

Joni de Almeida Amorim

GESTÃO ESTRATÉGICA DA TRANSIÇÃO NA EDUCAÇÃO MEDIADA POR TECNOLOGIA:

Perspectivas e Possibilidades para a Capacitação de Equipes



2020

Copyright © Editora e-Publicar
Copyright do Texto © 2020 O autor
Copyright da Edição © 2020 Editora e-Publicar
Direitos para esta edição cedidos à Editora e-Publicar pelo autor

Editora Chefe

Patrícia Gonçalves de Freitas

Editor

Roger Goulart Mello

Diagramação

Roger Goulart Mello

Projeto gráfico e Edição de Arte

Patrícia Gonçalves de Freitas

Revisão

O Autor

Todo o conteúdo dos artigos, dados, informações e correções são de responsabilidade exclusiva do autor. O download e compartilhamento da obra são permitidos desde que os créditos sejam devidamente atribuídos ao autor. É vedada a realização de alterações na obra, assim como sua utilização para fins comerciais.

A Editora e-Publicar não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Conselho Editorial

Dr^a Cristiana Barcelos da Silva – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Dr^a Elis Regina Barbosa Angelo – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Dr. Rafael Leal da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Dr. Fábio Pereira Cerdera – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Dr^a Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes

Me. Doutorando Mateus Dias Antunes – Universidade de São Paulo

Me. Doutorando Diogo Luiz Lima Augusto – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Me. Doutorando Francisco Oricelio da Silva Brindeiro – Universidade Estadual do Ceará

M^a Doutoranda Bianca Gabriely Ferreira Silva – Universidade Federal de Pernambuco

M^a Doutoranda Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Me. Doutorando Milson dos Santos Barbosa – Universidade Tiradentes

M^a Doutoranda Jucilene Oliveira de Sousa – Universidade Estadual de Campinas

M^a Doutoranda Luana Lima Guimarães – Universidade Federal do Ceará

M^a Cristiane Elisa Ribas Batista – Universidade Federal de Santa Catarina

M^a Andrelize Schabo Ferreira de Assis – Universidade Federal de Rondônia

Me. Daniel Ordane da Costa Vale – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Me. Gláucio Martins da Silva Bandeira – Universidade Federal Fluminense



2020

Me. Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
M^a Luma Mirely de Souza Brandão – Universidade Tiradentes
Dr^a. Rita Rodrigues de Souza - Universidade Estadual Paulista
Dr. Helio Fernando Lobo Nogueira da Gama - Universidade Estadual De Santa Cruz
Dr. Willian Douglas Guilherme - Universidade Federal do Tocantins
Dr^a. Naiola Paiva de Miranda - Universidade Federal do Ceará
Dr^a. Dayanne Tomaz Casimiro da Silva - UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

A524g Amorim, Joni de Almeida, 1972.
Gestão estratégica da transição na educação mediada por tecnologia [recurso eletrônico] : perspectivas e possibilidades para a capacitação de equipes / Joni de Almeida Amorim. – Rio de Janeiro, RJ: e-Publicar, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobar Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-87207-58-2
DOI: 10.47402/ed.ep.b202020220582
1. Educação. 2. Prática de ensino. 3. Professores – Formação.
I. Tecnologia educacional. II. Título.

CDD 371.3078

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Editora e-Publicar
Rio de Janeiro – RJ – Brasil
contato@editorapublicar.com.br
www.editorapublicar.com.br



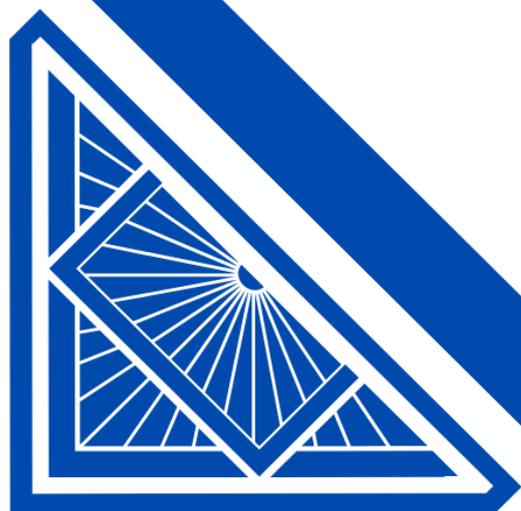
2020

Apresentação

A educação mediada por tecnologias de informação e de comunicação demanda uma transição para aqueles antes acostumados com a educação tradicional, em sala de aula. Neste novo contexto, se percebe o uso crescente de redes como a Internet para o acesso sob demanda a videoaulas, para a interação em videoconferências, para a realização de simulações com óculos ou mesmo com capacetes de realidade virtual, para a aprendizagem colaborativa através de jogos sérios, e assim por diante. Tal transição nem sempre é simples e, por isso mesmo, demanda equipes capacitadas que, inclusive, possam trabalhar normalmente mesmo que seus integrantes estejam dispersos geograficamente. Se faz necessário, portanto, capacitar tanto os professores como também os dirigentes das iniciativas, além de outros integrantes de tais equipes que muitas vezes realizam a maior parte do trabalho virtualmente, a distância.

Este livro foi concebido com base em uma Monografia na forma de um Trabalho de Conclusão de Curso, sendo o texto original produzido de acordo com as orientações do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. O título de tal Monografia, neste caso "*Gestão Estratégica das Iniciativas Municipais em Educação a Distância em Implantação no Contexto da UAB-MEC*", sugere os principais temas tratados: Gestão Estratégica, Gestão da Mudança, Gestão de Projetos e Gestão de Educação a Distância.

Com esta publicação, pretende-se contribuir para a discussão em torno da capacitação de equipes envolvidas em iniciativas afins à Educação a Distância, motivando-se assim novos estudos relacionados.



Resumo

Tanto no Brasil como no mundo, surgem hoje várias iniciativas relacionadas a Educação a Distância (EAD). No Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB), por exemplo, temos o Ministério da Educação (MEC), que viabiliza o oferecimento de educação superior a distância em municípios onde não há campi de Universidades Federais (UFs). O foco está na formação inicial e continuada de professores da educação básica. As partes interessadas são o próprio MEC, com a proposta, UFs, com os cursos, e as prefeituras, com os polos. Em iniciativas em larga escala como a UAB, envolvendo prefeituras, universidades e o próprio MEC, podem surgir “rotinas defensivas”, em especial no trabalho virtual, seja este desenvolvido por Internet ou por outro meio. Ou seja, as diretrizes do MEC podem sofrer algum tipo de “distorção” ao atravessarem o “denso campo de forças” resultante do protagonismo dos trabalhadores e de suas incontáveis estratégias que buscam a defesa dos seus espaços de autogoverno nos polos municipais e/ou dos trabalhadores da universidade pública envolvida. A “mudança” para a modalidade EAD também envolve criar equipes virtuais de trabalho com caráter multidisciplinar em um contexto de automação crescente de processos. Propõe-se aqui a capacitação dos dirigentes envolvidos nas iniciativas municipais em EAD em implantação no contexto da UAB via curso de extensão para fomentar a utilização de práticas de gestão mais adequadas ao contexto descrito. Tal capacitação pode vir a ser de interesse também para outras instituições fora do Programa UAB futuramente, dado o desenvolvimento cada vez maior da EAD. Os temas da capacitação proposta seriam Gestão Estratégica, Gestão da Mudança, Gestão de Projetos e Gestão de EAD, sendo que este último incluiria os aspectos de pedagogia e tecnologia tradicionalmente relacionados a EAD. Tal discussão é feita na perspectiva de que a Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GMENT) deve considerar aspectos pedagógicos, tecnológicos e de gestão. A apresentação de relatos de experiências pretende fundamentar ainda melhor a argumentação a favor da capacitação de dirigentes enquanto aspecto fundamental da gestão estratégica das iniciativas em EAD.

Palavras-chave: Administração, Educação, Equipe, Trabalho, Transição, Virtual.





“The 21st century will exhibit rapid changes in societies... In the past century, change came from new technologies. In the next century I believe change will be driven mostly by population growth, crowding, environmental degradation, pollution, and shortages of food, water, and resources. In other words, societies will be continually reshaped and, as a consequence, the roles of individuals will continually change. Today’s students should be prepared for unexpected change. Education must reverse the trends of the last century toward more and more specialization.”

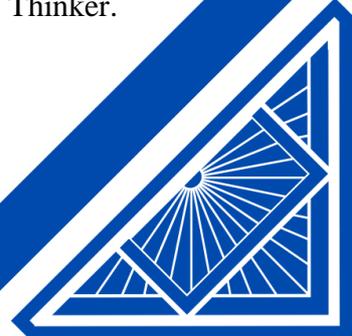
FORRESTER, J. W. (1994). Systems Thinking and Dynamic Modeling Conference for K-12 Education. MIT System Dynamics in Education Project.

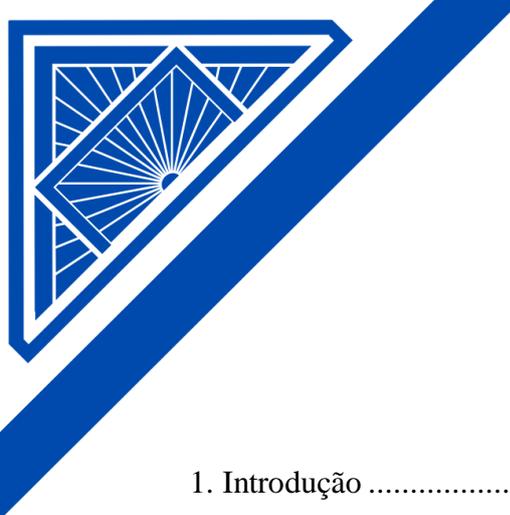
“Most people who wish to increase their speed of change have developed poor habits that hinder resilience. To break from the bonds of their well-established habits, these people must recognize and learn the mechanisms resilient people apply.” “To reach the heights of change-management effectiveness, you must understand the entire structure of change: the eight patterns, the resilience principles, and... the landscape of change.” “Resilience is the primary pattern that represents the most important factor...”

CONNER, D. R. (1992). Managing at the Speed of Change. Villard Books.

"...the pace of change... today has put a premium on an organization's ability to learn..."
"...organizations must be able to integrate an increasing diversity of perspectives." "...it becomes essential to reduce routines that prevent mutual influence and learning." "A more effective approach to addressing defensive routines is to start by exploring key organizational objectives that members are having difficulty achieving."

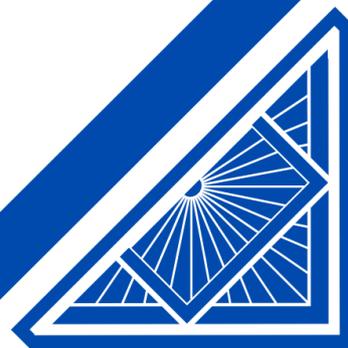
PUTNAM, R. (1993). Unlocking Organizational Routines that Prevent Learning. The Systems Thinker.





Sumário

1. Introdução	12
1.1 Contexto	12
1.2 Questão Central de Investigação e Objetivos da Pesquisa	26
1.3 Metodologia da Pesquisa	27
2 Relatos de Experiências	32
2.1 Educação a Distância no PGEP da UNICAMP	32
2.2 Educação a Distância no GGPE da UNICAMP	39
2.3 Educação a Distância em Faculdades Particulares da Região de Campinas	45
2.4 Educação a Distância no Programa UAB-MEC	50
3 Gestão	55
3.1 Gestão Estratégica	55
3.2 Gestão de Projetos	56
3.3 Gestão da Mudança	57
3.4 Gestão de Educação a Distância	58
4 Proposta de Capacitação	61
4.1 Objetivo	61
4.2 Ementa	62
4.3 Metodologia	64
5 Resultados e Contribuições	65
5.1 Principais Resultados	65
5.2 Trabalhos Futuros	66
Referências Bibliográficas	67
Referências Citadas	68
Referências Consultadas	73



Glossário

- *Base de conhecimento de lições aprendidas*: Depósito de informações históricas e lições aprendidas sobre os resultados de decisões de seleção de projetos anteriores e do desempenho de projetos anteriores.
- *Design Instrucional*: Conjunto de regras ou procedimentos para elaboração, oferecimento e encerramento de cursos; apresenta uma perspectiva educacional (ou pedagógica).
- *Educação a Distância* (EAD): Modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.
- *Educação em Engenharia*: Área de pesquisa voltada aos processos de ensino e aprendizagem de Engenharia, o que incluiria o desenvolvimento de tecnologia para a área educacional; internacionalmente, a "IEEE Education Society" reconhece como parte das responsabilidades da Educação em Engenharia a educação continuada e educação básica (K-12), o recrutamento e a retenção de estudantes que representem a diversidade da população, a incorporação da história e do impacto social da tecnologia nos cursos e a "Alfabetização Tecnológica" da população de "não-engenheiros".
- *Educação Mediada por Computador*: Modalidade educacional na qual o computador é um elemento central dos processos de ensino e aprendizagem.
- *Educação Mediada por Tecnologia*: Conceito mais amplo que Educação Mediada por Computador, pois poderia englobar também TV digital, tecnologia móvel e qualquer outro tipo de tecnologia útil aos processos de ensino e aprendizagem.
- *Engenharia de Projetos*: Área de pesquisa que trata do gerenciamento de projetos; normalmente estuda projetos de maior escala e/ou de grande complexidade, como construção de usinas hidroelétricas, construção de aviões, etc.
- *Ferramenta*: Alguma coisa tangível, como um modelo ou um software, útil na realização de uma atividade para produzir um produto ou resultado.



- *Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GEMEMT)*: Área a tratar da gestão da transição em projetos de cursos devido à incorporação de novas tecnologias, tal como a tecnologia móvel relativa à telefonia celular para disponibilização de textos, vídeos e áudios educacionais.
- *Gestão da Mudança*: Área de pesquisa que trata do gerenciamento das mudanças em projetos, buscando melhor compreender como tais mudanças afetam o projeto; normalmente estuda mudanças como a automação e a integração de setores diversos de uma organização, o que leva à necessidade de se capacitar as pessoas para se utilizar de novas tecnologias, dentre vários outros fatores; a área empresarial, em especial, muito se beneficia deste tema de pesquisa ao fazer a transição de uma tecnologia para outra dado o contexto atual de constante obsolescência tecnológica.
- *MEC*: Ministério da Educação; normatiza os procedimentos de credenciamento de instituições para a oferta de cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância.
- *Metodologia*: Sistema de práticas, técnicas, procedimentos e regras usado pelas pessoas que trabalham em uma disciplina.
- *Project Management Body of Knowledge (PMBOK)*: É um conjunto de práticas em gestão de projetos sistematizado pelo Project Management Institute (PMI).
- *Prática*: Tipo específico de atividade profissional ou de gerenciamento que contribui para a execução de um processo e que pode empregar uma ou mais técnicas e ferramentas.
- *Processo*: Conjunto de ações e atividades inter-relacionadas realizadas para obter um conjunto específico de produtos, resultados ou serviços.
- *Programa*: Conjunto de projetos.
- *Projects IN Controlled Environments (PRINCE)*: Método estruturado para gestão de projetos; desenvolvido no Reino Unido via OGC (Office of Government Commerce).
- *Projeto*: esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.
- *Resiliência*: Capacidade de absorver altos níveis de mudança ao mesmo tempo



em que se notam mínimas disfunções comportamentais.

- Secretaria de Educação a Distância (SEED): Atua como um agente de inovação tecnológica nos processos de ensino e aprendizagem, fomentando a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e das técnicas de educação a distância aos métodos didático-pedagógicos; promove a pesquisa e o desenvolvimento voltados para a introdução de novos conceitos e práticas nas escolas públicas brasileiras.

- Técnica: Procedimento sistemático definido usado por um recurso humano para realizar uma atividade a fim de produzir um produto ou resultado ou oferecer um serviço, e que pode empregar uma ou mais ferramentas.

- Universidades Federais (UFs): As Instituições Federais de Ensino (IFES) representam o conjunto de instituições que atendem e apoiam a educação superior e são mantidas pelo governo federal; união mantém as instituições federais públicas. à Secretaria de Educação Superior do MEC compete planejar, orientar, coordenar e supervisionar o processo de formulação e implementação da política nacional de educação superior.

- Universidade Aberta do Brasil (UAB): Envolve a articulação e integração experimental de um sistema nacional de educação superior formado por instituições públicas que levarão ensino superior público aos Municípios brasileiros; instituições públicas de ensino superior oferecerão cursos superiores na modalidade de educação a distância, para atendimento dos estudantes nos polos municipais de apoio presencial.



1. Introdução

Nas seções seguintes, busca-se contextualizar o estudo realizado para, em seguida, se definir a questão central de investigação e os objetivos da pesquisa. Ao final, explicita-se a metodologia de pesquisa utilizada.

1.1 Contexto

Tanto no Brasil como no mundo, a Sociedade da Informação¹ tem se caracterizado por uma constante obsolescência do conhecimento dado o rápido desenvolvimento de novas soluções tecnológicas que permitem o surgimento de novos processos, produtos e serviços. Esse contexto de rápida mudança tem gerado uma demanda crescente por educação continuada assim como tem tornado fundamental o acesso à educação de um modo geral.

KLIKSBERG (1999) defende que a educação é um motor fundamental do crescimento econômico e da competitividade nos novos mercados globalizados. Contar com uma mão-de-obra qualificada fomenta a incorporação de progresso tecnológico nas organizações, o que por sua vez permite a inovação e também cria condições para avançar administrativamente para um perfil de “organizações que aprendem permanentemente”, trazendo efeitos positivos sobre a produtividade de um modo geral. Tal autor indica que as organizações de ponta no mundo têm investido cada vez mais na capacitação de seus colaboradores, o que fez com que o conceito de capacitação tenha se expandido e transformado em “desenvolvimento de recursos humanos”. Por estas e outras razões, a expansão do acesso à educação é vista como uma estratégia decisiva para se romper desigualdades de diversos tipos, tais como sociais e culturais. Deve-se, assim, mobilizar as potencialidades da educação como agente de mudança e melhoramento minimizando essas desigualdades.

Dadas as características geográficas do Brasil, surge como tendência importante a Educação a Distância (EAD), a qual poderia vir a permitir educação de qualidade em larga escala, inclusive fora dos grandes centros, atingindo deste modo todo o País. EDWARDS (1999) favorece o acesso à educação de qualidade principalmente em áreas rurais e advoga a favor de programas de EAD para a capacitação como exemplo de possível uso das novas

¹ Observatório da Sociedade da Informação - UNESCO - URL: <http://osi.unesco.org.br/> - Data: 8/12/2006

tecnologias voltadas à área educacional. Isso torna fundamental a existência de projetos a nível federal, tais como as iniciativas recentes do MEC conhecidas por Pró-Licenciatura (SEB - MEC)² e da Universidade Aberta do Brasil (SEED - MEC)³. Estas e outras iniciativas indicam um direcionamento das políticas públicas em favor da EAD e em favor da utilização das novas tecnologias em educação, seja no caso de cursos em larga escala, seja no caso de cursos oferecidos para grupos menores dispersos pelo território nacional.

