

JOSÉ FÉLIX DOMAKOSKI

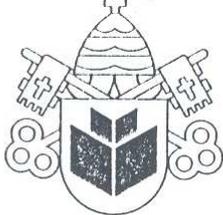


A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO
ADMINISTRATIVA DA PUCPR

Dissertação apresentada à Pontifícia
Universidade Católica do Paraná, como
requisito parcial para a obtenção de título
de Mestre em Educação, sob a
orientação da Prof^a Dr^a Rejane Medeiros
Cervi.

CURITIBA

2000



ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DISSERTAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO, DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ.

Exame de Dissertação n.º 215

Aos quatorze dias do mês de dezembro de dois mil, realizou-se a sessão pública de defesa de dissertação "A CONTRIBUIÇÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO ADMINISTRATIVA DA PUCPR", apresentada por **José Felix Domakoski**, ano de ingresso 1996, para obtenção do título de Mestre. A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes professores:

MEMBROS DA BANCA	ASSINATURA
Prof.ª Dr.ª Rejane de Medeiros Cervi	<i>[Handwritten Signature]</i>
Prof.ª Dr.ª Leila Juliette Kaló	<i>[Handwritten Signature]</i>
Prof. Dr. Péricles Varella Gomes	<i>[Handwritten Signature]</i>

De acordo com as normas regimentais a Banca Examinadora deliberou sobre os conceitos a serem atribuídos e que foram os seguintes:

Prof.ª Dr.ª Rejane de Medeiros Cervi	Conceito _____
Prof.ª Dr.ª Leila Juliette Kaló	Conceito <u>A</u>
Prof. Dr. Péricles Varella Gomes	Conceito <u>A</u>
	Conceito Final <u>A</u>

Observações da Banca Examinadora:

[Handwritten Signature]
Prof.ª Dr.ª Maria Amélia Sabbag Zainko
Diretora da Área de Educação
Coordenadora do Curso de Mestrado em Educação

AGRADECIMENTOS

A Deus.

À Profª Drª Rejane de Medeiros Cervi, minha orientadora, pelo carinho e sabedoria com que conduziu nossos encontros e discussões.

Aos funcionários do Núcleo de Sistemas Corporativos da PUCPR e da Kosmos Informática Ltda, pela paciência e tratamento colaborativo dispensado.

Aos meus familiares, pelo apoio irrestrito e compreensão.

À minha esposa e filhos, pela harmonia e amor.

SUMÁRIO

RESUMO	
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Introdução temática.....	1
1.2. Justificativa e relevância do estudo realizado.....	4
1.3. Pressupostos do estudo.....	5
1.4. Problema a ser estudado.....	6
1.5. Objetivos do estudo.....	7
1.6. Procedimento metodológico.....	7
1.7. Estrutura do trabalho.....	8
CAPÍTULO II	9
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1. As mudanças nas organizações e o fator tecnológico.....	9
2.2. A tecnologia da informação.....	14
2.3. Organizações que aprendem.....	18
CAPÍTULO III	27
3. A PESQUISA REALIZADA.....	27
3.1. Estudo de caso (definição).....	27
3.2. O contexto estudado.....	27
3.2.1. Identificação institucional.....	27
3.2.2. Inventário dos recursos tecnológicos.....	36
3.3. Método e Instrumentalização do estudo avaliativo	42
3.4. Amostra submetido ao estudo avaliativo.....	43
3.5. Resultados.....	44
CAPÍTULO IV	57
4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	57
4.1. Conclusões.....	57
4.2. Recomendações.....	60

ANEXOS	62
Anexo I – Regimento Geral.....	63
Anexo II – Estrutura da SPC e suas Mantidas.....	66
Anexo III – Questionário da pesquisa.....	67
Anexo IV – Núcleos de Informática.....	71
Anexo V – Plano Estratégico.....	72
GLOSSÁRIO	79
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82

RESUMO

O tema tecnologia da informação na gestão das organizações é amplamente discutido na literatura. Estas discussões concentram-se na técnica aplicada para superar dificuldades e aumentar a produtividade, evidenciando a tecnologia como o fator individual de maior importância na transformação destas organizações e da própria sociedade.

O objetivo deste estudo é discutir a contribuição da tecnologia da informação na gestão administrativa das Instituições de Ensino Superior. A necessidade de estudar o fenômeno num contexto real, conduziu a um estudo de caso realizado na Pontifícia Universidade Católica do Paraná, cujo trabalho focalizou o grau de qualificação dos gestores no manejo das informações.

O estudo foi desenvolvido em três fases: 1) a revisão documental; 2) o inventário do suporte tecnológico e; 3) o estudo avaliativo do perfil de uso da tecnologia da informação praticada na PUCPR. Este estudo foi realizado a partir da análise das respostas do questionário submetido aos gestores de nível intermediário na organização. A amostra estudada compreendeu um total de 49 gestores e suas respectivas unidades organizacionais.

