002)

Referências bibliográficas

GOORHUIS, H.. Second order management for emergent problems in nowadays science and society. In: HABERLI et al. (eds.). **Transdisciplinarity join problem-solving among science, technology and society**. Zurich: Halmans Sachbuch Verlag, 2000. p. 95-115.

MACHADO, A. **Poesias completas**. Madri: Espasa-Calpe, 1980.

MATURANA, H.R; VARELA, F.J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MAXIMILIANO, A.C.A. **Introdução à administração**. São Paulo: Atlas, 1995.

MORGAN, G. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999.