Mais especificamente no caso do Projeto Universidade Aberta do Brasil (UAB - MEC)⁴, criado pelo Ministério da Educação (MEC), está previsto o oferecimento de diversos cursos, incluindo-se aí cursos de graduação na modalidade EAD em Engenharia, em Pedagogia e em Administração, entre outros. Este é um exemplo de projeto educacional em larga escala que pretende oportunizar um ensino superior público de qualidade para atender a todos os cidadãos. O Edital de Seleção UAB nº. 01/2006-SEED/MEC/2006/2007 (UAB - MEC)⁵ indica como objetivos da iniciativa:

“...ampliar o ‘Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB’, instituído pelo Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006, visando à democratização, expansão e interiorização da oferta de ensino superior público e gratuito no País, bem como ao desenvolvimento de projetos de pesquisa e de metodologias inovadoras de ensino...”

A eventual complexidade dos projetos educacionais em questão evidencia a necessidade de metodologias de gestão que favoreçam uma melhor utilização dos recursos disponíveis. Além das muitas iniciativas do governo federal envolvendo EAD em larga escala, já vem sendo concebida uma iniciativa estadual, denominada Universidade Virtual Paulista, e que envolve as três universidades estaduais paulistas, USP, UNICAMP e UNESP, além da TV Cultura, de São Paulo. De acordo com notícia (TONOCCHI, 2006)⁶ recentemente

² Programa Pró-Licenciatura - Secretaria de Educação Básica (SEB) - Ministério da Educação do Brasil (MEC) - URL: <http://portal.mec.gov.br/seb/> - Acesso: 10/12/2006

³ Secretaria de Educação a Distância (SEED) - Ministério da Educação do Brasil (MEC) - URL: <http://portal.mec.gov.br/seed/> - Acesso: 10/12/2006

⁴ Projeto Universidade Aberta do Brasil (UAB) - Ministério da Educação (MEC) - URL: <http://www.uab.mec.gov.br/> - Data: 8/12/2006

⁵ Edital de Seleção UAB nº. 01/2006-SEED/MEC/2006/2007 - Secretaria de Educação a Distância (SEED) - Ministério da Educação do Brasil (MEC) - URL: <http://www.uab.mec.gov.br/novoedital.pdf> - Acesso: 10/12/2006

⁶ TONOCCHI, M. (2006). TV Cultura quer lançar universidade virtual. O Estado de São Paulo. 06/10/2006. Reportagem divulgada pela Assessoria de Comunicação e Imprensa da UNICAMP

divulgada pela Assessoria de Comunicação e Imprensa da UNICAMP, surgiria a quarta instituição de ensino superior público do Estado, com eventual transmissão de cursos por TV digital. Trata-se de uma iniciativa em estágio inicial de desenvolvimento, ainda que já exista pesquisa voltada a conteúdos educacionais usando a tecnologia do vídeo digital interativo (SUGIMOTO, 2007)⁷:

“A grande maioria dos professores possui computador. O problema é que eles ainda centram a sua sistematização didática unicamente na forma de papel, pautados na oralidade, devido à falta de familiaridade com as práticas didáticas mediatizadas pelos recursos audiovisuais”, atesta o pesquisador. ‘É necessário oferecer a eles essas novas habilidades e competências para a preparação do conteúdo didático a ser utilizado em sala de aula’.”

“Agora, com a toda esta comunicação midiática, Amaral está certo de que está por vir uma grande revolução na comunicação educativa. ‘Estamos falando de conteúdos em escala para todos. Um sinal desta revolução é o YouTube, onde as pessoas veiculam vídeos caseiros. Todos querem participar também na produção de conteúdos’.”

No caso específico da UNICAMP, já existem cursos em larga escala que buscam atingir todo o Estado de São Paulo fazendo uso da EAD. Dois exemplos recentes envolveriam os cursos de especialização de trezentos e sessenta horas parcialmente a distância oferecidos a professores e gestores de escolas públicas estaduais. No primeiro caso, que contou com a atuação do pesquisador enquanto coordenador de EAD (AMORIM & BELLOTTI & SILVA, 2006), metade da carga horária foi oferecida a distância para um mil professores divididos em cinco polos. No segundo caso, foram seis mil gestores (SANTOS, 2005)⁸, os quais tinham suas aulas presenciais em Campinas, gerando grande impacto na infraestrutura do campus, o que por sua vez levou a instituição a fomentar um aumento da carga horária não-presencial nos projetos futuros. Ambas as iniciativas descritas são geridas pelo Grupo Gestor de Projetos

através do Portal "Canal Aberto - UNICAMP na Mídia" da Reitoria da Instituição. URL: <http://www.unicamp.br/unicamp/canal_aberto/clipping/outubro2006/clipping061006_estado.html>. Acesso: 10/12/2006.

⁷ SUGIMOTO, L. (2007). Lousa digital dispensa giz, apagador e coloca a educação na ponta dos dedos - URL: http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/junho2007/ju362pag05.html - Edição 362 - de 18 a 24 de junho de 2007 - Jornal da UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

⁸ SANTOS, R. C. (2005). Curso junta aula presencial e ensino a distância - URL: http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/dezembro2005/ju311pag05.html - Edição 311 - de 5 a 18 de dezembro de 2005 - Jornal da UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

Educacionais (GGPE)⁹, vinculado à Reitoria. Um Grupo de Trabalho (GT) foi formado pelo GGPE da UNICAMP no ano de 2006 para tratar de Programas de Educação Continuada e atualmente conta com membros das diferentes Unidades, o que inclui o pesquisador. Através das reuniões do GT, o GGPE vem buscando definir as linhas de ação para atender de forma concreta os objetivos definidos no campo da extensão universitária. A UNICAMP também tem contribuído com o desenvolvimento de software para EAD, inclusive com projetos interdisciplinares como o LON-CAPA¹⁰ e o TIDIA¹¹ no contexto da FEEC. A FEEC tem sido pioneira na utilização de tecnologia em educação, com investigações que vão do ensino de Pesquisa Operacional¹² (AMORIM & OHISHI & MACHADO & MISKULIN & MISKULIN, 2006; AMORIM & ARMENTANO & MISKULIN & MISKULIN, 2005) ao ensino de Eletrotécnica (CASTRO & MURARI, 2003; MURARI & AMORIM, 2004¹³). Tal utilização também tem ocorrido em outras instituições da região, como a PUC-Campinas, com investigações que incluem o ensino de Telecomunicações (BIANCHINI, 2006; BIANCHINI & AMORIM, 2005).

O contexto apresentado confirma que a EAD tem sido vista como modalidade educacional viável, em especial em situações de larga escala. Um dos motivos fundamentais seria o de permitir a interação e a participação de pessoas em diferentes localidades (MCISAAC & GUNAWARDENA, 1996) ao mesmo tempo em que permite a potencialização da aprendizagem pelo uso crescente de multimídia (LEE & OWENS, 2000), indo além do simples hipertexto (AMORIM & OHISHI & MACHADO & MISKULIN & MISKULIN, 2006). Uma das tendências atuais aponta na direção da utilização crescente de videoaulas e videoconferências, soluções cada vez mais viáveis dada a queda constante nos preços de hardware e software. No caso da UNICAMP, por exemplo, já se faz uso de diferentes soluções baseadas em software livre e/ou gratuito, como o TelEduc (AMORIM &

⁹ Grupo Gestor de Projetos Educacionais (GGPE) - Gabinete do Reitor - UNICAMP - URL: <<http://www.gr.unicamp.br/>> - Acesso: 10/12/2006.

¹⁰ Inovia Municipal - Leonardo Mendes - Laboratório de Redes de Comunicações - FEEC - UNICAMP - URL: <<http://www.inova.unicamp.br/inovanosmunicipios/downloads/InoviaPDF.pdf>>.

¹¹ Projeto Aprendizado Eletrônico (TIDIA-Ae) - Ivan Luiz Marques Ricarte - DCA - FEEC - UNICAMP - URL: <www.dca.fee.unicamp.br/~ricarte/Projetos/tidiaae.html>.

¹² Nota: Utilização do ambiente TelEduc no suporte ao ensino presencial.

¹³ MURARI, C. A. & AMORIM, J. A. (2004). "Uso do TelEduc no ensino de Eletrotécnica". Palestra filmada durante o II Encontro de Professores Usuários do TelEduc / Ensino Aberto, Campinas (Brasil) - URL: <http://www.cameraweb.unicamp.br/eventos/workshop/2encontro_teleduc/2encontro_parte1.ram> - 24 de dezembro de 2004.

ARMENTANO & MISKULIN & MISKULIN, 2005) e o OpenOffice (CCUEC - UNICAMP)¹⁴. Esse contexto torna relevantes as metodologias voltadas à gestão de cursos que se beneficiem das novas tecnologias. Tais metodologias são estudadas em um campo do conhecimento conhecido como design instrucional.

Tradicionalmente, o design instrucional tem sido a área que lida com o conjunto de regras ou procedimentos para elaboração e oferecimento de cursos, incluindo-se aí cursos a distância. LEE & OWENS (2000) apresentam as atividades e os passos necessários para que se complete um design instrucional de forma bem-sucedida; pode ser notada uma configuração circular, a qual demonstra a natureza interativa do processo.

Com o oferecimento de cursos, parcialmente ou totalmente a distância, seja em maior ou em menor escala, surge como necessidade a incorporação de métodos e práticas mais adequadas à gestão de fatores conflitantes. Administrar projetos em maior escala no setor educacional poderia incluir, deste modo, o seguinte (PMI, 2004): [1] identificação das necessidades; [2] estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis; [3] balanceamento de demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo; [4] adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações das diversas partes interessadas.

Metodologias de gestão e avaliação de projetos buscam considerar todos os processos relevantes do projeto, inclusive prevendo gastos e controlando o orçamento. Há portanto a necessidade de uma visão mais sistêmica, mais abrangente e mais adequada a questões de pequena e de larga escala no design de cursos que passe a considerar a gestão de aspectos de escopo, tempo, risco, recursos humanos, qualidade, custos, etc. A área de Engenharia de Projetos, que normalmente estuda projetos de maior escala e/ou de maior complexidade, como a construção de usinas hidroelétricas e a Estação Espacial Internacional (NASA)¹⁵, pode oferecer contribuições neste sentido, beneficiando o setor educacional.

A literatura (SHTUB & BARD & GLOBERSON, 1994) indica que a realização de projetos de maior complexidade na área de Engenharia tem levado ao desenvolvimento de

¹⁴ OpenOffice.org na UNICAMP - Centro de Computação (CCUEC) - UNICAMP - URL: <<http://www.openoffice.unicamp.br/>>. - Acesso: 10/12/2006.

¹⁵ International Space Station - National Aeronautics and Space Administration (NASA) - URL: <http://www.nasa.gov/mission_pages/station/>. Acesso: 11/12/2006.

novos métodos de planejamento, organização e controle de eventos na busca de boa performance dentro de prazos e orçamentos aceitáveis. Nessa perspectiva, um projeto seria um empreendimento organizado voltado à realização de tarefas específicas e não rotineiras que consomem tempo e possuem complexidade considerável. Projetos como o desenvolvimento de novos tratamentos para a AIDS ou a construção de plataformas para a extração de petróleo exigem talentos trabalhando em conjunto; por certo, a coordenação das diferentes atividades desempenhadas pelas equipes não se constitui em uma tarefa simples, em especial se o trabalho ocorrer virtualmente. Mesmo empreendimentos de menor complexidade, como a seleção de um conjunto de softwares educacionais ou a abertura de uma nova loja, são exemplos de projetos que pedem métodos adequados de planejamento, organização e controle. No caso da EAD, um projeto poderia envolver todos os processos requeridos desde a concepção inicial de um curso de graduação ou pós-graduação até o momento no qual ocorreria a conclusão do mesmo, com a formatura dos alunos participantes. Deste modo, o gerenciamento de projetos lida com um esforço específico na busca da realização de certos objetivos.

Tipicamente, um projeto de Engenharia passa por um ciclo de vida que pode variar em tamanho e complexidade, com fases que normalmente assumem os nomes seguintes (SHTUB & BARD & GLOBERSON, 1994): design conceitual, desenvolvimento, design detalhado, produção e conclusão. Os principais processos no gerenciamento de um projeto, nesta perspectiva, seriam: (1) identificar a necessidade de um produto ou serviço, (2) definir os objetivos do projeto e suas importâncias relativas, (3) selecionar as medidas de performance apropriadas, (4.1) desenvolver um cronograma, (4.2) desenvolver um orçamento, (4.3) desenvolver o conceito ou processo tecnológico, (5) integrar cronograma, orçamento e processo tecnológico ao plano do projeto, (6) implementar o plano, (7) monitorar e controlar o projeto e (8) avaliar o sucesso do projeto.

Na perspectiva do Guia PMBOK (PMI, 2004), existem processos eventualmente úteis a qualquer tipo de projeto. Neste caso, um projeto é visto como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Em um projeto, as fases podem, eventualmente, ser subdivididas em subfases de acordo com a complexidade do projeto. O gerenciamento de um projeto é normalmente feito por áreas de conhecimento, tais como: escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos, aquisições,

etc. Cada área de conhecimento tem seus processos, os quais interagem entre si e com processos de outras áreas. Tais processos de gerenciamento têm três componentes: [1] entradas, [2] saídas e [3] ferramentas e/o técnicas. Uma ferramenta seria alguma coisa tangível, como um modelo ou um software, útil na realização de uma atividade para produzir um produto ou resultado. Uma técnica seria um procedimento sistemático definido usado por um recurso humano para realizar uma atividade a fim de produzir um produto ou resultado ou oferecer um serviço, e que pode empregar uma ou mais ferramentas.

A preparação de um orçamento (SHTUB & BARD & GLOBERSON, 1994) é uma atividade importante de gestão que resulta em um plano temporal com fases sumarizando despesas, entradas e eventos importantes previstos (marcos ou “milestones”). Tal orçamento é preparado pela estimativa do custo de atividades e recursos e deve ser relacionado a um calendário, de modo a se viabilizar uma análise do fluxo de caixa que permita um teste de factibilidade. Conforme o trabalho progride, informações relativas ao custo atual são acumuladas e comparadas ao orçamento, de modo a possibilitar o controle de custos. Por certo, um plano detalhado deve cobrir todos os aspectos do projeto, sejam eles técnicos, financeiros, organizacionais, relativos a cronogramas, relativos a comunicação ou relativos a controle. Tal plano serve de base para a implementação, ainda que o planejamento seja um processo contínuo e dinâmico que liga performance e objetivos mutáveis aos resultados finais.

O objetivo final de uma aplicação em Engenharia, assim como em outras áreas, consiste na satisfação das expectativas e necessidades humanas, o que por sua vez implica em custos. Nesta perspectiva, o menor custo será considerado adequado se o resultado da proposta final for idêntico ao que se propôs. Para que a análise econômica possa ser realizada, os diferentes custos devem ser classificados (THUESEN & FABRYCKY, 2000): (1) o primeiro custo é o custo inicial da propriedade capitalizada, incluindo transporte, instalação e outras despesas iniciais relacionadas; (2) o custo de operação e manutenção é o grupo de custos experimentado continuamente durante a vida útil da atividade; (3) o custo fixo é o grupo de custos envolvidos com uma atividade cujo total permanecerá relativamente constante através do período operacional da atividade; (4) o custo variável é o grupo de custos que varia relativamente ao nível da atividade operacional; (5) o custo incremental é o custo adicional que incorrerá conforme cresce a saída de unidades adicionais; (6) o custo finalizado

("sunk cost") é um custo anterior, do passado, que não pode ser alterado por uma ação futura e, deste modo, pode ser considerado irrelevante.

O custo (HUMPHREYS & ENGLISH, 1991) tem relevada importância em todas as atividades humanas e ganha importância com a crescente utilização da tecnologia e com a cada vez maior complexidade da sociedade. Neste sentido, o custo seria a "cola" que liga uma grande variedade de componentes em uma estrutura única. Mais ainda, é o custo que muitas vezes leva à necessidade de realização de mudanças na gestão de escopo e de tempo, o que pode inclusive afetar a qualidade. Devido a isso, os gerentes de projetos geralmente falam de uma "restrição tripla" (PMI, 2004) ao analisar mudanças: escopo, tempo e custo do projeto. Essa concepção pode ser transportada para o contexto educacional, situação na qual os professores, em conjunto com a equipe de apoio, buscam por soluções otimizadas que potencializem os processos de ensino e de aprendizagem. Buscar um equilíbrio entre escopo, tempo e custo é especialmente importante conforme cresce a escala e conforme se incorporam tecnologias inovadoras, pois muitas vezes apenas uma maior escala permite a utilização de soluções tecnológicas mais avançadas.

Tradicionalmente, mudanças relacionadas à incorporação de tecnologia (BATES, 1999) demandam engenheiros e técnicos especializados que atuam no sentido de garantir uma transição mais eficiente para o novo contexto. As mudanças podem gerar necessidades diversas, o que incluiria a capacitação da população de não-engenheiros na utilização das novas soluções tecnológicas que surgem (AMORIM & MARCHIORI & PEREIRA & COELHO & COELHO & CAFÉ, 2007). Internacionalmente, a "IEEE Education Society"¹⁶ reconhece como parte das responsabilidades da Educação em Engenharia a educação continuada e educação básica (K-12), o recrutamento e a retenção de estudantes que representem a diversidade da população, a incorporação da história e do impacto social da tecnologia nos cursos de graduação e a "Alfabetização Tecnológica" da população de "não-engenheiros". No Brasil, dada a existência de poucos cursos de graduação de Licenciatura em Informática e afins (AGUIAR & SETTE & SETTE, 1998), quase sempre cabe a engenheiros e técnicos especializados realizar desde a capacitação de novos usuários até a seleção de

¹⁶ IEEE Education Society - Institute of Electrical and Electronics Engineers - URL: <http://www.ewh.ieee.org/soc/es/>

infraestrutura, o que incluiria software e hardware. Este fato afeta a tomada de decisões nos diferentes projetos envolvendo a utilização de tecnologia em educação.