As reflexões sobre a realidade observada conduziu à conclusão de que existe uma forte desconexão entre as informações operativas manuseadas pelos gestores, e o manejo das informações elaboradas, relevantes para o processo de tomada de decisão. Os sistemas de informação são implementados com modernos conceitos de arquitetura e interface, mas, utilizados para suprir necessidades normativas e burocráticas, mecanizando os velhos processos já consolidados.

A contribuição do estudo está na sugestão de se articular um fórum virtual, no qual os gestores possam construir, divulgar e discutir aspectos internos das suas unidades de trabalho e da organização como um todo. Além de servir como um meio eletrônico de divulgação, as discussões poderão vir a contribuir para a disseminação dos conhecimentos individualizados e potencializar a criatividade. Esta, sem dúvida, a grande alavanca para superar os desafios impostos pelas mudanças nas organizações.

RESUMO

O tema tecnologia da informação na gestão das organizações é amplamente discutido na literatura. Estas discussões concentram-se na técnica aplicada para superar dificuldades e aumentar a produtividade, evidenciando a tecnologia como o fator individual de maior importância na transformação destas organizações e da própria sociedade.

O objetivo deste estudo é discutir a contribuição da tecnologia da informação na gestão administrativa das Instituições de Ensino Superior. A necessidade de estudar o fenômeno num contexto real, conduziu a um estudo de caso realizado na Pontifícia Universidade Católica do Paraná, cujo trabalho focalizou o grau de qualificação dos gestores no manejo das informações.

O estudo foi desenvolvido em três fases: 1) a revisão documental; 2) o inventário do suporte tecnológico e; 3) o estudo avaliativo do perfil de uso da tecnologia da informação praticada na PUCPR. Este estudo foi realizado a partir da análise das respostas do questionário submetido aos gestores de nível intermediário na organização. A amostra estudada compreendeu um total de 49 gestores e suas respectivas unidades organizacionais.

As reflexões sobre a realidade observada conduziu à conclusão de que existe uma forte desconexão entre as informações operativas manuseadas pelos gestores, e o manejo das informações elaboradas, relevantes para o processo de tomada de decisão. Os sistemas de informação são implementados com modernos conceitos de arquitetura e interface, mas, utilizados para suprir necessidades normativas e burocráticas, mecanizando os velhos processos já consolidados.

A contribuição do estudo está na sugestão de se articular um fórum virtual, no qual os gestores possam construir, divulgar e discutir aspectos internos das suas unidades de trabalho e da organização como um todo. Além de servir como um meio eletrônico de divulgação, as discussões poderão vir a contribuir para a disseminação dos conhecimentos individualizados e potencializar a criatividade. Esta, sem dúvida, a grande alavanca para superar os desafios impostos pelas mudanças nas organizações.

ABSTRACT

The theme technology of information in the organization management is widely discussed in literature. These discussions centralize in the applied technique to surpass difficulties and increase the productivity, emphasizing the technology as the individual factor of greater importance in the transformation of these organizations as well as the society itself.

The purpose of this study is to discuss the contribution of the information technology in the administrative management of the universities. The necessity of studying the phenomenon in a real context, led to study of cases made in the Pontifical Catholic University of Paraná, whose work focused the qualification level of managers in basic information processing.

The study was developed in three phases: 1) the documental review; 2) the inventory of technological support and; 3) the evaluation study of the profile of the information technology practiced at PUCPR. This study was accomplished from the analysis of the answers of a questionnaire submitted to the intermediate level managers from the organization. The studied sample was composed of 49 managers and their respective organizational unities.

The reflections about the observed reality led to the conclusion that there is a great disconnection between the operative information handled by the managers, and the management of the elaborated information, indispensable for the process of taking a decision. The information systems are provided with modern concepts of architecture and interface, but, used to supply normative and bureaucratic needs, mechanizing the old process already consolidated.

The contribution of this study is the suggestion of articulating a virtual forum, in which the managers may elaborate, divulge, and discuss internal aspects from their work unities and from the whole organization. Beyond serving as an electronic resource of divulgation, the discussions may contribute to the dissemination of individualized knowledge and also to improve the creativeness.

This, with no doubts, is the great lever to overcome challenges imposed by the changes in the organizations.

ABSTRACT

The theme technology of information in the organization management is widely discussed in literature. These discussions centralize in the applied technique to surpass difficulties and increase the productivity, emphasizing the technology as the individual factor of greater importance in the transformation of these organizations as well as the society itself.

The purpose of this study is to discuss the contribution of the information technology in the administrative management of the universities. The necessity of studying the phenomenon in a real context, led to study of cases made in the Pontifical Catholic University of Paraná, whose work focused the qualification level of managers in basic information processing.

The study was developed in three phases: 1) the documental review; 2) the inventory of technological support and; 3) the evaluation study of the profile of the information technology practiced at PUCPR. This study was accomplished from the analysis of the answers of a questionnaire submitted to the intermediate level managers from the organization. The studied sample was composed of 49 managers and their respective organizational unities.

The reflections about the observed reality led to the conclusion that there is a great disconnection between the operative information handled by the managers, and the management of the elaborated information, indispensable for the process of taking a decision. The information systems are provided with modern concepts of architecture and interface, but, used to supply normative and bureaucratic needs, mechanizing the old process already consolidated.

The contribution of this study is the suggestion of articulating a virtual forum, in which the managers may elaborate, divulge, and discuss internal aspects from their work unities and from the whole organization. Beyond serving as an electronic resource of divulgation, the discussions may contribute to the dissemination of individualized knowledge and also to improve the creativeness.

This, with no doubts, is the great lever to overcome challenges imposed by the changes in the organizations.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Introdução temática

Profundas modificações estão ocorrendo na sociedade neste final do século XX, a uma velocidade que os epistemologistas ainda não inventariaram. A principal ferramenta para o registro do conhecimento humano, a escrita, tem algo em torno de 6000 anos. O principal meio de transmissão do conhecimento, a imprensa, tem pouco mais de 500 anos. Alguns pesquisadores afirmam que 80% do conhecimento humano disponível foram produzidos nestes últimos 100 anos, e esta produção continua em processo de aceleração.

Em **As tecnologias da inteligência**, LÉVY (1993) afirma que a sociedade está cada vez mais fundamentada no conhecimento por simulação. Cada vez mais distanciamos-nos do domínio empírico do conhecimento. Cada vez mais a dedução e a experiência cedem lugar ao domínio transcendental. Cada vez mais os valores holísticos e intuitivos estão presentes em nossos trabalhos.

O homem de hoje é o homem organizacional. É nas organizações que o homem moderno vive, constrói e motiva sua existência. Com a tecnologia atual, todos os produtos e serviços apresentam excelentes índices de qualidade em suas funções básicas. É a criatividade - característica exclusiva do homem - que agrega valor e provoca diferenciação entre estes produtos e serviços. Assim, podemos concluir porque alguns autores falam em trabalho com conhecimento e no capital humano.

A sociedade emergente está sendo sedimentada sobre um conjunto de conhecimentos e valores desenvolvidos nos últimos 100 anos. Esta conjuntura histórica, social e cultural, força projetos pessoais contínuos de desenvolvimento, exigindo cada vez mais formação, treinamento e atualização profissional. O papel da educação e da formação passa a ser de responsabilidade da sociedade, das organizações e principalmente do próprio indivíduo. O conhecimento precisa ser construído de forma colaborativa com a participação de todos.

Com o intuito de suprir as crescentes necessidades de qualificação profissional, muitas empresas estão criando as chamadas universidades corporativas. Estas organizações vêm crescendo no mundo inteiro, e no Brasil já existe uma iniciativa tímida.

O envelhecimento da população economicamente ativa, o grau de especialização exigida para o desempenho das novas funções, a velocidade da obsolescência, leva a organização educacional a repensar o seu objetivo. As organizações educacionais precisam se tornar os novos centros de recursos disponíveis à comunidade para a aprendizagem vitalícia.

Uma parcela significativa da força econômica, social e técnica está a procura de oportunidades por treinamento e educação continuada. O aparecimento da palavra "empregabilidade" está associado a um novo conceito, ou seja, o indivíduo é responsável pela sua vida profissional e produtiva. *"Ser empregável é fundamental, principalmente agora que o risco de desemprego é crescente devido à crise econômica que atinge o país... A questão da empregabilidade, no entanto, não está ligada somente ao desempenho do profissional. É bom que o trabalhador avalie, constantemente, se a empresa onde ele trabalha vai sobreviver e prosperar nos próximos anos... O profissional brasileiro estava acostumado a ser monoglota e estar indiferente a outras culturas... o canudo era o ponto de chegada, e hoje, é o ponto de partida".* (FAVRETO, 1998, p.23).

As organizações educacionais brasileiras, considerando o modelo atual, não têm dado respostas às necessidades da sociedade. A competitividade nos diversos ramos da economia e a rapidez da inovação tecnológica exigem esforços cada vez maiores em formação, treinamento e atualização profissional. Neste contexto, é fundamental a integração entre as universidades e o setor produtivo, com a finalidade de aproximar a vivência acadêmica com os desafios e as exigências do mundo mercadológico.

Dentro desta nova perspectiva, as instituições de ensino superior, precisam renovar suas formas tradicionais de atendimento. O público continua cativo, mas a concorrência pelo mercado exige um diferencial. Mais que mercado cativo, será o diferencial de cada instituição que irá lançar as bases para a mudança em curso. Sem dúvida, as organizações que sobreviverão são aquelas que irão atender uma necessidade de mercado que ainda se quer existem, provavelmente geradas a partir de experiências e simulações.

Isto parece paradoxal, mas, observando os acontecimentos na área da tecnologia da informação, encontraremos exemplos que nos levam a ter apenas uma certeza: já não conseguiremos prognosticar como será nossa vida dentro de poucos anos.