Implementar novas tecnologias em uma instituição de ensino requer mais do que simplesmente comprar novos computadores e elaborar um portal na Internet. BATES (1999) indica que o sucesso da utilização de tecnologia em educação também demanda mudanças significativas tanto no ensino como na cultura organizacional de uma dada instituição. Surge portanto a necessidade de que se faça uso de metodologias focadas na administração dessas mudanças (CONNER, 1992). A gestão de mudanças em projetos buscaria melhor compreender como eventuais mudanças afetam um projeto e quais seriam os impactos. A Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GEMEMT) seria a área a tratar da gestão da mudança em projetos de cursos devido à incorporação de novas tecnologias, tal como a tecnologia móvel relativa à telefonia celular. Um exemplo de mudança importante no contexto atual seria a adaptação de um curso tradicional, oferecido presencialmente, para um curso parcialmente a distância no qual ocorresse um uso combinado de Internet e de atividades presenciais em laboratórios para conteúdos específicos (CASTRO & MURARI, 2003; MURARI & AMORIM, 2004¹⁷). Outro exemplo, já provável no futuro próximo, seria a mudança de um curso parcialmente ou totalmente a distância baseado apenas em textos e hipertextos para um outro que passasse a se utilizar da TV digital interativa.

A utilização das melhores práticas de gestão de mudanças (BATES, 1999) pode levar a um maior sucesso quando se busca incorporar novas soluções tecnológicas, potencializando-se os resultados positivos. BARRETO (2004) indica que, devido à globalização e a outros fatores, as mudanças são cada vez mais constantes, o que levaria a reconfigurações diversas. Tal autor salienta que, além das dimensões relativas à tecnologia em si, as dimensões econômicas, políticas e sociais devem ser consideradas.

Ao se considerar as dimensões econômicas, políticas e sociais, tem especial destaque no momento atual a discussão relativa à acessibilidade (WAI)¹⁸ em EAD (AMORIM &

¹⁷ MURARI, C. A. & AMORIM, J. A. (2004). "Uso do TelEduc no ensino de Eletrotécnica". Palestra filmada durante o II Encontro de Professores Usuários do TelEduc / Ensino Aberto, Campinas (Brasil) - URL: <http://www.cameraweb.unicamp.br/eventos/workshop/2encontro_teleeduc/2encontro_parte1.ram> - 24 de dezembro de 2004

¹⁸ W3C. Web Accessibility Initiative (WAI) - The World Wide Web Consortium (W3C) - URL: <<http://www.w3.org/>>.

MISKULIN & MISKULIN, 2007). Um benefício social da EAD (UNICAMP)¹⁹ estaria no fato de poder atingir cidadãos com necessidades especiais que eventualmente não poderiam acompanhar um curso em uma sala de aula tradicional (UNICAMP)²⁰. Para tanto, políticas públicas (BRASIL)²¹ devem surgir de modo a se garantir tal acessibilidade (BRASIL)²², dado que os custos associados à mudança para um paradigma que garanta o acesso podem ser elevados, desfavorecendo ações neste sentido. Na FEEC da UNICAMP, por exemplo, alguns pesquisadores já investigam o tema, inclusive apoiando iniciativas como o “Prêmio UNICAMP de Acessibilidade”²³, que buscou compatibilizar a instituição com os mais modernos padrões de vivência em comunidade acadêmica.

A Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GMENT) seria a área de pesquisa útil nesta busca de uma visão integrada dos eventuais impactos das mudanças em um dado projeto, permitindo um melhor entendimento das várias inter-relações existentes. Por certo, o sucesso de iniciativas institucionais, tema da gestão estratégica, vai depender largamente do comprometimento da equipe. Tal comprometimento será tanto maior se a mudança for administrada de modo adequado, com os melhores métodos e as melhores práticas percebidos da interação e do compartilhamento das partes interessadas nas diferentes fases sob consideração. A Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GMENT) pode ser vista como um tema interdisciplinar de pesquisa, pois envolve desde questões pedagógicas e tecnológicas até questões de gestão (BATES, 1999).

D’AMBRÓSIO (2004) define multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. A multidisciplinaridade procuraria reunir resultados obtidos mediante o enfoque disciplinar, como se pratica nos programas de um curso escolar. Já a

¹⁹ UNICAMP. Planejamento Estratégico (PLANES) – Comissão de Planejamento Estratégico - Universidade Estadual de Campinas - URL: <<http://www.cgu.unicamp.br/pei/programas.html>>.

²⁰ UNICAMP. Resolução GR nº 020/2006 de 03/04/2006 - Publicada no D.O.E. de 05/04/06 - Procuradoria Geral - Universidade Estadual de Campinas - URL: <<http://www.pg.unicamp.br/resolucoes/2006/INDRESOL06.htm>>.

²¹ BRASIL. Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 - Presidência da República - Brasil - URL: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>.

²² BRASIL. "Recomendações de Acessibilidade para a Construção e Adaptação de Conteúdos do Governo Brasileiro na Internet" - eMAG, Acessibilidade de Governo Eletrônico - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão - Brasil - URL: <<http://www.governoeletronico.gov.br/governoeletronico/>>.

²³ Prêmio UNICAMP de Acessibilidade - José Raimundo de Oliveira e Antônio A. F. Quevedo - FEEC - UNICAMP - URL: <<http://www.fee.unicamp.br/acessibilidade/>>.

interdisciplinaridade, a qual vem sendo muito praticada no momento atual nas escolas, transferiria métodos de algumas disciplinas para outras, identificando assim novos objetos de estudo. Finalmente, no caso da transdisciplinaridade, teríamos um enfoque ao conhecimento que se apoiaria na recuperação das várias dimensões do ser humano para a compreensão do mundo na sua integridade. Tal autor ressalta a tendência atual da educação em caminhar na direção da transdisciplinaridade, ainda que o conhecimento multidisciplinar e interdisciplinar sejam úteis e importantes.

A pesquisa interdisciplinar (LEPRI, 2006) incentiva uma maior comunicação entre os saberes compartimentados para que a unidade e as interações do todo voltem a ser respeitadas como princípio metodológico. Hoje já se debate o desaparecimento das fronteiras na ciência contemporânea, o que faz com que a interdisciplinaridade passe a ser vista como pré-requisito da produção científica no século 21. Na UNICAMP, por exemplo, a pró-reitora de Pós-Graduação, professora Teresa Dib Zambon Atvars, indica que a tendência é a de que a instituição adote novas medidas para favorecer essa abordagem interdisciplinar, estimulando a interação entre as diversas áreas do conhecimento (FILHO, 2006)²⁴.

Ao tratar dos grandes desafios da pesquisa em computação no Brasil, a Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2006)²⁵ indica que a integração de diferentes linhas e áreas deve ocorrer para conduzir a aplicações que possam beneficiar o contexto sócio-econômico-cultural do País. O fato de estar ocorrendo um crescimento exponencial de dados multimídia pode vir a afetar a criação de aplicações dependentes de escalabilidade em todos os setores da sociedade:

"Quase tudo que vemos, lemos, ouvimos, escrevemos, medimos é coletado e disponibilizado em sistemas de informação computacionais. Para obter efetividade e eficiência, é fundamental criar soluções escaláveis que possam responder às necessidades de desenvolvimento de aplicações com esses dados. O objetivo deste desafio é, assim, desenvolver soluções para o tratamento, a recuperação e a disseminação de informação

²⁴ FILHO, M. A. (2006). Pós-Graduação tem o que comemorar. Jornal da UNICAMP. Edição Especial 339. 2 a 8 de outubro de 2006. URL: <http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/outubro2006/ju339pag18.html>.

²⁵ Grandes Desafios da Pesquisa em Computação no Brasil 2006–2016. Relatório sobre o Seminário realizado em 8 e 9 de maio de 2006. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). URL: http://143.54.83.4/ArquivosComunicacao/Desafios_portugues.pdf - Acesso: 8/12/2006

relevante, de natureza tanto narrativa quanto descritiva, a partir de volumes exponencialmente crescentes de dados multimídia."

A Sociedade Brasileira de Computação (SBC, 2006)²⁶ também ressalta que a integração deve ser almejada, beneficiando inclusive as ações relativas à criação de conteúdo multimídia para atividades educacionais ("e-learning"):

"O grande desafio é a integração de todas essas linhas e áreas para conduzir a aplicações que possam beneficiar o contexto sócio-econômico-cultural do País. Embora haja resultados de pesquisa em cada uma das áreas isoladas, alguns ainda incipientes, não existem propostas que consideram a sua integração. O presente desafio é importante porque, além de estimular a pesquisa em áreas básicas em Computação, sua integração pode influir no desenvolvimento de inúmeras aplicações chave em vários setores da sociedade. Exemplos são: criação de conteúdo para atividades educacionais (e-learning), gestão eficiente da informação visando apoio a governo eletrônico (e-gov), extração de subconjuntos inter-relacionados de dados para apoio à pesquisa científica (e-science), disponibilização de informações relevantes para diagnóstico médico à distância (telemedicina), bibliotecas digitais e entretenimento digital. Das aplicações estratégicas acima mencionadas, o entretenimento digital é um bom exemplo dos problemas existentes, e vem ganhando crescente relevância pedagógica, econômica e social."

Tal discussão evidencia a necessidade da realização de pesquisas interdisciplinares voltadas ao oferecimento de cursos com o apoio da tecnologia, seja em maior ou em menor escala. A Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GMENT) deve, portanto, considerar aspectos pedagógicos, tecnológicos e de gestão, mas deve também ter como prioridade uma solução equilibrada em termos de escopo de projetos que favoreça a qualidade almejada pelos envolvidos.

Ao tratar de sistemas de qualidade em educação, TRIBUS (1994) indica que a mudança das escolas tradicionais, com um professor em sua sala com seus alunos, para uma escola moderna, baseada no uso de computadores, deveria demandar também uma mudança

²⁶ Grandes Desafios da Pesquisa em Computação no Brasil 2006–2016. Relatório sobre o Seminário realizado em 8 e 9 de maio de 2006. Sociedade Brasileira de Computação (SBC). URL: http://143.54.83.4/ArquivosComunicacao/Desafios_portugues.pdf - Acesso: 8/12/2006

nos métodos, possibilitando a contínua melhoria de todos os processos, processos estes que seriam impactados por mudanças nas tecnologias em uso. TRIBUS (1994) cita W. E. Deming²⁷, teórico da qualidade que se graduou em Engenharia em 1921, que defende a necessidade de teorias que ofereçam ferramentas para o entendimento de experiências. Em outras palavras, a investigação da qualidade deve se alicerçar tanto em experiências como em fundamentos teóricos. Deste modo, a gestão envolveria a habilidade de organizar recursos e coordenar a execução das tarefas necessárias para se alcançar um objetivo de maneira viável tanto no tempo como no custo. Surge aí a figura do gestor do projeto, que administra e dá suporte ao líder do projeto; este último seria o elemento responsável pelo desenvolvimento de uma visão que motive os envolvidos a se dedicar ao projeto. No caso da EAD, o gestor do projeto tende a ser um especialista em EAD, enquanto o líder tende a ser um especialista na área relacionada ao conteúdo a ser tratado em um curso.

A EAD é marcada por transições: o surgimento cada vez mais acelerado de novas tecnologias leva a mudanças que impactam toda uma instituição educacional (BATES, 1999). Cabe ao gestor do projeto gerir esta mudança de modo a minimizar os efeitos negativos das eventuais transições sobre as partes interessadas. Assim, ao invés de se ver a mudança como um evento misterioso, deve-se buscar por abordagens que considerem a mudança como um processo que pode ser administrado, o que permitiria às pessoas evitar sentirem-se vítimas durante a transição.

CONNER (1992) indica que o fator isolado mais importante para se gerir a mudança é o grau com o qual as pessoas demonstram resiliência, que seria a capacidade de absorver altos níveis de mudança ao mesmo tempo em que se notam mínimas disfunções comportamentais. Fazendo-se uso desta capacidade, seria possível ao gestor de projetos planejar e executar a mudança trazendo benefícios para todas as partes interessadas. Interessantemente, o autor ressalta que o local de trabalho pode se tornar uma sala de aula para que se aprenda o essencial sobre resiliência, o que por sua vez poderia ser aplicado não apenas ao trabalho, mas também a outros aspectos da vida. Tal autor indica sete fatores fundamentais que estariam contribuindo para o dramático aumento da magnitude das mudanças enfrentadas pelas pessoas nos vários aspectos de suas vidas: [1] comunicação e aquisição de conhecimento mais

²⁷ The Deming System of Profound Knowledge - W. Edwards Deming Institute - URL: <http://www.deming.org/> - Acesso: 8/12/2006

velozes; [2] uma população mundial crescente; [3] crescente interdependência e competição; [4] recursos cada vez mais limitados; [5] ideologias religiosas e políticas diversificadas; [6] transições constantes de poder; [7] e desequilíbrio ecológico. Pela combinação dos sete fatores, os ambientes nos quais as pessoas vivem se tornam cada vez mais caóticos, o que por sua vez demanda mais resiliência. Este contexto marcado por mudanças certamente afeta a educação (CARLOTTO, 2002; ESTEVE, 1999; MASETTO, 2003; FILHO, 2004).

Assim, para que se objetive uma educação de qualidade deve-se, antes de mais nada, buscar utilizar da melhor forma possível os diferentes recursos disponíveis, o que torna fundamental que se utilizem as melhores práticas (BATES, 1999), as quais muitas vezes são formalizadas através de metodologias. Com base nas melhores práticas, surgem documentos que servem de referência, direcionando os esforços no sentido da realização das melhorias necessárias e/ou da busca por objetivos relevantes. No Brasil, no que se refere aos Referenciais de Qualidade de EAD do Ministério da Educação (MEC, 2005)²⁸, temos os dez itens básicos a seguir:

“1. integração de políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para o ensino superior como um todo e para o curso específico;

2. desenho do projeto: a identidade da educação a distância;

3. equipe profissional multidisciplinar;

4. comunicação/interatividade entre professor e aluno;

5. qualidade dos recursos educacionais;

6. infraestrutura de apoio;

7. avaliação de qualidade contínua e abrangente;

8. convênios e parcerias;

9. edital e informações sobre o curso de graduação a distância;

10. custos de implementação e manutenção da graduação a distância.”

²⁸ MEC (2005). "Referenciais de Qualidade de EAD de Cursos de Graduação a Distância". SEED, Ministério da Educação, URL: portal.mec.gov.br/seed/ - 27 de março de 2006

Metodologias de gestão de projetos tradicionais buscam considerar todos os processos relevantes do projeto. Ainda assim, tais metodologias não têm necessariamente como foco a contínua incorporação de novas soluções tecnológicas que busquem uma melhoria dos processos. Pode-se concluir, deste modo, que a Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GMENT) torna-se de importância fundamental em um contexto marcado pelas mudanças constantes, conforme se nota nas diferentes experiências em andamento no cenário educacional atual.

A partir do contexto apresentado, podem ser melhor definidos os objetivos da pesquisa e a questão central de investigação.

1.2 Questão Central de Investigação e Objetivos da Pesquisa

Na perspectiva traçada, torna-se relevante investigar temas relacionados à Gestão que se mostrem úteis à gestão estratégica de iniciativas em EAD. Por ser o Programa UAB do MEC uma iniciativa de grande relevância no contexto atual da educação brasileira, a investigação terá como foco as iniciativas municipais em EAD em implantação neste contexto. Parte-se do princípio que as diretrizes do MEC podem sofrer algum tipo de “distorção” (CECILIO & MENDES, 2004) ao atravessarem o “denso campo de forças” resultante do protagonismo dos trabalhadores e de suas incontáveis estratégias que buscam a defesa dos seus espaços de autogoverno nos polos municipais e/ou dos trabalhadores da universidade pública envolvida. A partir daí, passa a ser relevante investigar aspectos do trabalho em equipe (PGEP, 2006)²⁹, o que por sua vez leva a uma investigação do tema “rotinas defensivas” (PUTNAM, 1993; PGEP, 2006³⁰).

Partindo-se do princípio de que seria possível mitigar os riscos de surgirem “rotinas defensivas” através de uma melhor capacitação dos envolvidos, busca-se definir quais temas

²⁹ PGEP (2006). Metodologia de Trabalho em Equipes - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

³⁰ PGEP (2006). Rotinas Defensivas nas Organizações - Apostila 3 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

de Gestão deveriam compor um curso de capacitação. Para tanto, realiza-se uma análise de relatos de experiências e uma revisão bibliográfica, para que em seguida se proponha um curso de capacitação que, eventualmente, incluiria aspectos de Gestão Estratégica, de Gestão da Mudança, de Gestão de Projetos e de Gestão de EAD.

Assim, a questão central de investigação poderia ser enunciada da seguinte forma:

Quais temas relacionados à Gestão se mostram úteis a uma melhor gestão estratégica de iniciativas em EAD?

Deste modo, pretendendo-se definir quais seriam as características deste curso de capacitação, o objetivo principal da pesquisa envolve realizar uma revisão crítica da literatura acadêmica do Brasil e do Exterior sobre EAD e sobre temas de Gestão. A apresentação de relatos de experiências pretende fundamentar ainda melhor a argumentação a favor da capacitação de dirigentes enquanto aspecto fundamental da gestão estratégica das iniciativas em EAD.

1.3 Metodologia da Pesquisa

O procedimento para realização desta investigação pode ser resumido como segue.

No intuito de fundamentar a argumentação a favor da capacitação de dirigentes enquanto aspecto fundamental da gestão estratégica das iniciativas em EAD, realiza-se inicialmente uma análise crítica de algumas experiências em EAD no intuito de se compor um modelo descritivo das realidades relatadas. Uma opção neste caso envolve fazer uso da MDS, ou Metodologia de Diagnóstico de Situações, utilizando-se de procedimentos para a construção de fluxogramas explicativos das respectivas situações. Por certo, o diagnóstico de uma situação é a base para a definição das ações em um plano estratégico. Após o uso dos elementos e conceitos da MDS, se viabiliza o trabalho com a MPS, ou Metodologia de Planejamento de Situações. Caso se considere a gestão estratégica como uma composição de quatro momentos principais, a MDS (PGEP, 2006)³¹ se utilizaria dos elementos do “Momento

³¹ PGEP (2006). Metodologia de Diagnóstico de Situações - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

I”, de Diagnóstico, enquanto a MPS (PGEP, 2006)³² daria destaque ao “Momento II”, de Formulação, ainda que também incorpore alguns conceitos e procedimentos do “Momento III”, de Estratégia, e do “Momento IV”, de Operação.

A MDS (PGEP, 2006)³³ tem como foco a gestão estratégica pública e busca viabilizar uma primeira aproximação aos conceitos adotados neste contexto. Contudo, tanto a construção de modelos descritivos com mapas cognitivos como a elaboração de fluxogramas explicativos situacionais podem ser úteis fora da área pública. No caso dos fluxogramas situacionais a equipe que realiza um trabalho de análise de problemas pode interagir mais facilmente com o tomador de decisões, seja ele um gestor ou um consultor; destacam-se quatro aspectos neste caso: [1] o fluxograma sintetiza o modelo explicativo do problema; [2] a síntese tende a ser rigorosa, seletiva e precisa, em especial se o diagrama é elaborado em conjunto pelo grupo; [3] o diagrama pode ser adaptado quando a situação muda; e [4] a simbologia simples e uniforme facilita a compreensão e restringe as ambiguidades.