Como exemplo da velocidade dessas mudanças, podemos citar o caso da Internet. Como a conhecemos hoje, introduzida oficialmente no Brasil em 1995, já faz parte de discussões corriqueiras no cenário social, econômico e educacional. Produtos criados sem qualquer pretensão comercial, como é o caso do LINUX, ameaçam ícones da economia mundial, como é o caso da Microsoft e seu produto líder de mercado, o Windows. A maior indústria de tênis do mundo, a Nike, não tem fábrica. Áreas estáveis como o mercado editorial estão diante de um cenário de incertezas provocado pelos chamados livros eletrônicos, produzidos e distribuídos pelos próprios escritores.

Estamos vivendo o momento de desconforto natural provocado pela mudança paradigmática, onde as incertezas sobressaem às novas perspectivas, e o novo paradigma não proporciona uma visão mais esclarecedora dos fenômenos apresentados. Neste contexto está incluída a tecnologia, responsável pela crescente evolução na disseminação do conhecimento humano, que vem sofrendo o impacto das freqüentes atualizações e das modificações mais abrangentes, chamadas de "*rupturas tecnológicas*".

"Num ambiente de competição, diz Christensen, costumam surgir dois tipos de inovações. O primeiro tipo ele chama de sustentada. 'Uma inovação sustentada é uma tecnologia que resulta em um produto ou serviço melhor', diz o consultor. 'Uma ruptura traz inicialmente um produto pior em relação ao modo como o mercado faz sua avaliação. Mas também traz um novo conjunto de atributos que permitem ao produto ser usado de uma maneira diferente dos que existiam antes.

É mais fácil entender isso com um exemplo. Esta reportagem está sendo digitada no processador (ou editor) de textos de um computador pessoal. Dez ou quinze anos atrás, é bem provável que, no lugar do computador, ela ainda fosse datilografada em uma máquina de escrever, no máximo em uma máquina elétrica ou eletrônica. Quando surgiram os primeiros editores de textos, eles eram difíceis de usar e exigiam um minucioso conhecimento dos comandos internos para produzir um resultado que fosse aceitável. Ao comparar as cartas comerciais escritas com os primeiros processadores de texto às escritas à máquina, pesquisadores da IBM verificaram, em 1981, que uma carta datilografada por uma secretária saía para a empresa 9,44 dólares, enquanto a mesma carta produzida com o processador de textos custava 9,83 dólares. Sem contar o custo do computador em si, bem maior que o da máquina de escrever (GUROVITZ, 1999, p. 82)".

Essas tecnologias são percebidas nas organizações educacionais conforme a dimensão de emprego a elas atribuídas: a) como objeto de estudo e desenvolvimento das pesquisas e formação e; b) como instrumento de apoio às atividades administrativas, pedagógicas, científicas e culturais.

Considerando minha experiência, acumulada ao longo dos últimos quinze anos como coordenador dos sistemas de informações gerenciais da PUCPR – administrativos, financeiros e acadêmicos – tenho constatado o desperdício dos recursos tecnológicos, provocando, além da perda financeira relativa, a dispersão da competência tecnológica. Esta, sem dúvida, representa a maior perda para a organização, pois seu impacto está diretamente ligado à qualidade e ao diferencial almejado pela grande maioria das organizações modernas.

1.2. Justificativa e relevância do estudo realizado

Em decorrência do exposto na introdução temática, o mundo contemporâneo está submetido a uma dinâmica de ruptura de tendência reconhecida em todos os discursos que discorrem sobre o ambiente social global nesta virada de século. Dele não se exclui a organização educacional.

A sobrevivência e o desenvolvimento das IES, em particular, dependem diretamente das inovações que elas empreendam para se manterem em interação com a demanda da sociedade à qual pretendem seguir servindo.

A idéia do trabalhador do conhecimento vem ganhando força. Neste cenário de incertezas e rupturas, somente a criatividade do homem pode efetivamente agregar valor e diferencial aos produtos. *Contabilizar, administrar, auditar, gerenciar, planejar, organizar, controlar e todos os outros verbos que formam a administração tradicional, estarão destinados a apenas 20% do valor real de uma empresa (JUNQUEIRA, 2000).* A gestão do capital intelectual passa a ser uma ferramenta cada vez mais importante nas organizações modernas, onde o treinamento e desenvolvimento não é mais custo, e sim, investimento no ativo intangível das organizações.

Portanto, quando se relaciona inovação tecnológica e organização educacional (IES), deve-se considerar as duas possibilidades: a tecnologia enquanto área de conhecimento desenvolvida no âmbito acadêmico e a tecnologia enquanto campo de saber que se aplica à própria rotina organizacional das IES. Neste segundo sentido, os processos de inovação estão diretamente relacionados com a estratégia informativa que instrui as decisões institucionais. Os gestores que integram os quadros das IES precisam apresentar um domínio estrito sobre as informações que afetam as grandes decisões e as decisões de rotina em cada organização.

A autonomia da educação superior não se concretizará sem a adoção de um modelo de gestão que privilegie a gestão da informação para a mais ampla participação. Isto é, o papel da tecnologia na gestão não pode ser visto apenas como uma ferramenta burocrática, como recurso de programação das decisões. Na atualidade, a tecnologia pode e deve servir à democratização da gestão educacional. Ao estender a informação a toda estrutura organizacional, favorecemos a consciência e a participação dos integrantes do sistema.

Mas neste contexto de exigências inéditas, deve-se considerar, seriamente, a reflexão de Alvin Tofler: *“Para o sucesso no mundo atual não mais existe a divisão entre comunismo e capitalismo, entre norte e sul, mas, sim, a clara separação entre os velozes e os lentos”*.

1.3. Pressupostos do estudo

Este estudo parte dos seguintes pressupostos:

1. As IES possuem, hoje, evidente margem de autonomia e de responsabilidade partilhada, reforçada pelas novas Diretrizes e Bases da Educação dispostas na lei 9394/96.
2. A democratização da gestão educacional constitui uma tendência para a qual os gestores e integrantes das organizações devem ser capacitados.
3. As informações que circulam na gestão das IES constituem sistemas cada vez mais complexos e devem chegar a todos os integrantes do processo.

4. A tecnologia é o principal recurso de racionalização e disseminação das informações.
5. A idéia de educação corporativa representa a oportunidade para a capacitação dos quadros das IES no campo da gestão da informação.
6. Os recursos tecnológicos podem e devem ser utilizados de forma a potencializar:
 - a) a maior irradiação possível das informações que interessam na tomada de decisão de rotina e as que servem para subsidiar as inovações necessárias;
 - b) a consolidação de canais de comunicação mais ágeis;
 - c) a ação mais eficiente dos gestores nas organizações educacionais e;
 - d) a capacitação informativa dos integrantes do sistema para a concepção e implantação de mudanças estratégicas.

1.4. Problema a ser estudado

Face aos pressupostos até aqui explicitados, cabe perguntar se *estariam os gestores da educação capacitados para liderarem mudanças necessárias e possíveis no contexto das IES respaldados pelo manejo dos recursos tecnológicos?*

A resposta a tal indagação requer estudos preliminares de realidades. As IES se organizam de forma singular. Cada Instituição desenvolve um modelo de gestão próprio e dispõe de recursos tecnológicos distintos.

Com tal consideração, adaptou-se o problema a um estudo de caso, abrangendo os gestores de nível médio, diretamente responsáveis pelos programas acadêmicos de uma organização educacional.

A partir de uma caracterização histórico-funcional dos gestores em exercício, investigou-se a qualificação de manejo de informações estratégicas, buscando resposta à pergunta: *qual o grau de qualificação do manejo de informações básicas executado pelos gestores educacionais na PUCPR?*

1.5. Objetivos do estudo

O presente estudo teve como objetivo principal enfatizar aspectos em que os gestores da PUCPR estão preparados (ou não) para a gestão acadêmica inovadora, apoiados pela tecnologia da informação, de modo a:

- Evidenciar a importância da aplicação da tecnologia da informação na gestão administrativa e pedagógica da PUCPR;
- Identificar e analisar o perfil dos gestores da PUCPR em relação ao uso da tecnologia da informação;
- Prover elementos para uma análise crítica das estratégias institucionais adotadas para a utilização da tecnologia da informação.

1.6 Procedimento metodológico

O presente trabalho é resultado de dois encaminhamentos que se complementam: a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso.

Na pesquisa bibliográfica foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de buscar familiaridade, a partir das informações disponíveis, sobre: a) as necessidades e a complexidade da administração das organizações educacionais e; b) importância da informação na gestão democrática e estratégica das IES. Ainda neste contexto, buscou-se na bibliografia o embasamento sobre a relação da velocidade das mudanças, a obsolescência de produtos e serviços e a tecnologia da informação.

Considerando as particularidades da gestão das IES, bem como a singularidade existente entre elas, o segundo momento do trabalho foi direcionado para o estudo de caso na PUCPR. Este estudo foi desenvolvido em três fases: 1) revisão documental – demonstrando o contexto doutrinário e normativo que rege a administração da PUCPR e sua estrutura organizacional; 2) inventário do suporte tecnológico – levantamento dos recursos computacionais e infra-estrutura de serviço existente para sustentar a gestão administrativa da PUCPR e; 3) estudo avaliativo –

gerou-se um descritivo analítico sobre o perfil de uso da tecnologia telemática no manejo das informações básicas da gestão administrativa praticada na PUCPR.

1.7. Estrutura do trabalho

A presente dissertação está organizada segundo os capítulos.

No Capítulo I, trata-se de introduzir a temática e a sua problematização, bem como o procedimento metodológico geral adotado.

No Capítulo II, foram codificados os argumentos teóricos que orientam o questionamento realizado.

No Capítulo III, apresenta-se o estudo de caso realizado e discute-se os resultados obtidos.

No Capítulo IV, conclui-se o estudo e apresenta-se recomendações.

Os anexos incluem o instrumento que serviu à coleta de dados do estudo de caso, um excerto do Regimento Geral da PUCPR, a estrutura da PUCPR, a estrutura dos serviços informatizados e um Glossário de Termos Informáticos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. As mudanças nas organizações e o fator tecnológico

A questão das mudanças nas organizações e sua relação com o fator tecnológico constitui objeto privilegiado da literatura sobre gestão em geral contemporânea.