Um fluxograma bem feito, na perspectiva da MDS (PGEP, 2006)³⁴, deve indicar como e onde atuar para mudar a descrição de um problema e se essa mudança será suficiente para alcançar os objetivos perseguidos. Deste modo, o diagnóstico da situação supõe: [1] listar os problemas declarados pelos atores sociais que participam do jogo social; [2] avaliar os problemas na perspectiva dos atores; [3] situar os problemas no tempo e no espaço; [4] verificar se os problemas declarados se complementam ou se contradizem; [5] identificar fatos que evidenciem a existência de problemas e aumentem a precisão da identificação; [6]

³² PGEP (2006). Metodologia de Planejamento de Situações - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

³³ PGEP (2006). Metodologia de Diagnóstico de Situações - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

³⁴ PGEP (2006). Metodologia de Diagnóstico de Situações - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

levantar causas e consequências; e [7] selecionar causas críticas que podem ser foco de intervenção. Assim, explicar um problema é construir um modelo explicativo de sua geração e de suas tendências tendo-se em conta que tal problema pode ser, dentro do jogo social, uma ameaça, uma oportunidade ou um obstáculo. Os problemas podem ser classificados [1] quanto ao tempo, sendo atuais ou potenciais, [2] quanto à governabilidade, sendo fora de controle, de baixo controle ou de controle total, [3] quanto à abrangência, sendo específicos, locais, municipais, estaduais, nacionais, etc., e [4] quanto à estruturação, sendo estruturados ou quase estruturados.

A partir do fluxograma explicativo da situação, resultado da MDS, pode-se proceder à formulação de ações na MPS (PGEP, 2006)³⁵, com destaque aos procedimentos para identificação inicial dos “nós críticos”, base para definição de tais ações. Os “nós críticos” são os nós explicativos do diagrama e representam os centros práticos de ação para o ator que declara o problema, deste modo tendo alto impacto sobre o problema declarado caso sejam resolvidos. Estes nós são centros oportunos de ação política durante certo período, possuindo uma relação custo-benefício favorável para o ator social que planeja. Com a seleção dos nós da cadeia explicativa do problema o diagnóstico está concluído. A partir daí, são formuladas operações, entendidas como conjuntos de ações que representam grandes passos necessários para que se viabilize o plano via resolução dos “nós críticos”. Cada uma das operações formuladas para enfrentar uma situação problemática deve ser suficiente para assegurar o cumprimento do plano. Dependendo da complexidade dos conjuntos de ações, tais ações podem ser divididas em atividades, as quais podem ser divididas em tarefas, e assim por diante, de modo que tal detalhamento permita uma compreensão clara da operacionalização de um plano ou projeto. Dentre os recursos disponíveis ao ator, que deve buscar uma alocação realista, poderiam ser incluídos os cognitivos, os políticos, os financeiros, os organizacionais, os recursos humanos, o tempo, etc.

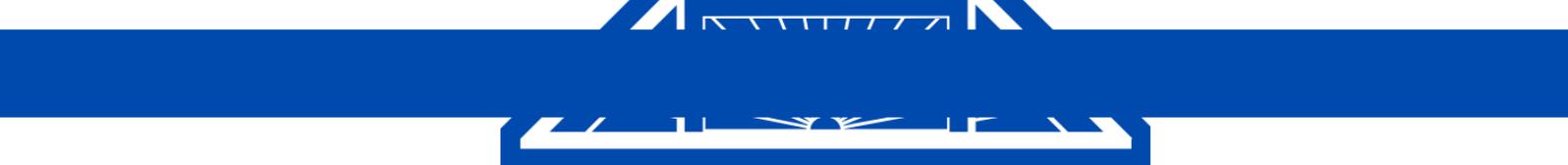
³⁵ PGEP (2006). Metodologia de Planejamento de Situações - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

Para se realizar a análise de relatos de experiências com MDS e MPS, optou-se pelo delineamento seguinte, representado por um conjunto simplificado de passos a serem seguidos em cada um dos casos analisados:

- [1] Identificar ator social que planeja.*
- [2] Identificar situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja.*
- [3] Classificar tal situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja quanto a tempo, governabilidade, abrangência e estruturação.*
- [4] Identificar outros atores sociais relevantes que estejam envolvidos.*
- [5] Listar os problemas declarados pelos atores.*
- [6] Gerar mapa cognitivo.*
- [7] Gerar fluxograma explicativo.*
- [8] Selecionar nós críticos que podem ser objeto de intervenção.*
- [9] Para cada nó crítico, formular diferentes ações possíveis.*
- [10] Selecionar uma ou mais ações por nó crítico de modo a compor o plano.*
- [11] Utilizar lista de verificação (“check list”) com oito provas para confirmar qualidade do plano: necessidade, eficácia normativa, viabilidade econômica, variedade de opções, vulnerabilidade do plano, viabilidade política, eficácia comunicacional e equidade.*
- [12] Explicitar indicadores para verificação do andamento: trabalhos, produtos, uso de recursos, contexto e resultados.*

Após a análise de relatos de experiências, se confirmaria a necessidade da realização de uma revisão bibliográfica que, possivelmente, incluiria aspectos de Gestão Estratégica, de Gestão da Mudança, de Gestão de Projetos e de Gestão de EAD.

Tendo por base a revisão bibliográfica e a análise de relatos de experiências, se evidenciariam as características principais de uma proposta de curso de capacitação voltada a dirigentes envolvidos em iniciativas de EAD. Tal capacitação ocorreria via curso de extensão e poderia fomentar a utilização de práticas de gestão mais adequadas.



Após a realização da capacitação, se tornaria fundamental avaliar os resultados, o que incluiria avaliar aspectos do trabalho em equipe e a eventual mitigação de “rotinas defensivas” (PGEp, 2006)³⁶. Este seria um trabalho futuro, fora do escopo desta pesquisa.

A seguir, o Capítulo 2 apresenta relatos de experiências, para em seguida termos uma breve revisão bibliográfica sobre temas fundamentais de Gestão, foco do Capítulo 3. O Capítulo 4, por sua vez, apresenta a proposta de capacitação, para que ao final, no Capítulo 5, tenhamos uma discussão dos resultados e contribuições deste trabalho.

³⁶ PGEp (2006). Rotinas Defensivas nas Organizações - Apostila 3 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

2 Relatos de Experiências

Nas seções seguintes, busca-se apresentar brevemente alguns relatos de experiências no intuito de fundamentar ainda melhor a argumentação a favor da capacitação de dirigentes enquanto aspecto fundamental da gestão estratégica das iniciativas em EAD. Os relatos tratam de iniciativas do Programa de Gestão Estratégica Pública (PGEP) da UNICAMP, do Grupo Gestor de Projetos Educacionais (GGPE) da UNICAMP, de experiências em Faculdades Particulares da Região de Campinas e do Programa Universidade Aberta do Brasil do Ministério da Educação (UAB-MEC).

Para se realizar a análise de relatos de experiências com MDS e MPS, optou-se pelo delineamento de um conjunto de passos os quais já foram explicitados na seção “Metodologia da Pesquisa” deste texto. Na busca de concisão, apresenta-se nas seções seguintes apenas a aplicação dos passos seguintes:

[1] Identificar ator social que planeja.

[2] Identificar situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja.

[3] Classificar tal situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja quanto a tempo, governabilidade, abrangência e estruturação.

[4] Identificar outros atores sociais relevantes que estejam envolvidos.

[5] Listar os problemas declarados pelos atores.

[8] Selecionar nós críticos que podem ser objeto de intervenção.

[10] Selecionar uma ou mais ações por nó crítico de modo a compor o plano.

[12] Explicitar indicadores para verificação do andamento: trabalhos, produtos, uso de recursos, contexto e resultados.

2.1 Educação a Distância no PGEP da UNICAMP

Os cursos do Programa de Gestão Estratégica Pública (PGEP)³⁷ do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de

³⁷ Programa de Gestão Estratégica Pública - Departamento de Política Científica e Tecnológica - Instituto de Geociências - Universidade Estadual de Campinas - URL: <<http://www.extecamp.unicamp.br/geo0520/>> - Acesso: 20 de agosto de 2007.

Campinas são coordenados pelo Prof. Dr. Renato Peixoto Dagnino, Engenheiro Metalúrgico, e pelo Prof. Dr. Greiner Costa, Engenheiro Civil. A concepção de uma versão na modalidade EAD de tais cursos teve início em 2006 e contou tanto com a participação de Doutorandos especializados em Gestão Estratégica Pública como também com o autor desta pesquisa, Doutorando em Engenharia e especialista em EAD. Para uma melhor contextualização desta experiência, apresenta-se inicialmente uma pesquisa anterior, relativa a obstáculos encontrados por docentes na UNICAMP em suas atividades de ensino.

Uma recente pesquisa realizada com docentes de engenharia da UNICAMP por (PIVA Jr. et al., 2003) destaca alguns obstáculos encontrados por estes professores na utilização de computadores no processo educacional. Em linhas gerais, os principais obstáculos no processo de EAD apontados pelos entrevistados, em ordem de importância, seriam cinco. O primeiro grande obstáculo, e também o mais importante de todos, seria o tempo requerido para o desenvolvimento de material instrucional e para a interação com estudantes. O segundo grande obstáculo seria a falta de habilidades técnicas no uso de tecnologias e limitações impostas por tais tecnologias. O terceiro grande obstáculo seria a falta de ferramentas específicas para a área tecnológica que facilite a publicação de material técnico. O quarto grande obstáculo seria a necessidade de se aprender uma nova postura de professor. O quinto grande obstáculo, ainda que menos importante que os quatro anteriores, é bastante relevante: seria a falta de um suporte efetivo da instituição a tais professores. A seguir discute-se cada um destes obstáculos na perspectiva do autor desta pesquisa.

O primeiro grande obstáculo poderia ser vencido, em parte, pelo uso de uma metodologia adequada ao novo contexto, a qual poderia buscar diminuir o tempo requerido para o desenvolvimento de material instrucional. Por outro lado, diminuir o tempo requerido para a interação com estudantes parece estar mais relacionado a tecnologias do que a metodologias; ainda assim, o uso de metodologias como RBC (PIVA Jr. et al., 2002) somente se viabilizarão caso se adaptem metodologias mais tradicionais que não previam o uso de inteligência artificial.

O segundo grande obstáculo pode ser enfrentado pela formação de professores nas habilidades técnicas no uso de tecnologias mas também pelo desenvolvimento de novas tecnologias (ou ambientes) que sejam mais simples no uso ainda que mais poderosas em

termos de resultados. Deve-se, portanto, buscar eliminar as limitações impostas por tais tecnologias.

O terceiro grande obstáculo, relativo à falta de ferramentas específicas para a área tecnológica que facilite a publicação de material técnico, já vem sendo enfrentado através do desenvolvimento de software de autoria tais como editores de MathML (W3C, 2007)³⁸, linguagem cujo principal objetivo é o de permitir que conteúdo matemático de qualquer área seja processado na Internet, codificando um determinado conteúdo de forma a garantir uma comunicação adequada nas áreas educacionais e científicas em todos os níveis.

O quarto grande obstáculo se refere à necessidade de se aprender uma nova postura de professor. Novas posturas são aprendidas, em parte, quanto se toma contato com novas metodologias educacionais. Nesse sentido, experiências relacionadas ao uso de novas tecnologias devem ser relatadas e, de tais experiências, devem ser derivadas novas metodologias que subsidiem a transição dos educadores para essa nova postura. Tal transição, ou mudança, pode ser mais facilmente administrada através do oferecimento de capacitações.

Finalmente, no que se refere ao quinto grande obstáculo, seria ideal que existisse um suporte efetivo de cada instituição aos professores interessados na utilização de computadores no processo educacional. Em uma situação ideal, poderíamos ter até mesmo equipes multidisciplinares com diferentes tipos de especialistas auxiliando cada professor durante a autoria de cursos a distância, conforme sugerem certas metodologias descritas na literatura. Infelizmente, tal idealização parece inviável até mesmo nas melhores universidades brasileiras.

Em linhas gerais, notou-se que existiam obstáculos similares aos cinco descritos acima quando da elaboração de um curso na modalidade EAD dentro do Programa de Gestão Estratégica Pública, cuja análise crítica comparece a seguir.

O objetivo do curso de Gestão Estratégica Pública na modalidade de Educação a Distância (GEPEAD) foi o de contribuir para a capacitação de dirigentes em todos os níveis de decisão gerencial da administração pública brasileira, em especial para os de alta direção.

³⁸ W3C Math Home - The World Wide Web Consortium (W3C) - URL: < <http://www.w3.org/Math/> > - Acesso: 25 de junho de 2007.

O GEPEAD pretendia levar a esses dirigentes os conhecimentos teórico-práticos relacionados à gestão estratégica em ambiente governamental desenvolvidos na UNICAMP. Esperava-se, assim, capacitá-los para a formulação e a implementação de políticas de enfrentamento de problemas de governo, aumentando a efetividade de sua atuação. Esta versão do curso diferenciava-se por ser parcialmente presencial, de modo que parte da carga horária seria em aulas presenciais e parte via Internet, através do uso de um ambiente de suporte para ensino-aprendizagem a distância. Esta opção foi feita na perspectiva de que na EAD surgem novas configurações cognitivas, caracterizadas por elementos como hipertextualidade e interatividade, promovendo-se abordagens pedagógicas mais coerentes com as dinâmicas sociais atuais da “Sociedade da Informação”. Tendo como pano de fundo uma constante preocupação com a qualidade, o curso buscou oferecer uma educação flexível baseada em Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs).

No que se refere aos obstáculos encontrados na iniciativa GEPEAD, teve destaque a falta de suporte efetivo da instituição aos professores doutores e aos professores doutorandos interessados na utilização de computadores no processo educacional na modalidade EAD, seja pela falta de institucionalização da iniciativa, com a disponibilização de espaço físico efetivamente adequado ao planejamento e ao oferecimento do curso, seja na ausência de financiamento do trabalho dos professores doutorandos através de bolsas e/ou ajuda de custo. Tal situação, por si só, já dificultou a concepção de cursos totalmente a distância, restando como opção viável a concepção de um curso parcialmente a distância, de menor custo dada a menor necessidade de sofisticação tecnológica para a apresentação do conteúdo.

Outro obstáculo importante se referiu à necessidade de se aprender uma nova postura docente, com novas metodologias educacionais que eventualmente envolveriam mudanças importantes, como o início da gravação de aulas em estúdio. Neste caso específico, as gravações não ocorreram, sendo apresentadas diferentes justificativas, como a falta de tempo do docente, a falta de infraestrutura adequada e aparente irrelevância da utilização de vídeos como coadjuvantes da apresentação do conteúdo. A partir daí, foi feita a opção por um curso parcialmente a distância que tinha apenas textos e hipertextos na parte virtual, fato que impediu a utilização dos benefícios dos recursos multimídia hoje viáveis no contexto da EAD.

O tempo requerido para o desenvolvimento de material instrucional alternativo também foi um fator limitante, dada a necessidade da realização de inúmeras reuniões para a

discussão de possibilidades. A substituição de reuniões presenciais por e-mails somente piorou a situação, pois a interação via texto pela equipe de trabalho se mostrou uma grande consumidora de tempo. A interação com os estudantes, durante o oferecimento do curso, foi bastante apropriada no quesito qualidade, mas se mostrou um tanto quanto extenuante na parte virtual dada a opção pela realização de um atendimento personalizado aos alunos, em especial na realização de comentários individualizados às questões por estes respondidas. Também se notou como obstáculo a falta de ferramentas específicas para a proposta pedagógica eleita como alternativa para a economia de tempo, com a impossibilidade da utilização da correção automática de exercícios pelo software de EAD (ambiente virtual de aprendizagem).

Em resumo, pode-se afirmar que a experiência relatada teve sucesso e atingiu seus objetivos, mas o eventual oferecimento de cursos totalmente a distância em larga escala representaria um desafio significativo para a equipe dada a evidente necessidade de superação de todos os obstáculos identificados. Além de investimentos na realização de filmagens, na capacitação de docentes e no desenvolvimento de diferentes soluções multimídia, como animações, jogos e simulações, fica evidente a necessidade de institucionalização da iniciativa para que se disponibilize toda a infraestrutura de software e hardware, assim como as instalações físicas para o trabalho da equipe.

Para se realizar a análise deste relato de experiência com MDS e MPS, apresenta-se nos parágrafos seguintes a aplicação de alguns dos passos indicados na seção “Metodologia da Pesquisa” deste texto.

No passo [1], relativo a identificar ator social que planeja, temos o autor desta pesquisa, o qual pode ser visto como consultor e/ou coordenador de EAD do projeto em questão. No passo [2], relativo a identificar a situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja, temos a má utilização do tempo dos docentes envolvidos, reflexo da baixa produtividade do trabalho em equipe. No passo [3], pode-se classificar tal situação quanto a atual no tempo, de baixo controle no quesito governabilidade, de abrangência local por afetar fundamentalmente a equipe e de quase-estruturação dado que se podem enumerar apenas algumas das variáveis que o compõem.

No passo [4], é possível identificar outros atores sociais relevantes que estejam envolvidos além do pesquisador, como os docentes doutorandos, os docentes com experiência prática em gestão pública, os coordenadores do curso e os alunos. No passo [5], pode-se listar os seguintes principais problemas declarados pelos atores em entrevistas informais realizadas:

- A. Falta de institucionalização da iniciativa.
- B. Não disponibilização de espaço físico efetivamente adequado ao planejamento e ao oferecimento do curso.
- C. Ausência de financiamento do trabalho dos professores doutorandos pela instituição através de bolsas.
- D. Necessidade de se aprender uma nova postura docente.
- E. Falta de tempo dos docentes para roteirizar, gravar e editar aulas em vídeo.
- F. Falta de tempo dos docentes para reuniões presenciais.
- G. Baixo rendimento da equipe após substituição de reuniões presenciais por e-mails.
- H. Rotinas defensivas em trocas de mensagens por e-mails.
- I. Equipe multidisciplinar não tem vocabulário comum.
- J. Falta de infraestrutura adequada para roteirizar, gravar e editar aulas em vídeo.
- K. Aparente irrelevância da utilização de vídeos e/ou multimídia como coadjuvantes da apresentação do conteúdo.
- L. Cursos têm apenas textos e hipertextos na parte virtual, desmotivando alunos.
- M. Interação com os estudantes na parte virtual demanda tempo demasiado.
- N. Inviabilidade do atendimento personalizado aos alunos na parte virtual.
- O. Impossibilidade da utilização da correção automática de exercícios pelo ambiente virtual de aprendizagem.

P. Oferecimento em larga escala de curso totalmente a distância demanda investimentos altos.

Q. Coordenadores delegam poucas tarefas aos demais docentes e/ou ao consultor de EAD do projeto em questão.

R. Demanda reprimida pelos cursos no Brasil não se reflete nas matrículas.

No passo [8], foram selecionados os seguintes nós críticos que podem ser objeto de intervenção: D, G, H, I e Q. No passo [10], foi selecionada uma ação por nó crítico de modo a compor o plano:

- Ação para o nó D, relativo à necessidade de se aprender uma nova postura docente: realizar capacitação em EAD de toda a equipe.