Para DRUCKER (1993), a sociedade que está emergindo é pós-capitalista. É a sociedade das organizações. O recurso econômico básico não é o capital, nem a mão-de-obra e tampouco os recursos naturais, mas sim o conhecimento. Portanto, o desafio econômico da sociedade pós-capitalista será a produtividade do trabalho com conhecimento (capacidade do executivo alocar conhecimento para uso produtivo) e do trabalhador do conhecimento (capacidade de utilizar não só os meios, mas também as ferramentas de produção).

Este trabalho produtivo com conhecimento é de extrema importância, mas de difícil implementação nas organizações. De acordo com BRIDGES (1996), a inflexibilidade das organizações é reflexo das suas estruturas e sistemas. A estrutura de cargos é um bom exemplo desta inflexibilidade, pois as pessoas são avaliadas e promovidas com base no modo como realizam os trabalhos para os quais foram contratadas, e não em função da atenção que dispensam para tudo o mais que precisa ser feito.

Mesmo convergindo para a valorização da organização MARTIN (1996), por exemplo, considera que interpretada como um sistema que se alimenta vitalmente da informação, os autores contemporâneos apresentam distintos sentidos e graus ao fluxo e processamento em função de racionalidades possíveis. Para ele, a tecnologia da informação deveria ser projetada para contribuir com o processo de aprendizado, preservando e melhorando os resultados. A automação deveria ser introduzida de tal forma que pudesse produzir informações que ajudassem os funcionários a otimizar e melhorar o processo produtivo.

GONÇALVES (1998), ao analisar as empresas brasileiras, observou que elas foram montadas a partir da década de 40, fundamentadas nas "verdades" do período de fartura americana do pós-guerra com: (1) superdimensionamento da burocracia; (2) excesso de controles; (3) pobreza de resultados e; (4) pouca capacidade para competir.

No passado, muitas empresas precisaram de uma estrutura gerencial que reunisse milhares de informações, que eram analisadas, resumidas e passadas para um próximo nível gerencial. Com o uso dos computadores, informações provenientes de todos os lugares passam pela rede e são armazenados em um banco de dados. Os funcionários, em qualquer lugar, podem consultar o banco de dados, gerar relatórios a partir deles e usar poderosas ferramentas computadorizadas para tomar decisões.

Com a especialização dos funcionários e os recursos computacionais, não é necessário haver uma estrutura gerencial hierárquica para processar as informações. Os funcionários devem olhar em frente, para os clientes, não para cima, para seus chefes. Os funcionários devem entender claramente o fluxo de procedimentos na organização.

Este enfoque promove um claro achatamento nos organogramas das organizações. Vale lembrar, segundo VIANNA (2000), que estes organogramas foram uma adaptação da estrutura da Igreja, para atender as necessidades do exército Prussiano nos idos de 1700. Nesse organograma não existe a figura do cliente ou parceiro comercial, pois, foi concebido para ser eficaz no combate do inimigo.

Hoje em dia, para se obter um serviço com qualidade, não basta definir tarefas e estabelecer normas que os funcionários são obrigados a cumprir. *O que importa é envolver os funcionários nos objetivos da organização e atribuir-lhes responsabilidade, autoridade e liberdade para escolherem melhores caminhos, técnicas e métodos de trabalho (MEZOMO, 1993, p. 12).*

"O protótipo da organização moderna é a orquestra sinfônica. Cada um dos seus duzentos e cinquenta músicos é um especialista de alto nível. Contudo, sozinha a tuba não faz música; só a orquestra pode fazê-lo. E esta toca porque todos os músicos têm a mesma partitura. Todos eles subordinam suas especialidades a uma tarefa comum (DRUCKER, 1993, p. 32)".

Segundo GONÇALVES (1998), a tecnologia está provocando mudanças intensas na gestão das empresas. A eliminação das distâncias e tempo, associada à crescente exigência dos consumidores, faz surgir um novo tipo de concorrência, tanto no âmbito doméstico, como no internacional.

Considerando os aspectos anteriormente ressaltados infere-se que, a clareza, o conhecimento da organização e a visão apropriada dos objetivos passam a ser fundamentais. Neste quadro, ainda, a comunicação, a construção participativa da reestruturação da organização e o treinamento se convertem em condições indispensáveis para as organizações que desejam sobreviver neste terceiro milênio.

Ora, quando se fala em instituições educacionais, muitas ou quase todas as assertivas que integram o sistema conceitual da gestão de organizações econômicas, sociais, culturais, podem ser adaptadas e aplicadas.

Neste estudo, os conceitos selecionados se originam, como se viu até agora, do campo da teoria geral da administração. Para tanto, é preciso que se adote uma sinonímia instituição x organização, que permita testar conceitos e definições ambivalentes. Assim, o termo instituição é empregado no meio educacional assim como o termo organização é empregado no meio empresarial. Daqui por diante, utiliza-se a sigla IES para referenciar as Instituições de Ensino Superior apreendidas em sua dimensão organizacional.