- Ação para o nó G, relativo ao baixo rendimento da equipe após substituição de reuniões presenciais por e-mails: realizar capacitação em gestão estratégica, com foco em metodologias de trabalho em equipe.

- Ação para o nó H, relativo às rotinas defensivas em trocas de mensagens por e-mails: realizar capacitação em gestão da mudança, com foco nos conceitos de resiliência³⁹, resistência à mudança e velocidade da mudança, e em gestão estratégica, com foco em “rotinas defensivas”.

- Ação para o nó I, relativo à falta vocabulário comum da equipe multidisciplinar: realizar capacitação em EAD, como foco nos termos pedagógicos e computacionais mais comumente utilizados nesta área assim como nos modelos de design instrucional mais adequados a este tipo de curso, e em gestão de projetos, com foco na criação de um PMI/PMO (“Project Management Office”, ou escritório de projetos).

- Ação para o nó Q, relativo ao fato dos coordenadores delegarem poucas tarefas aos demais docentes e/ou ao consultor de EAD do projeto em questão: realizar capacitação em gestão de projetos, com foco na definição de EAP (Estrutura Analítica do Projeto) e na

³⁹ Nota: Neste texto, resiliência se refere à capacidade de absorver altos níveis de mudança ao mesmo tempo em que se notam mínimas disfunções comportamentais.

adoção de práticas contrárias à “superalocação” de recursos humanos, e em gestão da mudança, como foco na utilização de estratégias mais coerentes com o novo contexto de uso mais intensivo da tecnologia.

Espera-se que as capacitações supracitadas também tenham um efeito posterior relativamente ao problema da falta de tempo dos docentes e/ou dos coordenadores, visto que uma melhor utilização do tempo dos envolvidos viria como reflexo do aumento da produtividade do trabalho em equipe; isso tenderia a viabilizar a dedicação do tempo liberado para atividades de planejamento do oferecimento de cursos totalmente a distância em larga escala assim como a elaboração de material instrucional multimídia, o que inclui a gravação de videoaulas.

No passo [12], relativo a explicitar indicadores para verificação do andamento do trabalho de capacitação da equipe como um todo, comparecem dois indicadores como os mais viáveis: (a) aumento crescente da satisfação da equipe via realização da capacitação nos temas citados; e (b) maior uso de multimídia nos cursos dentro da mesma dedicação semanal total em horas de trabalho, elemento que se refere à melhor alocação de recursos humanos para dar conta das entregas definidas pela EAP (Estrutura Analítica do Projeto).

2.2 Educação a Distância no GGPE da UNICAMP

Na UNICAMP já existem cursos em larga escala que buscam atingir todo o Estado de São Paulo fazendo uso da EAD. Dois exemplos envolveriam cursos de especialização de trezentos e sessenta horas parcialmente a distância oferecidos a professores e gestores de escolas públicas estaduais. O primeiro caso, descrito logo a seguir, contou com a atuação do pesquisador enquanto coordenador de EAD, tendo metade da carga horária oferecida a distância para um mil alunos, chamados aqui de professores cursistas. O segundo caso, descrito em detalhes na literatura (SANTOS, 2005)⁴⁰, contou com seis mil alunos, e também foi gerido pelo Grupo Gestor de Projetos Educacionais (GGPE)⁴¹, vinculado à Reitoria da UNICAMP.

⁴⁰ SANTOS, R. C. (2005). Curso junta aula presencial e ensino a distância - URL: http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/dezembro2005/ju311pag05.html - Edição 311 - de 5 a 18 de dezembro de 2005 - Jornal da UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas

⁴¹ Grupo Gestor de Projetos Educacionais (GGPE) - Gabinete do Reitor - UNICAMP - URL: <http://www.gr.unicamp.br/> - Acesso: 10/12/2006.

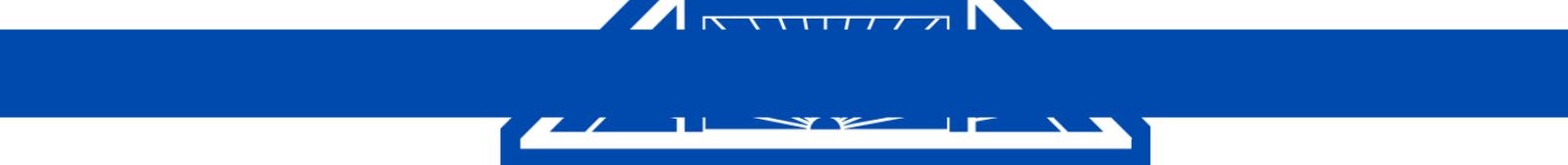
O curso de pós-graduação "Cidadania e Cultura", oficialmente intitulado "Curso de Especialização Lato Sensu para Professores do Ensino Médio na área de Ciências Humanas e suas Tecnologias", foi oferecido parcialmente a distância para professores de Escolas Públicas do Estado de São Paulo. O primeiro oferecimento do curso contou com cerca de quatrocentos alunos, os quais tiveram as aulas presenciais no polo da UNICAMP na cidade de São Paulo. Já o segundo oferecimento, o qual teve início ainda em 2006, contou com seiscentos alunos distribuídos em cinco polos distintos: São Paulo, Campinas, Barretos, Bauru e Presidente Prudente. Na Universidade, as ações são coordenadas pelo Grupo Gestor de Projetos Educacionais (GGPE) mas contam com a participação de várias Unidades através de professores doutores e de professores doutorandos atuando como docentes.

Tendo como pano de fundo a constante preocupação com a qualidade em EAD (NEVES, 2003), o curso objetivava alcançar práticas e competências intelectuais e pedagógicas multidisciplinares e interdisciplinares tendo como eixo central o tema "Cidadania e Cultura". O curso não previa aulas de informática básica ou mesmo de informática aplicada à educação como um dos módulos. Tal fato se deveu à expectativa de que todos os professores cursistas matriculados fossem fluentes na utilização das tecnologias em geral e da Internet em particular. Tal expectativa, infelizmente, não se confirmou, conforme se explicita a seguir.

Durante o segundo semestre de 2005, notou-se o baixo acesso dos professores cursistas ao ambiente virtual de aprendizagem, o software livre TelEduc, desenvolvido na UNICAMP. Tal fato fez com que se realizasse uma semana de aulas sobre EAD, com foco na utilização do ambiente. Na referida semana, notou-se que boa parte dos professores cursistas não dominava a informática básica. Em resumo, a dificuldade de muitos não se relacionava à EAD, mas a algo ainda mais básico, o que de certo modo os impossibilitava de acessar o ambiente com frequência e de realizar as tarefas com produtividade.

Além da falta de fluência em utilização da tecnologia, a qual muitas vezes se denomina na literatura com o termo "analfabetismo tecnológico", somou-se um outro fator. Tal fator seria a dificuldade de acesso à Internet, o que caracterizaria a divisão ou exclusão digital.

Assim, com base na semana de aulas sobre EAD ocorrida na cidade de São Paulo, os docentes da UNICAMP, professores doutores e professores doutorandos, optaram por



acrescentar mais duas outras oportunidades de "alfabetização tecnológica", oportunidades estas não previamente planejadas para este curso. Neste caso, foram agendados mais dois encontros presenciais para se elucidar não apenas dúvidas sobre os módulos e os Trabalhos de Conclusão de Curso, mas também sobre informática básica e sobre EAD, com foco nas competências fundamentais à utilização do ambiente TelEduc. NEVES (2003) confirma que adaptações serão, eventualmente, necessárias ao se considerar as particularidades da organização e as necessidades socioculturais dos alunos. Desse modo, os docentes da UNICAMP buscaram encontrar meios de suprir necessidades mais específicas dos professores cursistas.

Fomentou-se, desta forma, uma atitude proativa relativamente à utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em EAD para a realização das atividades planejadas dentro dos prazos recomendados. Buscou-se, assim, um equilíbrio entre as demandas socialmente exigidas e as inovações que surgem do trabalho acadêmico.

Ainda que os cursos geridos pelo Grupo Gestor de Projetos Educacionais da Reitoria da UNICAMP contassem com o suporte efetivo da instituição aos professores doutores e professores doutorandos, inclusive com a disponibilização de funcionários para as tarefas de gestão e de automóveis para o transporte dos docentes a outras cidades para a parte presencial, se notaram muitos dos mesmos obstáculos evidenciados no caso do curso de Gestão Estratégica Pública na modalidade de Educação a Distância (GEPEAD).

O primeiro grande obstáculo, que seria o tempo requerido para o desenvolvimento de material instrucional e para a interação com estudantes, foi rapidamente notado. O pouco tempo disponível na agenda semanal dos docentes fez com que não se utilizasse maciçamente material multimídia, o que em algumas disciplinas significou um acesso ao conteúdo por apostilas impressas ou no formato PDF. Especialmente no caso do curso "Cidadania e Cultura", também se notou o segundo grande obstáculo, que seria a falta de habilidades técnicas no uso de tecnologias e limitações impostas por tais tecnologias, o que gerou problemas como a perda de arquivos.

O terceiro grande obstáculo, que seria a falta de ferramentas específicas para a área que facilitassem a publicação de material específico, foi notado no curso "Cidadania e Cultura", onde docentes de artes, de geografia e de história não tiveram como disponibilizar

via Internet seus vídeos, imagens e sons representados na forma de arquivos de maior tamanho, incompatíveis com o acesso sem banda larga dos alunos e inviáveis no contexto do servidor onde estava instalado o ambiente virtual de aprendizagem. Um fator adicional a limitar a publicação de material multimídia foi o direito autoral, dado que boa parte do material a ser eventualmente disponibilizada aos alunos, como filmes, não estava ainda em domínio público.

O quarto grande obstáculo, que seria a necessidade de se aprender uma nova postura de professor, também se fez presente no curso "Cidadania e Cultura". Neste caso, nem os alunos sabiam estudar a distância nem os docentes sabiam como ensinar a distância, fato que poderia ser resolvido através de uma maior interação via Internet ou via capacitação dos envolvidos.

Em resumo, pode-se afirmar praticamente o mesmo que no caso do GEPEAD: a experiência relatada teve sucesso e atingiu seus objetivos, mas o eventual oferecimento de cursos totalmente a distância em larga escala pelo GGPE representaria um desafio significativo para a equipe dada a evidente necessidade de superação dos obstáculos identificados.

Para se realizar a análise deste relato de experiência com MDS e MPS, apresenta-se nos parágrafos seguintes a aplicação de alguns dos passos indicados na seção “Metodologia da Pesquisa” deste texto.

No passo [1], relativo a identificar ator social que planeja, temos o autor desta pesquisa, o qual pode ser visto como consultor e/ou coordenador de EAD do projeto em questão. No passo [2], relativo a identificar a situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja, temos a indicação da Reitoria de que os cursos em larga escala, como os que foram citados, devem ter o aumento de sua carga horária a distância como objetivo, de modo a se diminuir o impacto de tais projetos na infraestrutura da UNICAMP; deste modo, é desejo da Reitoria privilegiar cursos que tenham pequena ou nenhuma porcentagem presencial. No passo [3], pode-se classificar tal situação quanto a atual no tempo, de baixo controle no quesito governabilidade, de abrangência estadual por afetar fundamentalmente o Estado de São Paulo e de quase-estruturação dado que se podem enumerar apenas algumas

das variáveis que o compõem no sentido de que os Editais da Secretaria de Estado de Educação de modo geral não podem ser influenciados pelo GGPE da UNICAMP.

No passo [4], é possível identificar outros atores sociais relevantes que estejam envolvidos além do pesquisador, como os docentes doutorandos, os docentes doutores já efetivos no quadro da UNICAMP, os coordenadores dos cursos, os alunos, a Secretaria de Estado de Educação e o GGPE da Reitoria da UNICAMP, o que neste caso inclui tanto os funcionários como o Reitor em si. No passo [5], pode-se listar os seguintes principais problemas declarados pelos atores em entrevistas informais realizadas:

- A. Alunos não dominavam informática básica.
- B. EAD era novidade para docentes e alunos.
- C. Necessidade de se aprender uma nova postura de professor.
- D. Acesso sem banda larga pelos alunos.
- E. O tempo requerido para o desenvolvimento de material instrucional como obstáculo.
- F. Servidor onde estava instalado o ambiente virtual de aprendizagem não comportava vídeos e outros materiais de grande tamanho já existentes.
- G. Direito autoral limitava disponibilização de filmes e outros materiais aos alunos.
- H. O tempo excessivo requerido para a interação com estudantes como obstáculo.
- I. Pouco uso de multimídia.
- J. Docentes com falta de habilidades técnicas no uso de tecnologias.
- K. Docentes notaram limitações impostas pelas tecnologias disponíveis.
- L. Falta de ferramentas específicas para a área que facilitassem a publicação de material específico.

M. Oferecimento de cursos totalmente a distância em larga escala demanda grandes investimentos.

N. Cursos presenciais em larga escala sobrecarregam infraestrutura dos campi.

O. Reitoria indica que cursos em larga escala devem ter o aumento de sua carga horária a distância como objetivo.

P. Muitos docentes doutores são contra a EAD.

Q. EAD é única forma de oferecer cursos a locais distantes de Campinas.

No passo [8], foram selecionados os seguintes nós críticos que podem ser objeto de intervenção: C, E, J, O e P. No passo [10], foi selecionada uma ação por nó crítico de modo a compor o plano:

- Ação para o nó C, o qual se refere à necessidade de se aprender uma nova postura de professor: realizar capacitação em EAD de todos os docentes antes do oferecimento de novos cursos.

- Ação para o nó E, que se refere ao tempo requerido para o desenvolvimento de material instrucional como obstáculo: realizar capacitação em EAD tanto dos docentes como dos funcionários do GGPE para que, em um segundo momento, possam demandar maiores investimentos em infraestrutura de hardware e software da Reitoria assim como maiores investimentos na contratação de funcionários especializados em EAD.

- Ação para o nó J, relativo aos docentes com falta de habilidades técnicas no uso de tecnologias: realizar capacitação em EAD.

- Ação para o nó O, o qual se refere à indicação da Reitoria de que cursos em larga escala devem ter o aumento de sua carga horária a distância como objetivo: realizar capacitação em gestão de projetos para se permitir uma melhor gestão de projetos de maior escala, realizar capacitação em gestão da mudança para que se compreenda como gerir a transição do contexto atual focado no ensino presencial para o novo contexto da EAD, realizar capacitação em EAD para que os envolvidos passem a dominar minimamente os temas de pedagogia e de informática vitais ao entendimento de iniciativas neste novo contexto e

capacitação em gestão estratégica para que se viabilize um planejamento de médio e longo prazo coerente com a gestão estratégica da instituição.

- Ação para o nó P, relativo ao fato de que muitos docentes doutores são contra a EAD: realizar capacitação em EAD e em gestão da mudança.

No passo [12], relativo a explicitar indicadores para verificação do andamento do trabalho de capacitação da equipe como um todo, comparecem dois indicadores como os mais viáveis: (a) aumento gradativo da carga horária em cursos coordenados pelo GGPE; e (b) diminuição da resistência dos docentes efetivos da Instituição relativamente a EAD.

2.3 Educação a Distância em Faculdades Particulares da Região de Campinas

Hoje, a maioria das instituições que oferecem cursos presenciais têm buscado incorporar as novas tecnologias aos processos de ensino aprendizagem como forma de potencializar as oportunidades de interação entre alunos e professores além de também buscar fazer uso de recursos multimídia como forma de enriquecer tais processos, tornando a educação ainda mais interessante aos alunos. As mudanças devidas à incorporação crescente de tecnologia podem gerar necessidades diversas, o que incluiria a capacitação da população de não-engenheiros na utilização das novas soluções que surgem (AMORIM & MARCHIORI & PEREIRA & COELHO & COELHO & CAFÉ, 2007). Paralelamente, tais instituições também investem na concepção de novos cursos já direcionados ao “aluno virtual”.

A EAD em Faculdades Particulares da Região de Campinas tende a contar com obstáculos semelhantes aos descritos no caso da UNICAMP, com os cursos do GGPE e do PGEP já relatados. Acrescente-se a estes obstáculos mais um, referente à limitação imposta pela mensalidade escolar. Dada a grande concorrência entre as Instituições de Ensino Superior Privadas da Região, torna-se fundamental gerenciar riscos e custos (UNIVERSIA BRASIL, 2006⁴²; AGÊNCIA FOLHA, 2006⁴³; ESTADAO.COM.BR, 2006⁴⁴; UNIVERSIA BRASIL,

⁴² PUC-Campinas demite 81 docentes - Universia Brasil - 30/06/2006 - URL: < http://www.universia.com.br/html/noticia/noticia_clipping_dbihh.html >.

⁴³ PUC de Campinas demite 28 professores - Agência Folha - 20/12/2006 - URL: < <http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u19228.shtml> >.

⁴⁴ Unimep demite pelo menos cem professores em SP - Estadao.com.br - 07/12/2006 - URL: < <http://www.estadao.com.br/educacao/noticias/2006/dez/07/373.htm> >.

2005⁴⁵) no sentido de que diante de uma provável demanda se deve verificar a viabilidade econômica da proposta (ABED, 2006⁴⁶), situação na qual muitas vezes se opta por contratar docentes menos qualificados, ocorrendo uma inversão de valores onde opta-se por evitar a contratação de docentes com mestrado ou doutorado para se diminuir o custo (UNIVERSIA BRASIL, 2006⁴⁷). Este tipo de situação vem sendo noticiada com frequência relativamente ao Brasil como um todo. Mais ainda, já se noticia que atualmente já ocorre uma escassez de alunos de graduação em muitos municípios, fato que diminui a procura pelo sistema presencial, potencializando a busca pelo ensino a distância em cidades ainda sem Instituições de Ensino Superior (ABED, 2006)⁴⁸.

Em um certo sentido, tal situação tende a favorecer as instituições de maior porte, as quais podem diluir custos com filmagens, com videoconferências por satélite, com desenvolvimento de simulações e jogos, com a publicação de apostilas, etc. entre mais alunos distribuídos em mais polos eventualmente dispersos em cidades distantes. Nessa perspectiva, têm ganho espaço as colaborações entre instituições para o oferecimento de cursos na modalidade EAD, situação muitas vezes similar à criação de “franquias” na qual uma instituição de menor porte em uma cidade pequena se associa a uma instituição que oferece cursos em larga escala, com a instituição menor passando a ser um “polo conveniado” para EAD, situação esta que apresenta vantagens e desvantagens evidentes para os envolvidos, conformando um novo modelo de negócios.