Assim como nas organizações do mundo empresarial, a administração exerce um papel fundamental nas IES. É a base de apoio para que as IES desempenhem suas funções dentro da missão estabelecida, perseguindo os objetivos planejados.

A administração não é uma tarefa simples, mas nas IES é ainda mais complexa. Conforme SANDER (1995), a administração de uma organização educacional é multidimensional, constituída por quatro dimensões dialeticamente articuladas: a dimensão econômica, a dimensão pedagógica, a dimensão política e a dimensão cultural.

Considerando o paradigma multidimensional, torna-se visível a complexidade dos processos administrativos em uma organização educacional. Nesta linha, pode-se verificar a efetividade do modelo ambíguo de BUSH, citado por ANTUNEZ (1994), onde cada profissional percebe os objetivos da organização de diferentes maneiras, cuja teoria enfatiza a instabilidade e a complexidade da vida institucional.

“Sugerem que os objetivos das organizações são problemáticos e que as instituições experimentam dificuldades em ordenar e estabelecer suas prioridades. As unidades organizacionais se retratam como grupos relativamente autônomos conectados debilmente uns aos outros e à própria instituição. A tomada de decisão se efetua formal, e informalmente a base de participação é fluída. Os membros formam parte das unidades que atuam e tomam decisões de acordo com a natureza do tema e dos interesses dos participantes (ANTÚNEZ, 1994, p.45)”

A consideração da complexidade se amplia na visão de BALDRIDGE, citado por MEYER (1988, p.61), segundo o qual as IES são organizações atípicas em função de:

“Ambigüidade de objetivos: os objetivos organizacionais são vagos e difusos;
Clientela especial: alunos com necessidades específicas e diversificadas demandando participação no processo decisório;
Tecnologia problemática: utilização de uma variedade de métodos, técnicas e processo (múltipla tecnologia) para atender uma clientela especial;
Profissionalismo: utilização de profissionais que desenvolvem funções não rotinizáveis, gozando de autonomia no trabalho e, manifestando dupla lealdade: a) à profissão a qual pertencem, e, b) à organização para a qual trabalham;
Vulnerabilidade ao ambiente: sensibilidade a fatores ambientais externos que poderá afetar a sistemática e padrões da administração universitária.”

MEYER (1988, p.61), por sua vez, destaca algumas características que enfatizam estas diferenças:

1. “a natureza política que predomina nas decisões;
2. a existência de uma estrutura fragmentada e descentralizada, onde as decisões estão diluídas em órgãos colegiados;
3. a dificuldade de se mensurar os produtos resultantes da ação organizacional e;
4. a ausência de padrões de performance e compromissos com resultado.”

Por sua vez, MIGUEL citado por BARRIO (1993), atribui às IES as seguintes características de diferenciação:

1. A pluralidade de metas ou propósitos a que devem atender as organizações educacionais, ou a ambigüidade de sua formulação e falta de clareza.
2. A existência de um poder central único de quem depende seu funcionamento, tais como departamentos, equipes de trabalho, etc. que possuem um alto grau de autonomia.
3. Ausência de planejamento e gestão administrativa das instituições, o que ocasiona que os processos de decisão e ação flutuem entre a autocracia e a total autonomia, o trabalho se distribui entre todo o “staff”, tenha ou não a especialização apropriada.

4. O funcionamento da organização se vê seriamente comprometido com a incorporação de novos membros ao "staff", o que impede consolidar um sistema racional e estável na organização escolar.
5. Ambigüidade a que se submetem os membros ao terem que assumir em suas atividades diversos papéis (líder, autoridade, tutor, etc.).
6. Pouca clareza da tecnologia específica se for comparado com a tecnologia dos processos de produção no mundo empresarial.
7. Os recursos que são designados através de decisões políticas frente às organizações empresariais, que geram seus próprios recursos.
8. Ausência de critérios específicos para avaliar a eficácia de funcionamento (complexidade da atividade educacional).
9. Finalmente, a distinção mais clara está no objeto de referência, os alunos, que não podem ser considerados como produtos a manufaturar, nem como clientes, mas o que tão pouco não se pode considerar como membros de pleno direito da organização.

Assim como a modernidade vem ditando o ritmo de mudanças na administração das organizações empresariais, as IES começam a sentir este impacto evolutivo. Mesmo tendo uma longa tradição de clientela cativa, as IES começam a sentir os efeitos da concorrência e da competitividade, decorrentes do aprimoramento da sociedade, vinculado à ampliação e melhoria da educação da população.

Considerando que as IES estão inseridas no mesmo cenário das organizações empresariais, sujeitas às mesmas ameaças e oportunidades, resta procurar alternativas criativas para superar as ameaças, transformando-as em oportunidades. Esta pretensão de criatividade para enfrentar ameaças e incertezas se respalda na idéia de organização com características de flexibilidade básica e de vocação para aprender.