Em resumo, pode-se afirmar que os obstáculos são parecidos em instituições privadas e em instituições públicas, mas que a concorrência entre as instituições pode levar a uma situação na qual a gestão de custos e de riscos poderia inclusive restringir as propostas de design instrucional. Trata-se da já mencionada “restrição tripla” (PMI, 2004) de escopo, tempo e custo do projeto; no contexto educacional, significaria buscar por soluções otimizadas que potencializassem os processos de ensino e de aprendizagem. Desta feita,

⁴⁵ PUC renegocia dívida, demite e corta bolsas - Universia Brasil cita texto da Folha de S. Paulo - 08/11/2005 - URL: < http://www.universia.com.br/html/noticia/noticia_clipping_cghii.html >.

⁴⁶ EaD possibilita redução de custos na educação corporativa - ABED cita Gazeta do Povo - 04/12/2006 - URL: < http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia_ID=224 >.

⁴⁷ Inversão de valores: o caso da pós-graduação - Universia Brasil - 05/06/2006 - URL: < <http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?id=11348> >.

⁴⁸ EaD e o aumento das margens de superávit - ABED cita BESF - 13/09/2006 - URL: < http://www2.abed.org.br/noticia.asp?Noticia_ID=186 >.

buscar um equilíbrio entre escopo, tempo e custo é especialmente importante conforme cresce a escala e conforme se incorporam tecnologias inovadoras, pois muitas vezes apenas uma maior escala permite a utilização de soluções tecnológicas mais avançadas.

Para se realizar a análise deste relato de experiência com MDS e MPS, apresenta-se nos parágrafos seguintes a aplicação de alguns dos passos indicados na seção “Metodologia da Pesquisa” deste texto.

No passo [1], relativo a identificar ator social que planeja, temos o autor desta pesquisa, o qual pode ser visto como consultor e/ou coordenador de EAD do projeto em questão. No passo [2], relativo a identificar a situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja, temos a necessidade de incorporação de novas tecnologias ao ensino presencial, com o eventual oferecimento de 20% da carga horária de cursos presenciais a distância, e a necessária expansão através de cursos totalmente ou parcialmente a distância, em especial na graduação.

No passo [3], pode-se classificar tal situação quanto a atual no tempo, pois as já existe uma demanda por cursos a distância na região de Campinas. A situação é de baixo controle no quesito governabilidade, visto que novas instituições podem passar a operar numa dada região em poucos meses, inclusive captando rapidamente boa parte das matrículas. A situação é de abrangência nacional pelo fato dos cursos poderem ser oferecidos a distância em todo o Brasil e de instituições de outras cidades ou estados poderem vir a oferecer cursos a distância na Região de Campinas. Por fim, a situação é de quase-estruturação dado que as soluções são necessariamente situacionais, em especial pelas constantes mudanças que se percebem na legislação que rege o setor no Brasil; mais ainda, nota-se que somente algumas das relações entre as variáveis da situação podem ser explicitadas.

No passo [4], é possível identificar outros atores sociais relevantes que estejam envolvidos além do pesquisador, como os docentes, os coordenadores de cursos, os alunos, o Ministério da Educação que normatiza o setor e as demais instituições operando no mesmo setor. No passo [5], pode-se listar os seguintes principais problemas declarados pelos atores que interagem com o pesquisador em uma IES da Região de Campinas; tais informações foram coletadas tanto em entrevistas informais realizadas como através da análise de documentos da referida instituição relacionados a EAD e já divulgados à comunidade externa:

- A. Alunos demandam EAD na Região de Campinas.
- B. Alunos buscam curso EAD mais barato que presencial.
- C. Incorporar as novas tecnologias ao ensino presencial sofre resistência dos docentes.
- D. Oferecer cursos a distância demanda investimentos em infraestrutura de hardware e software.
- E. Docentes desconhecem EAD.
- F. Docentes temem demissões.
- G. Coordenadores temem fechamento de turmas de cursos presenciais.
- H. Docentes geralmente são contra EAD.
- I. Docentes têm baixo interesse por capacitação em EAD.
- J. Corpo docente de novos cursos a distância deve ter experiência ou pós-graduação em EAD.
- K. EAD é vista como modalidade de menor qualidade pela maioria dos docentes.
- L. Mensalidade escolar limita investimento na sofisticação tecnológica.
- M. Custo de certas tecnologias demanda grande escala para viabilização econômica.
- N. Colaborações em EAD entre instituições é uma tendência.
- O. Gestão de custos e de riscos restringe as propostas de design instrucional.
- P. Oferecimento de 20% da carga horária de cursos presenciais a distância é permitida pelo MEC.
- Q. Maioria dos docentes não utiliza a informática no suporte ao ensino presencial.

R. Necessária expansão através de cursos totalmente ou parcialmente a distância, em especial na graduação.

No passo [8], foram selecionados os seguintes nós críticos que podem ser objeto de intervenção: E, I, K, P e Q. No passo [10], foi selecionada uma ação por nó crítico de modo a compor o plano:

- Ação para o nó E, relativo ao fato dos docentes desconhecerem EAD: realizar capacitação em EAD.
- Ação para o nó I, relativo ao fato dos docentes terem baixo interesse por capacitação em EAD: realizar capacitação em gestão da mudança para fomentar o interesse pelas inovações tecnológicas que hoje afetam o cenário educacional.
- Ação para o nó K, que se refere à visão da maioria dos docentes de que a EAD é uma modalidade de menor qualidade: realizar capacitação em EAD com foco em pesquisas que demonstrem que muitas vezes o aluno tem desempenho melhor ao estudar certos temas a distância.
- Ação para o nó P, relativo à permissão pelo MEC do oferecimento de 20% da carga horária de cursos presenciais a distância: realizar capacitação em EAD com foco em práticas que fomentem a utilização mais assertiva de modelos de design instrucional.
- Ação para o nó Q, que trata da constatação de que a maioria dos docentes não utiliza a informática no suporte ao ensino presencial: realizar capacitação em gestão da mudança buscando uma maior conscientização relativamente ao potencial da informática enquanto recurso enriquecedor dos processos de ensino e de aprendizagem.

No passo [12], relativo a explicitar indicadores para verificação do andamento do trabalho de capacitação dos envolvidos nas iniciativas, comparecem dois indicadores como os mais viáveis: (a) sucesso na adaptação dos cursos 100% presenciais para um novo contexto no qual 20% da carga horária passa a ser a distância; e (b) início do oferecimento de novos cursos a distância com o corpo docente atual, após a realização das capacitações.

Deve-se observar que a capacitação em gestão de projetos e em gestão estratégica poderia ser útil tanto aos coordenadores de cursos como à direção, ainda que tais capacitações não tenham sido mencionadas como ações para os nós críticos supracitados.

2.4 Educação a Distância no Programa UAB-MEC

O Programa Universidade Aberta do Brasil (UAB - MEC)⁴⁹ envolve a articulação e integração experimental de um sistema nacional de educação superior na modalidade EAD formado por instituições públicas que levarão ensino superior público aos municípios brasileiros.

De modo simplificado, o contexto da UAB-MEC envolve a definição de Políticas Públicas pelo Governo Federal, o estabelecimento de um Plano Estratégico pelo MEC, a definição de um Portfólio com diversos programas em EAD pelo MEC, a conceituação da UAB-MEC enquanto um programa e, possivelmente, o entendimento de cada curso de graduação na modalidade EAD como um projeto. Nessa perspectiva, um subprojeto seria cada disciplina de um curso, com os respectivos pacotes de trabalho sendo entendidos como cada aula virtual de cada disciplina de um curso, podendo ter um design instrucional distinto, com vídeos, etc.

Na UAB, as maiores vantagens poderiam ser: para o MEC, a criação de mais vagas sem necessariamente construir mais universidades; para as UFs, o recebimento de mais recursos, com a possível contratação de mais docentes, etc.; e para as Prefeituras, a viabilização de um pólo enquanto local para o oferecimento de ensino superior público e gratuito.

Por outro lado, as eventuais desvantagens para o MEC seriam uma situação na qual quanto maior a escala, mais difícil seria a gestão de custos, de qualidade, de cronogramas, etc.; para as UFs, a maioria dos docentes e dos funcionários desconheceria a EAD e não possuiria interesse pela “mudança” envolvendo a incorporação da EAD; por fim, as Prefeituras teriam um polo demandando investimentos, capacitações de funcionários, conformidade com diretrizes do MEC, etc.

⁴⁹ Projeto Universidade Aberta do Brasil (UAB) - Ministério da Educação (MEC) - URL: <http://www.uab.mec.gov.br/> - Acesso: 8/12/2006.

Tal cenário daria margem tanto ao otimismo como ao pessimismo: nos três níveis haveria otimistas e pessimistas, favorecendo ou contrariando a “mudança” para a modalidade EAD. Assim, os que são contra a “mudança” podem começar a fazer uso de “rotinas defensivas” (PUTNAM, 1993; PGEP, 2006⁵⁰) por motivos distintos que poderiam ir desde usar EAD à necessidade de se criar equipes virtuais de trabalho com caráter multidisciplinar em um contexto de automação crescente de processos.

Através da realização de entrevistas informais com docentes de UFs participantes da UAB-MEC, o pesquisador pôde comprovar que os obstáculos tendem a ser os mesmos já enunciados relativamente à utilização de computadores no processo educacional dentro da UNICAMP (PIVA Jr. et al., 2003). Um agravante seria a relativa pressão por resultados em um prazo mínimo, o que levaria à necessidade de maior resiliência (CONNER, 1992) dos envolvidos.

No passo [1], relativo a identificar ator social que planeja, temos o autor desta pesquisa, o qual pode ser visto como um consultor que buscaria oferecer uma solução ao problema “potencial” detectado neste contexto de larga escala em EAD. No passo [2], relativo a identificar a situação que representa o foco da atenção do ator social que planeja, temos a diminuição da “distorção” das diretrizes do MEC. Em iniciativas em larga escala como a UAB, envolvendo prefeituras, universidades e o próprio MEC, podem surgir “rotinas defensivas”, em especial no trabalho virtual, seja este desenvolvido por Internet ou por outro meio. Ou seja, as diretrizes do MEC podem sofrer algum tipo de “distorção” ao atravessarem o “denso campo de forças” resultante do protagonismo dos trabalhadores e de suas incontáveis estratégias que buscam a defesa dos seus espaços de autogoverno nos polos municipais e/ou dos trabalhadores da universidade pública envolvida.

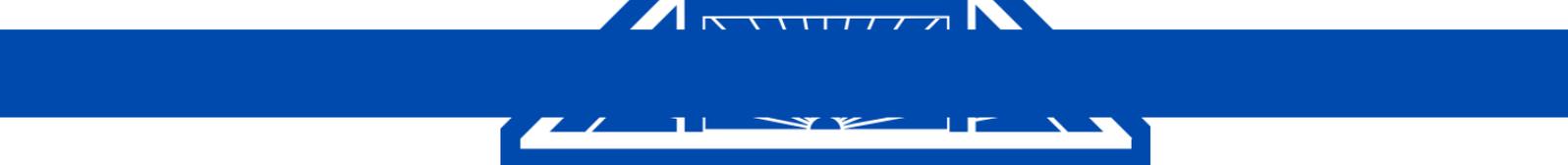
No passo [3], pode-se classificar tal situação quanto a tempo, a governabilidade, a abrangência e a estruturação: é uma situação potencial de baixo controle e de abrangência nacional com quase-estruturação dado que as soluções são situacionais e nem todas as

⁵⁰ PGEP (2006). Rotinas Defensivas nas Organizações - Apostila 3 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> - Universidade Estadual de Campinas.

variáveis podem ser enumeradas. No passo [4], é possível identificar outros atores sociais relevantes que estejam envolvidos além do pesquisador, como os representantes do MEC, os representantes dos polos das prefeituras e os representantes das UFs.

No passo [5], pode-se listar os seguintes problemas “potenciais” percebidos pelo pesquisador:

- A. Forte demanda por EAD em todo o território nacional.
- B. Riscos no estabelecimento de um Plano Estratégico pelo MEC
- C. Iniciativa do MEC modelará EAD no Brasil.
- D. Elaboração das diretrizes nem sempre considera polos e UFs envolvidas
- E. EAD é vista como modalidade de menor qualidade pela maioria dos docentes.
- F. MEC acredita na qualidade da EAD.
- G. Infraestrutura do polo pode comprometer qualidade da parte presencial.
- H. Infraestrutura do polo pode comprometer acompanhamento da parte virtual pelos alunos.
- I. Quanto maior a escala, mais difícil gerir custos, qualidade, cronogramas, etc.
- J. Quanto maior a escala, mais viável utilizar tecnologias sofisticadas como a TV digital.
- K. A maioria dos docentes não possuiria interesse pela “mudança” para EAD.
- L. Equipes virtuais de trabalho com caráter multidisciplinar.
- M. Contexto de automação crescente de processos como tendência.
- N. Software gratuito em língua estrangeira.
- O. Quase inexistência de especialistas em EAD no Brasil.
- P. Pressão por resultados em um prazo mínimo.

- 
- Q. Surgem rotinas defensivas por diferentes motivos.
- R. Polo demanda investimentos diversos.
- S. Cada aula virtual pode ter um design instrucional distinto.
- T. Diferenças culturais nas diferentes regiões dificultam reaproveitamento de "aulas virtuais".
- U. Independência das UFs dificulta padronização.
- V. Estratégias que buscam a defesa de espaços de autogoverno são tácitas.
- W. Docentes foram contratados para atuar no ensino presencial.

No passo [8], foram selecionados os seguintes nós críticos que podem ser objeto de intervenção: E, I, K, L, O, Q e U. No passo [10], foi selecionada uma ação por nó crítico de modo a compor o plano:

- Ação para o nó E, que se refere à constatação de que a EAD é vista como modalidade de menor qualidade pela maioria dos docentes: realizar capacitação em EAD com foco em pesquisas que demonstrem que muitas vezes o aluno tem desempenho melhor ao estudar certos temas a distância.
- Ação para o nó I, que se refere à constatação de que quanto maior a escala, mais difícil gerir custos, qualidade, cronogramas, etc.: realizar capacitação em gestão de projetos com foco na elaboração de PMI/EAP (Estrutura Analítica do Projeto) e na organização do conjunto de projetos via PMI/PMO (“Project Management Office”, ou escritório de projetos).
- Ação para o nó K, que se refere à constatação de que a maioria dos docentes não possuiria interesse pela “mudança” para EAD: realizar capacitação em gestão da mudança buscando uma maior conscientização relativamente ao potencial da informática enquanto recurso enriquecedor dos processos de ensino e de aprendizagem, sejam eles presenciais ou não.

- Ação para o nó L, que se refere à constatação de que equipes virtuais de trabalho com caráter multidisciplinar representam uma tendência: realizar capacitação em gestão de projetos, com foco em gestão da comunicação, e em gestão estratégica, com foco em metodologias de trabalho em equipe.
- Ação para o nó O, que se refere à constatação de que há uma quase inexistência de especialistas em EAD no Brasil: realizar capacitação em EAD.
- Ação para o nó Q, que se refere à constatação de que a podem surgir rotinas defensivas por diferentes motivos: realizar capacitação em gestão da mudança, com foco nos conceitos de resiliência, resistência à mudança e velocidade da mudança, e em gestão estratégica, com foco em rotinas defensivas.
- Ação para o nó U, que se refere à constatação de que a independência das UFs pode eventualmente dificultar a padronização: realizar capacitação em EAD para que os benefícios computacionais da padronização para EAD se evidenciem e também realizar capacitação em gestão de projetos com foco na elaboração de PMI/EAP (Estrutura Analítica do Projeto) e na organização do conjunto de projetos via PMI/PMO (“Project Management Office”, ou escritório de projetos).

No passo [12], relativo a explicitar indicadores para verificação do andamento do trabalho da capacitação dos envolvidos, comparecem dois indicadores como os mais viáveis: (a) aumento da satisfação das equipes virtuais de trabalho após realização das capacitações; e (b) diminuição da “distorção” das diretrizes do MEC, o que pode ser verificado pelas estatísticas relativas à verificação “in loco” pelo MEC nos polos e pela verificação “virtual” dos cursos oferecidos pelas UFs.

3 Gestão

Nas seções seguintes, busca-se apresentar a bibliografia fundamental que devem ser considerados quando da proposição de uma capacitação no Capítulo seguinte. Os eixos principais seriam Gestão Estratégica, Gestão de Projetos, Gestão da Mudança e Gestão de Educação a Distância.

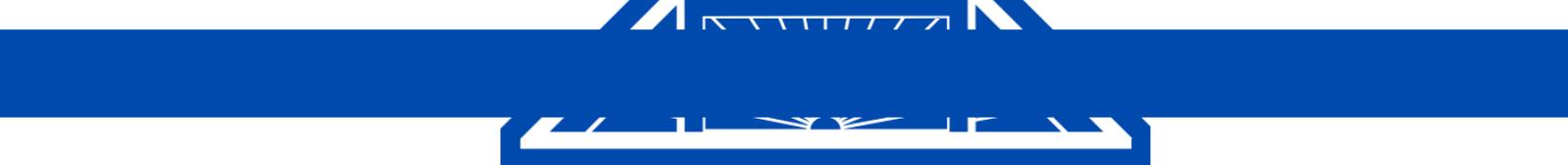
3.1 Gestão Estratégica

Com base na análise feita no Capítulo anterior, as referências principais seriam as seguintes:

- PGEP (2006). Rotinas Defensivas nas Organizações - Apostila 3 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <<http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm>>.
- PUTNAM, R. W. (1993). Unlocking Organizational Routines that Prevent Learning. The Systems Thinker, Vol. 4, No. 6, August 1993. Pegasus Communications. URL: <http://www.actiondesign.com/about/bob_pubs.htm>.
- CECILIO, L. C. O. & MENDES, T. C. (2004). Propostas alternativas de gestão e o protagonismo dos trabalhadores: por que as coisas nem sempre acontecem como os dirigentes desejam?. Revista Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 39-55, 2004. URL: <<http://www.apsp.org.br/saudesociedade/>>.

De maneira complementar, outras referências importantes enquanto temas de Gestão Estratégica seriam aquelas constantes nas apostilas do PGEP:

- PGEP (2006). Metodologia de Construção de Cenários - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: <<http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm>>.



- PGEP (2006). Metodologia de Análise Estrutural - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: < <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> >.

- PGEP (2006). Metodologia de Análise de Políticas Públicas - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: < <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> >.

- PGEP (2006). Metodologia de Trabalho em Equipes - Apostila 1 - Curso de Gestão Estratégica Pública para Governantes. Notas de Aula do Curso de Especialização do Programa de Gestão Estratégica Pública do Departamento de Política Científica e Tecnológica do Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas. URL: < <http://www.preac.unicamp.br/noticias/pgep.htm> >.

3.2 Gestão de Projetos

Com base na análise feita no Capítulo anterior, as referências principais seriam as seguintes:

- OGC (1996). PProjects IN Controlled Environments (PRINCE2). Office of Government Commerce. URL: < <http://www.prince2.com/p2structure.html> >.

- PMI (2004). Um Guia de Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. Project Management Institute (PMI). ISBN 1930699743. URL: < <http://www.pmi.org/> >.

De maneira complementar, outras referências importantes enquanto temas de Gestão de Projetos poderiam ser as seguintes:

- PMI (2004). Organizational Project Management Maturity Model Opm3 Overview. Project Management Institute (PMI). ISBN-13 978-1930699045. URL: < <http://www.pmi.org/> >.

- SHTUB, A. & BARD, J. F. & GLOBERSON, S. (1994). Project Management: Engineering, Technology and Implementation. Prentice Hall, URL: < <http://vig.prenhall.com/> >, ISBN: 0135564581, 1994.
- THUESEN, G. J. & FABRYCKY, W. J. (2000). Engineering Economy. Prentice Hall, URL: < <http://vig.prenhall.com/> >, ISBN: 013028128X.
- KENDALL, G. I. & ROLLINS, S. C. (2003). Advanced Project Portfolio Management and the PMO: Multiplying ROI at Warp Speed. J. Ross Publishing. ISBN-13 978-1932159028.
- ARMANI, D. (2000). Como Elaborar Projetos? Guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais. Tomo Editorial. ISBN 85-86225-17-7. URL: < http://www.tomoeditorial.com.br/livros/como_elaborar_projetos.htm >.

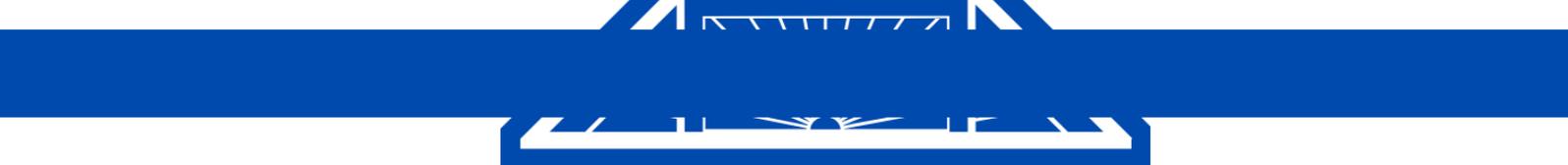
3.3 Gestão da Mudança

Com base na análise feita no Capítulo anterior, as referências principais seriam as seguintes:

- BATES, A. W. (1999). Managing Technological Change. Jossey-Bass. ISBN 0787946818.
- CONNER, D. R. (1992). Managing at the Speed of Change. Villard Books. ISBN 0679406840.

De maneira complementar, outras referências importantes enquanto temas de Gestão da Mudança poderiam ser as seguintes:

- KENT, T. W. & MCNERGNEY, R. F. (1998). Will Technology Really Change Education? From Blackboard to Web. Critical Issues in Teacher Education Series. Corwin Press, Inc. ISBN 0803966555.
- OECD (1991). Managing Technological Change in Less-Advanced Developing Countries. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). ISBN 9264135707.



- PENNELL, A. & ALEXANDER, D. (1990). The Management of Change in the Primary School: Implementing the National Curriculum in Science and Design Technology. School Development and the Management of Change Series. Falmer Pr. ISBN 1850005400.

- SALISBURY, D. F. (1996). Five Technologies for Educational Change: Systems Thinking, Systems Design, Quality Science, Change Management, Instructional Technology. Educational Technology Publications. ISBN 0877782938.

3.4 Gestão de Educação a Distância

Com base na análise feita no Capítulo anterior, as referências principais seriam as seguintes:

- LEE, W. W. & OWENS, D. L. (2000). Multimedia-based Instructional Design: Computer-Based Training; Web-Based Training; Distance Broadcast Training; Performance-Based Solutions. Pfeiffer. ISBN 0787970697.

- NEVES, C. M. C. (2003). Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância. Diretoria de Política de Educação a Distância. Secretaria de Educação a Distância. Ministério da Educação do Brasil. URL: < <http://portal.mec.gov.br/seed/> >.

- Padrões W3C para internet - The World Wide Web Consortium - URL: < <http://www.w3.org/> >.

- Padrões ADL para Educação a Distância - Advanced Distributed Learning - URL: < <http://www.adlnet.gov/scorm/index.aspx> >.

- Padrões IEEE para Educação a Distância - Institute of Electrical and Electronics Engineer - URL: < <http://www.ieee.org/web/standards/home/index.html> >.

De maneira complementar, outras referências importantes enquanto temas de EAD poderiam ser as seguintes:

• BARRETO, R. G. (2004). Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. Educ. Soc., set./dez. 2004, vol.25, no.89, p.1181-1201. ISSN 0101-7330. URL: < <http://www.scielo.br> >.

• CARLOTTO, M. S. (2002). The Burnout syndrome and teaching. Psicol. estud., Jan./June 2002, vol.7, no.1, p.21-29. ISSN 1413-7372. URL: < <http://www.scielo.br/> >.

• EDWARDS, B. (1999). Rural Education and Communications Technology. Colección: La Educación. Número: (132-133) I,II. Agencia Interamericana para la Cooperacion y el Desarrollo, Organización de los Estados Americanos (OEA). URL: < http://www.iacd.oas.org/la132_133.htm >.

• ESTEVE, J. M. (1999). O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores. São Paulo: EDUSC. ISBN 85-86259-37-3.

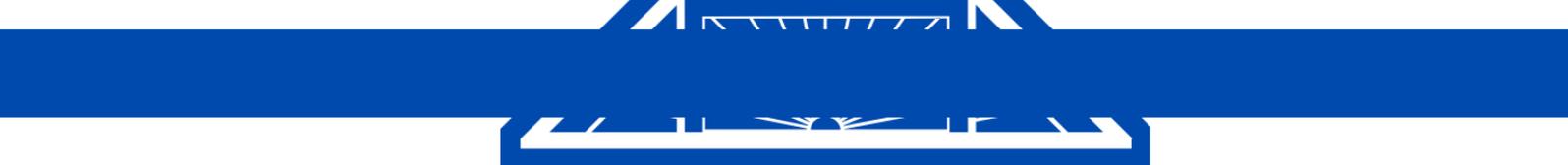
• KLIKSBURG, B. (1999). Inequidad en la educación en América Latina: Algunas cuestiones estratégicas. Colección: La Educación. Número: (132-133) I,II. Agencia Interamericana para la Cooperacion y el Desarrollo, Organización de los Estados Americanos (OEA). URL: < http://www.iacd.oas.org/la132_133.htm >.

• MASETTO, M. T. (2003). Cultura Educacional e gestão em mudança. In: Alexandre Vieira; Elizabeth de Almeida; Myrtes Alonso. (Org.). Gestão Educacional e Tecnologia. Avercamp. ISBN: 85-89311-09-0

• MCISAAC, M. S. & GUNAWARDENA, C. N. (1996). Distance Education. In D. H. Jonassen, ed. Handbook of research for educational communications and technology: a project of the Association for Educational Communications and Technology. 403-437. New York: Simon & Schuster Macmillan. URL: < <http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/dechapter/> >.

A Commonwealth of Learning, via ABED na URL < <http://www2.abed.org.br/> >, disponibiliza sete textos em português com temas de EAD:

- Apoio ao Aluno no Ensino a Distância

- 
- Conceber Materiais de Ensino Aberto e a Distância
 - Curso de Formação e Des. Profissional em EaD - Livro de Leituras 1
 - Curso de Formação e Des. Profissional em EaD - Livro de Leituras 2
 - Guia Prático para o Desenvolvimento de Projetos de Ensino a Distância
 - Planejamento de Sistemas de Educação a Distância - Um Manual para Decisores
 - Tutoria no EaD - Um Manual para Tutores

4 Proposta de Capacitação

Nas seções seguintes, busca-se detalhar minimamente uma proposta de capacitação, indicando o objetivo, a ementa, a metodologia e as referências bibliográficas fundamentais, além de outros elementos relevantes.

4.1 Objetivo

Na UAB, o MEC viabiliza o oferecimento de educação superior a distância em municípios onde não há campi de UFs (Universidades Federais) tendo como foco a formação inicial e continuada de professores da educação básica. As partes interessadas seriam o MEC, com a proposta, as UFs, com os cursos, e as Prefeituras, com os polos.

Em iniciativas em larga escala como a UAB-MEC, envolvendo prefeituras, universidades e o próprio MEC, tendem a surgir “rotinas defensivas”, em especial no trabalho virtual (via Internet, por exemplo). Propõe-se aqui a capacitação dos dirigentes envolvidos via curso de extensão para fomentar a utilização de práticas de gestão mais adequadas ao contexto descrito.

Tal capacitação seria um curso de extensão oferecido via FEEC da UNICAMP com 200 horas e tendo encontros presenciais opcionais em Campinas na UNICAMP, em Rio Claro na UNESP e em São Carlos na UFSCar. O objetivo principal seria o de capacitar dirigentes e docentes, principalmente aqueles de instituições públicas. O foco está em instituições públicas dada a ênfase em gestão estratégica pública em parte do curso, ainda que a participação de instituições privadas não esteja vedada.

Um objetivo importante se refere a conseguir financiamento da FAPESP ou de outro órgão para oferecer o curso gratuitamente para funcionários públicos. Outro objetivo se refere a registrar a experiência na forma de artigos para revistas ou congressos, divulgando a proposta e os resultados do oferecimento.

No que se refere à infraestrutura, pretende-se buscar por uma cooperação com a TV UNICAMP e com a Equipe de EAD do CCUEC da UNICAMP. O ambiente virtual de

aprendizagem a ser utilizado pode vir a ser o TelEduc, o qual se encontra disponível para cursos de extensão oferecidos via EXTECAMP.

Os prováveis docentes seriam o autor desta pesquisa e seus orientadores no Programa de Doutorado da FEEC da UNICAMP, além de eventuais docentes convidados. Eventualmente, vídeos com entrevistas e videoaulas com especialistas em outras áreas, como GEP, MOC e PMBOK, fariam parte do curso.

4.2 Ementa

A ementa poderia ser dividida em quatro eixos principais: Gestão Estratégica, Gestão de Projetos, Gestão da Mudança e Gestão de Educação a Distância.

Em Gestão Estratégica, os temas fundamentais seriam:

- Metodologia de Construção de Cenários.
- Metodologia de Análise Estrutural.
- Metodologia de Análise de Políticas Públicas.
- Metodologia de Trabalho em Equipes.
- Rotinas Defensivas nas Organizações.
- Metodologia de Diagnóstico de Situações (MDS).
- Metodologia de Planejamento de Situações (MPS).

No que se refere a Gestão de Projetos, os temas fundamentais seriam:

- Gestão da Integração do Projeto.
- Gestão do Escopo do Projeto.
- Gestão do Prazo do Projeto.
- Gestão do Custo do Projeto.

- Gestão da Qualidade do Projeto.
- Gestão dos Recursos Humanos do Projeto.
- Gestão da Comunicação do Projeto.
- Gestão dos Riscos do Projeto.
- Gestão das Aquisições do Projeto.
- Gestão de Conjuntos de Projetos.
- Modelos de Maturidade em Gestão de Projetos.

No que se refere à Gestão da Mudança, os temas fundamentais seriam:

- Significado e gerenciamento da mudança.
- Estrutura da mudança.
- Padrões e princípios da mudança.
- Resiliência e disfunções comportamentais.
- “Change Management” x “Management of Change” (MOC).
- Velocidade da Mudança.
- Gerenciamento da mudança associada ao gerenciamento de projetos.
- Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GMENT).

Na parte de Gestão de Educação a Distância, os temas mais importantes seriam:

- Termos fundamentais e glossário de Educação a Distância.
- Informática na Educação Presencial e na Educação a Distância.
- Estudo comparativo de softwares para Educação a Distância.

- Padrões para a Educação a Distância.
- Gestão da integração com políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para o ensino superior como um todo e para o curso específico.
- Modelos de design instrucional.
- Gestão de equipes profissionais multidisciplinares.
- Gestão da comunicação e da interatividade entre professor e aluno.
- Gestão da qualidade dos recursos educacionais.
- Gestão da infraestrutura de apoio.
- Gestão da qualidade e avaliação.
- Gestão de convênios e parcerias.
- Gestão de marketing, editais e divulgação de cursos.
- Gestão de custos de implementação e de manutenção de cursos.

4.3 Metodologia

Tal capacitação seria um curso de extensão a distância com 200 horas tendo somente alguns encontros presenciais opcionais. O uso de vídeos seria fundamental, ainda que o objetivo fundamental seja o de garantir a leitura de textos fundamentais disponíveis na Internet, fomentar a leitura de apostilas resumindo temas pouco disseminados na literatura em português e favorecer a discussão dos temas em fóruns de discussões. A metodologia pretende privilegiar a interação via ambiente virtual de aprendizagem em um contexto de aprendizagem colaborativa, buscando ao mesmo tempo exemplificar diferentes modelos de design instrucional durante a realização das diferentes atividades.

5 Resultados e Contribuições

Nas seções seguintes, busca-se elencar os resultados e as contribuições deste trabalho, indicando-se também possíveis trabalhos futuros.

5.1 Principais Resultados

Um melhor entendimento das práticas de gestão pode viabilizar uma utilização mais apropriada dos recursos disponíveis e deste modo aumentar a resiliência dos dirigentes e de suas respectivas equipes. Outro efeito seria o de mitigar os riscos de surgirem “rotinas defensivas”, além de potencializar a qualidade dentro do orçamento pré-estabelecido e de diminuir déficits de implementação.

Nesta perspectiva, esta pesquisa apresenta como resultado mais importante uma proposta de capacitação no nível de pós-graduação via curso de extensão a distância. Tal curso pretende abordar tópicos de gestão divididos em quatro eixos principais: Gestão Estratégica, Gestão de Projetos, Gestão da Mudança e Gestão de Educação a Distância. Tais tópicos foram selecionados com base na análise de quatro relatos de experiências e na revisão da literatura da área.

Por ser o Programa UAB do MEC uma iniciativa importante no contexto atual, a investigação partiu do princípio de que as diretrizes do MEC podem sofrer algum tipo de “distorção” ao atravessarem o “denso campo de forças” resultante do protagonismo dos trabalhadores e de suas incontáveis estratégias que buscam a defesa dos seus espaços de autogoverno nos polos municipais e/ou dos trabalhadores da universidade pública envolvida. A partir daí, se tornou relevante investigar aspectos do trabalho em equipe, o que por sua vez levou a uma investigação do tema “rotinas defensivas”. De modo a tornar a pesquisa mais completa, aplicou-se tanto a MDS como a MPS a três relatos de experiência antes de se considerar o Programa UAB do MEC.

Espera-se que esta pesquisa fomente a discussão em torno da necessidade e da viabilidade do oferecimento de capacitações para aqueles direta ou indiretamente envolvidos em iniciativas de EAD em um contexto de crescente utilização da tecnologia, fato que por sua

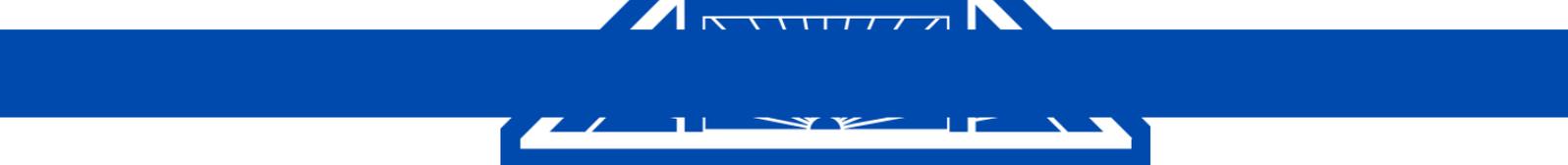
vez torna fundamental a Gestão da Mudança na Educação Mediada por Tecnologia (GMENT) enquanto tema de investigação.

5.2 Trabalhos Futuros

Após a realização da capacitação, avaliar os resultados se tornaria fundamental. Este seria um trabalho futuro de significativa importância dada a necessidade de que se relatem as lições aprendidas no oferecimento de cursos a distância e/ou na capacitação dos envolvidos direta ou indiretamente nos cursos em um momento no qual tal modalidade educacional ainda representa uma novidade.

Pelo exposto, fica evidente a necessidade de se sistematizar diferentes relatos de experiências envolvendo o oferecimento de cursos com apoio da tecnologia de modo a formar, inclusive, uma base de conhecimento de lições aprendidas. Tal base seria um depósito de informações históricas e lições aprendidas sobre os resultados de decisões de seleção de projetos e do desempenho de projetos anteriores. Esse histórico seria importante para o auxílio na tomada de decisão em novos projetos na área educacional.

Desenvolver um software voltado a gestores de projetos de EAD que integrasse aspectos de Gestão Estratégica, de Gestão de Projetos, de Gestão da Mudança e de Gestão de Educação a Distância poderia representar um trabalho futuro de investigação relevante ao contexto atual da educação brasileira. A eventual distribuição gratuita deste software poderia inclusive favorecer uma maior divulgação dos procedimentos sistemáticos constantes nas metodologias e nas práticas de gestão aqui discutidas.



Referências Bibliográficas

As Referências Citadas correspondem aos artigos, livros, etc. citados no texto da monografia enquanto as Referências Consultadas apresentam textos não citados mas que, ainda assim, fizeram parte da revisão bibliográfica. Referências da Internet constam apenas das notas de rodapé desta monografia.

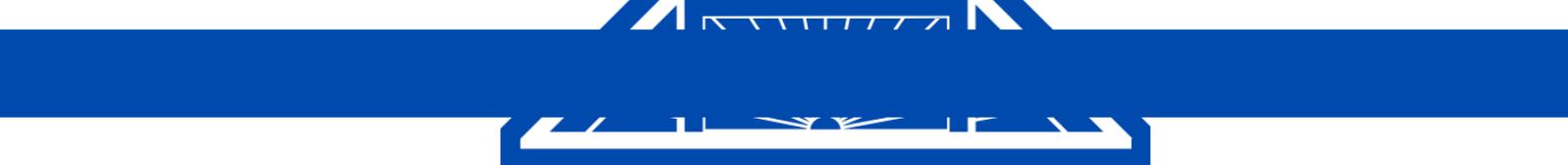
Referências Citadas

- [1].AGUIAR, M. A. S. & SETTE, S. S. & SETTE, J. S. A. (1998). Licenciatura em Informática: uma questão em aberto. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 01, 1998. URL: < <http://www.inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/soniasette.htm> >.
- [2].AMORIM, J. A. & ARMENTANO, V. A. & MISKULIN, M. S. & MISKULIN, R. G. S. (2005). Uso do TelEduc como um recurso complementar no ensino presencial. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância, ABED, v. 3, n. 1, 2005. URL: < <http://www2.abed.org.br/> >.
- [3].AMORIM, J. A. & BELLOTTI, K. K. & SILVA, E. M. (2006). Distance, Flexible and ICT-based Education in Brazil. Learning Technology Newsletter, v. 8, n. 3, p. 18-19, 2006. URL: <http://ltnf.ieee.org/> - ISSN/ISBN: 14380625. A publication of IEEE Computer Society - Technical Committee on Learning Technology (TCLT).
- [4].AMORIM, J. A. & MACHADO, C. & MISKULIN, R. G. S. & MISKULIN, M. S. (2006). Engenharia de custos e gestão de projetos em educação a distância. In: World Congress on Computer Science, Engineering and Technology Education, Santos-SP. Proceedings of WCCSETE. <http://www.copec.org.br/wccsete/> - ISSN/ISBN: 8589549267.
- [5].AMORIM, J. A. & MARCHIORI, I. & PEREIRA, C. & COELHO, E. J. P. & COELHO, S. H. Z. & CAFÉ, M. (2007). A formação de professores para utilização de TIC no ensino superior: Aspectos da alfabetização tecnológica da população de não-engenheiros. ICECE/IEEE - Proceedings of the International Conference on Engineering and Computer Education. URL: < <http://www.copec.org.br/icece2007/> >.
- [6].AMORIM, J. A. & MARCHIORI, I. & PEREIRA, C. & COELHO, E. J. P. & COELHO, S. H. Z. & CAFÉ, M. (2007). A formação de professores para utilização de TIC no ensino superior: Aspectos da alfabetização tecnológica da população de não-engenheiros. ICECE/IEEE - Proceedings of the International Conference on Engineering and Computer Education. URL: < <http://www.copec.org.br/icece2007/> >.
- [7].AMORIM, J. A. & MISKULIN, R. G. S. & MISKULIN, M. S. (2007). Simulação de assistentes em ambientes virtuais de aprendizagem: Aspectos da ciência cognitiva aplicados a problemas de acessibilidade em projetos de educação a distância. ICECE/IEEE - Proceedings of the International Conference on Engineering and Computer Education. URL: < <http://www.copec.org.br/icece2007/> >.
- [8].AMORIM, J. A. & OHISHI, T & MACHADO, C. & MISKULIN, M. S. & MISKULIN, R. G. S. (2006). O ensino de pesquisa operacional e a utilização de software na elaboração de mapas conceituais: a perspectiva dos alunos. Série-Estudos (UCDB), v. 21, p. 155-168, 2006. URL: < <http://www.ucdb.br/> >.

- [9]. AMORIM, J. A. & ROCHA, H. V. & BELLOTTI, K. K. (2006). Redesigning an Open Source Distance Learning Environment. In: Frederic M. Litto and Beatriz Roma Marthos. (Org.). Distance Learning in Brazil: Best Practices 2006. 1 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. ICDE World Conference: Promoting Quality in Distance, Flexible and ICT-based Education. URL: <http://www.icde22.org.br/> - ISBN 8576051206.
- [10]. AMORIM, J. A. (2003). A Educação Matemática, a Internet e a Exclusão Digital no Brasil. Educação Matemática em Revista, SBEM, v. 10, n. 14. ISSN 1517941.
- [11]. AMORIM, J. A. (2006). Inovando em um curso de gestão estratégica pública: O desenvolvimento tecnológico viabilizando a educação a distância. In: XIV Jornadas de Jovens Pesquisadores da AUGM, 2006, Campinas-SP. Caderno de Resumos, 2006. p. 566-566. URL: <<http://www.cori.unicamp.br/jornadas/index.htm>>.
- [12]. BARRETO, R. G. (2004). Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. Educ. Soc., set./dez. 2004, vol.25, no.89, p.1181-1201. ISSN 0101-7330. URL: <<http://www.scielo.br>>.
- [13]. BATES, A. W. (1999). Managing Technological Change. Jossey-Bass. ISBN 0787946818.
- [14]. BIANCHINI, D. & AMORIM, J. A. (2005). Telecomunicações e aprendizagem significativa: relato de experiência envolvendo a utilização de mapas conceituais na sala de aula de engenharia.. In: 1o ENAS - Encontro nacional de Aprendizagem Significativa, 2005, Campo Grande. CD Rom. Campo Grande: UNIDERP, 2005. v. 1. p. 93-106.
- [15]. BIANCHINI, D. (2006). O ensino de engenharia diante das novas tecnologias da informação. In: Suely Galli Soares. (Org.). Cultura do Desafio. 1 ed. Campinas: Atomoalínea, 2006, v. 1, p. 111-124.
- [16]. BOGDAN, R. & BIKLEN, S. (1994). Investigação qualitativa em educação. Porto: Porto Editora, 1994.
- [17]. CARLOTTO, M. S. (2002). The Burnout syndrome and teaching. Psicol. estud., Jan./June 2002, vol.7, no.1, p.21-29. ISSN 1413-7372. URL: <<http://www.scielo.br/>>.
- [18]. CASTRO, C. A. & MURARI, C. A. F. (2003). A lecture on autotransformers for power engineering students. IEEE Transactions on Education, EUA, v. 46, n. 3, p. 373-378, 2003.
- [19]. CECILIO, L. C. O. & MENDES, T. C. (2004). Propostas alternativas de gestão e o protagonismo dos trabalhadores: por que as coisas nem sempre acontecem como os dirigentes desejam?. Revista Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 39-55, 2004. URL: <<http://www.apsp.org.br/saudesociedade/>>.

- [20]. CONNER, D. R. (1992). *Managing at the Speed of Change*. Villard Books. ISBN 0679406840.
- [21]. D'AMBRÓSIO, U. (2004). Um Enfoque Transdisciplinar à Educação Matemática e à História da Matemática. Capítulo do livro "Educação Matemática: Pesquisa em Movimento", organizado por Bicudo, M. A. V. & Borba, M. C. - São Paulo, SP: Cortez Editora. URL: < <http://www.rc.unesp.br/igce/> >.
- [22]. EDWARDS, B. (1999). *Rural Education and Communications Technology*. Colección: La Educación. Número: (132-133) I,II. Agencia Interamericana para la Cooperacion y el Desarrollo, Organización de los Estados Americanos (OEA). URL: < http://www.iacd.oas.org/la132_133.htm >.
- [23]. ESTEVE, J. M. (1999). *O mal-estar docente: a sala de aula e a saúde dos professores*. São Paulo: EDUSC. ISBN 85-86259-37-3.
- [24]. FILHO, J. C. (2004). *O&M Integrado à Informática*. LTC. ISBN 8521612966.
- [25]. FREITAS, M. T. A. (2002). A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. *Cad. Pesqui.*, no.116, p.21-39. ISSN 0100-1574. URL: < <http://www.scielo.br/pdf/cp/n116/14397.pdf> >.
- [26]. HUMPHREYS, K. K. & ENGLISH, L. M. (1991). "Jelen's Cost and Optimization Engineering". McGraw-Hill, URL: < <http://www.mcgraw-hill.com/> >, ISBN: 0070536465.
- [27]. KLIKSBERG, B. (1999). Inequidad en la educación en América Latina: Algunas cuestiones estratégicas. Colección: La Educación. Número: (132-133) I,II. Agencia Interamericana para la Cooperacion y el Desarrollo, Organización de los Estados Americanos (OEA). URL: < http://www.iacd.oas.org/la132_133.htm >.
- [28]. LEE, W. W. & OWENS, D. L. (2000). *Multimedia-based Instructional Design: Computer-Based Training; Web-Based Training; Distance Broadcast Training; Performance-Based Solutions*. Pfeiffer. ISBN 0787970697.
- [29]. LEPRI, M. C. (2006). Interdisciplinaridade: a ciência busca um novo caminho. *Revista Ciência Hoje*, 228, julho de 2006. Instituto Ciência Hoje. URL: <http://cienciahoje.uol.com.br/materia/view/52948> - Acesso: 8/12/2006.
- [30]. MARCONI, M. A. & LAKATOS, E. M. (2002). *Técnicas de Pesquisa*. Editora Atlas. ISBN 8522432635.
- [31]. MASETTO, M. T. (2003). Cultura Educacional e gestão em mudança. In: Alexandre Vieira; Elizabeth de Almeida; Myrtes Alonso. (Org.). *Gestão Educacional e Tecnologia*. Avercamp. ISBN: 85-89311-09-0

- [32]. MCISAAC, M. S. & GUNAWARDENA, C. N. (1996). Distance Education. In D. H. Jonassen, ed. Handbook of research for educational communications and technology: a project of the Association for Educational Communications and Technology. 403-437. New York: Simon & Schuster Macmillan. URL: < <http://seamonkey.ed.asu.edu/~mcisaac/dechapter/> >.
- [33]. NEVES, C. M. C. (2003). Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância. Diretoria de Política de Educação a Distância. Secretaria de Educação a Distância. Ministério da Educação do Brasil. URL: <<http://portal.mec.gov.br/seed/>>.
- [34]. PIVA Jr., D. & AMORIM, J. A. & MISKULIN, M. S. & FREITAS, R. L. & MISKULIN, R. G. S. (2002). "AUXILIAR: Uma Aplicação de Inteligência Artificial que Possibilita a Potencialização da Aprendizagem em Ambientes Colaborativos de Ensino". XIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE - 12, 13 e 14 de novembro de 2002 - URL: <http://www.inf.unisinos.br/~sbie2002/> - São Leopoldo (Brasil): Universidade do Vale do Rio dos Sinos.
- [35]. PIVA Jr., D. & MISKULIN, M. S. & FREITAS, R. L. & GONÇALVES JR., G. & MISKULIN, R. G. S. (2003). "Obstacles encountered by UNICAMP engineering professors while dealing with distance teaching processes". 3rd International Conference on Engineering and Computer Education (ICECE). March 16 - 19, 2003, São Vicente and Santos, Brazil - URL: < <http://www.supnet.com.br/clientes/icece2003/> >.
- [36]. PMI (2004). Um Guia de Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. Project Management Institute (PMI). ISBN 1930699743. URL: < <http://www.pmi.org/> >.
- [37]. PUTNAM, R. W. (1993). Unlocking Organizational Routines that Prevent Learning. The Systems Thinker, Vol. 4, No. 6, August 1993. Pegasus Communications. URL: < http://www.actiondesign.com/about/bob_pubs.htm >.
- [38]. ROCHA, H. V. & BARANAUSKAS, M. C. C. (2003). Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador. NIED - UNICAMP. URL: < <http://www.nied.unicamp.br/> >.
- [39]. SELLTIZ, C. et al. (1965). Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. Editora Herder e Editora da Universidade de São Paulo.
- [40]. SHTUB, A. & BARD, J. F. & GLOBERSON, S. (1994). "Project Management: Engineering, Technology and Implementation". Prentice Hall, URL: < <http://vig.prenhall.com/> >, ISBN: 0135564581, 1994.
- [41]. THUESEN, G. J. & FABRYCKY, W. J. (2000). "Engineering Economy". Prentice Hall, URL: < <http://vig.prenhall.com/> >, ISBN: 013028128X.



[42]. TRIBUS, M. (1994). “Total Quality Management in education: the theory and how to put it to work”. Developing Quality Systems in Education - Geoff Doherty (Editor) - Taylor & Francis; 1 edition (September 22, 1994) - ISBN 0415098297.

Referências Consultadas

- [i]. ARMANI, D. (2004). Como Elaborar Projetos? Guia para Elaboração e Gestão de Projetos Sociais. Tomo Editorial. ISBN 8586225177.
- [ii]. BARBOSA, R. M. (2005). Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Editora Artmed. ISBN 8536305150.
- [iii]. BARONE, C. A. & HAGNER, P. R. (2001). Technology Enhanced Teaching and Learning: Leading and Supporting the Transformation on Your Campus, EDUCAUSE Leadership Strategies, Volume 5. Jossey-Bass. ISBN 0787950130.
- [iv]. CARNEIRO, J. M. B. & AMORIM, A. (2003). Escola de Governo e Gestão Municipal. Editora Oficina Municipal. ISBN 85-89739-01-5.
- [v]. CAVALIERI, A. & MACEDO-SOARES, T. D. L. V. A. & THIOLENT, M. (2004). Avaliando o Desempenho da Universidade. Edições Loyola. ISBN 8515029995.
- [vi]. CHAIN, N. S. & CHAIN, R. S. (2000). Preparacion y Evaluacion de Proyectos. Mc Graw Hill. ISBN 9562780880.
- [vii]. CHIAVENATO, I. & NETO, E. P. C. (2003). Administração Estratégica: Em busca do desempenho superior, uma abordagem além do balanced scorecard. Editora Saraiva. ISBN 8502042521.
- [viii]. CLELAND, D. I. & KING, W. R. (1988). Project Management Handbook. John Wiley & Sons. ISBN 0442221142.
- [ix]. COLEMAN, M. & ANDERSON, L. (2001). Managing Finance and Resources in Education. Educational Management Research & Practice series. Paul Chapman Educational Publishing. ISBN 0761965572.
- [x]. DIMMOCK, C. (1993). School-Based Management and School Effectiveness. Educational Management Series. Routledge. ISBN 0415083141.
- [xi]. DOHERTY, G. (1994). Developing Quality Systems in Education. Taylor & Francis. ISBN 0415098297.
- [xii]. FRANCO, C. (2006). Avaliação em larga escala da Educação Básica: da relevância aos desafios. In: Maria Marcia Sigrist Malavazi; Regiane Helena Bertagna; Luiz Carlos de Freitas. (Org.). Avaliação: desafio dos novos tempos. Campinas: Komedi. ISBN 8575822713.
- [xiii]. GUAREZI, R. C. M. (2004). Sistemas de gestão pedagógica: delineando processos e procedimentos para a qualidade em cursos e-learning. Tese de Doutorado orientada por Nelci

Moreira de Barros. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Data da defesa: 20/12/2004. URL: < <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/11540.pdf> >.

[xiv]. KACHAR, V. (2003). Terceira Idade & Informática: Aprender Revelando Potencialidades. Editora Cortez. ISBN 8524909145.

[xv]. KENT, T. W. & MCNERGNEY, R. F. (1998). Will Technology Really Change Education? From Blackboard to Web. Critical Issues in Teacher Education Series. Corwin Press, Inc. ISBN 0803966555.

[xvi]. KOTONYA, G. & SOMMERVILLE, I. (1998). Requirements Engineering: Processes and Techniques. Worldwide Series in Computer Science. John Wiley & Sons. ISBN 0471972088.

[xvii]. LIMA, P. A. (2006). Educação Inclusiva e Igualdade Social. Editora Avercamp. ISBN 8589311325.

[xviii]. LITTO, F. M. & MARTHOS, B. R. (2006). Distance Learning in Brazil: Best Practices 2006. São Paulo: Pearson Prentice Hall. ISBN 8576051206.

[xix]. LITTO, F. M. (2005). Campus Computing Report.Br, 2005: Computação e Tecnologia da Informação nas Instituições de Ensino Superior no Brasil. Escola do Futuro. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. URL: < <http://www.campuscomputing.futuro.usp.br> >.

[xx]. LOMAX, P. (1996). Quality Management In Education: Sustaining the Vision Through Action Research. Taylor & Francis. ISBN 0415152534.

[xxi]. MATUS, C. (2000). O Líder sem Estado-Maior. Fundação do Desenvolvimento Administrativo. ISBN 8572850856.

[xxii]. MELO, A. M. & BARANAUSKAS, M. C. C. (2005). "Ambientes Virtuais Inclusivos: Desafios ao Design para Acessibilidade". In: The Latin American Conference on Human-computer Interaction. Cuernavaca-México. Proceedings. New York: ACM Press. URL: < <http://www.todosnos.unicamp.br/Projeto/Producao/> >.

[xxiii]. MOORE, M. G. (1995). Distance Education: A Systems View. Wadsworth Publishing. ISBN 0534264964.

[xxiv]. MOORE, M. G. (2003). Handbook of Distance Education. LEA. ISBN 0805839240.

[xxv]. MORRISON, G. R. & ROSS, S. M. & KEMP, J. E. (2000). Designing Effective Instruction. John Wiley & Sons. ISBN 0471387959.

- [xxvi]. NORMAN, D. (1990). The Design of Everyday Things. Currency. ISBN 0385267746.
- [xxvii]. OECD (1991). Managing Technological Change in Less-Advanced Developing Countries. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). ISBN 9264135707.
- [xxviii]. OLIVEIRA, D. A. (1997). Gestão democrática da educação: Desafios contemporâneos. Editora Vozes. ISBN 8532618375.
- [xxix]. PENNELL, A. & ALEXANDER, D. (1990). The Management of Change in the Primary School: Implementing the National Curriculum in Science and Design Technology. School Development and the Management of Change Series. Falmer Pr. ISBN 1850005400.
- [xxx]. PISKURICH, G. M. (2000). Rapid Instructional Design: Learning ID Fast and Right. Pfeiffer. ISBN 0787947210.
- [xxxii]. POCHMANN, M. (2002). E-trabalho. São Paulo: Publisher Brasil. ISBN 8585938293.
- [xxxiii]. PREECE, J. (2000). Online communities designing usability, supporting sociability. John Wiley & Sons. ISBN 0471805998.
- [xxxiiii]. RAMALHO, B. L. & NUNEZ, I. B. & GAUTHIER, C. (2004). Formar o Professor, Profissionalizar o Ensino: Perspectivas e Desafios. Sulina. ISBN 8520503462.
- [xxxv]. RIBEIRO, M. L. S. & BAUMEL, R. C. R. C. (2004). Educação Especial: do Querer ao Fazer. Avercamp. ISBN 8589311074.
- [xxxvi]. SALISBURY, D. F. (1996). Five Technologies for Educational Change: Systems Thinking, Systems Design, Quality Science, Change Management, Instructional Technology. Educational Technology Publications. ISBN 0877782938.
- [xxxvii]. SPANBAUER, S. J. (1995). Um Sistema de Qualidade para Educação. Editora Qualitymark. ISBN 8573030364.
- [xxxviii]. VIEIRA, A. T. & ALMEIDA, M. E. B. & ALONSO, M. (2003). Gestão Educacional e Tecnologia. Editora Avercamp. ISBN 8589311090.
- [xxxix]. VILARTA, R. & SANTOS, R. C. & SCARPINETTI, A. J. & KASSAB, A. (2005). Teia do Saber: Capacitação de Professores da Rede Pública: UNICAMP - Secretaria de Estado de Educação/SP. IPES Editorial. ISBN 859818909X.
- [xl]. WOILER, S. & MATHIAS, W. F. (1996). Projetos: Planejamento, Elaboração, Análise. Editora Atlas. ISBN 8522414211.

SOBRE O AUTOR

Joni de Almeida Amorim



Pós-doutorado na Europa. Doutorado, Mestrado e Especialização no Brasil pela UNICAMP. Graduação em Matemática e em Administração. Consultor, Gerente de Projetos, Pesquisador e Professor.