Existem estratégias que se combinam para configurar um resultado de aprendizagem institucional: organização que aprende por características estruturais e organização que desenvolve programas de grande envergadura.

Entre os desafios reservados para a administração das IES, um em especial vem crescendo rapidamente no mundo inteiro, trata-se das universidades corporativas. De 448 organizações existentes em 1988 nos Estados Unidos, já passavam de 2000 em 1999, movimentando grandes somas de recursos.

No Brasil a iniciativa é tímida. A primeira universidade corporativa foi a Academia Accor, do grupo Accor, formada em 1992 em um campus próprio. Outra iniciativa significativa é a ABA - Amil Business Administration, organização

responsável pelo treinamento dos profissionais da Amil, que pretende ser uma universidade virtual (NETZ, 1998, p.130).

O envelhecimento da população economicamente ativa, o grau de especialização exigida para o desempenho das novas funções, a velocidade da obsolescência, leva a organização educacional a repensar o seu compromisso. As organizações educacionais precisam se tornar os novos centros de recursos disponíveis à comunidade para a aprendizagem vitalícia.

“Após o início das atividades no século passado, uma companhia ferroviária após a outra fracassou, pois pensaram que estavam no negócio de ferrovia, e não no negócio de transporte de carga e deslocamento de pessoas. Hollywood quase se acabou no início da era da televisão, pois pensou erroneamente estar no negócio de cinema e não no negócio de entretenimento”. (DRYDEN & VOS, 1996, p. 417).

Este é o momento das IES chamarem para si a responsabilidade pela educação nas próprias organizações, transformando este desafio em oportunidades de desenvolvimento institucional. Na grande maioria das IES, os recursos tecnológicos para implantar experiências desta natureza estão disponíveis e poderão ser facilmente reorganizados. Basta haver uma sintonia de propósitos inovadores onde os gestores terão um papel fundamental.

2.2. A tecnologia da informação

A tecnologia da informação reúne dois estudos específicos e complementares: a tecnologia, cuja história milenar demonstra os esforços do homem para dominar, em seu proveito, o ambiente material; a informação, disciplina científica que estuda as mensagens emitidas por seres vivos ou mecânicos. Esta, mais recente, surgiu como uma teoria estatística e matemática, nas áreas da telegrafia e da telefonia.

Segundo MONTENEGRO (1998, p.2), tecnologia lembra máquinas sofisticadas e estruturas complexas. *“Mas, em sua acepção ampla, significa uma técnica aplicada a uma situação qualquer, objetivando superar dificuldades e aumentar a produtividade”.*

A tecnologia é o fator individual de mudança de maior importância na transformação das organizações e da própria sociedade. Tem uma característica paradoxal, ao mesmo tempo que ameaça e desestabiliza uma situação consolidada, oferece novas oportunidades e possibilidades, rompendo com os conceitos estabelecidos.

Segundo GONÇALVES (1998), o modelo de gestão das organizações do futuro pressupõe uma profunda familiaridade dos gestores com a tecnologia em todas as suas formas e variações. A convergência da comunicação com a computação tem promovido uma verdadeira revolução, tornando a comunicação instantânea à tecnologia dominante.

“A lenda da maratona lembra o processo usado para estabelecer uma comunicação em 490 a.C., quando Pheidippides, enviado pelo general Milcíades, percorreu os aproximadamente 40 Km que separavam Maratona de Atenas para comunicar a vitória dos gregos sobre os persas, tendo morrido após cumprir a missão. Em outras palavras, a velocidade da comunicação estava associada ao meio de transporte (MONTENEGRO, 1998, p.4)”.

O que se tem observado, porém, é que a evolução da tecnologia está alterando a natureza do trabalho e da própria competição. Na área das ciências da informação e da comunicação – computadores, programas e telecomunicações – a velocidade das grandes mudanças ocorre regularmente, exigindo preparo e vigilância permanente. Por outro lado, não basta gastar dinheiro em novas tecnologias e usá-las de maneira antiga, pelo contrário, o processo deve ser reinventado. A mudança forçada pela tecnologia, normalmente, causa desconforto e obsolescência:

“Nova tecnologia força o aparecimento de novas formas de trabalho. Surge a telefonista. Nas cidades pequenas, seu papel é tão importante quanto o do médico, pois ela se transforma no grande conector, o único capaz de fazer com que A fale com qualquer B. A revolução é tão grande que, crescendo a rede, cresce proporcionalmente o número de telefonistas. Até que alguém do grupo Bell faz uma projeção e conclui que metade das mulheres que nascessem nos anos seguintes teria de ser telefonista para o sistema continuar operando eficientemente. Cria-se o sistema telefônico automático. Ainda que sua implantação tenha sido lenta, seus impactos iniciais foram complicados. Desaparecia a personagem telefonista e, conseqüentemente, seu papel de orientação. Tarefas que eram internas ao processo, realizadas pela operadora, passaram a ser transferidas para o usuário. Discursos sobre a inviabilidade, riscos de erro e custos surgiram, os fatos preconizados

ocorreram, mas o processo natural de aprendizagem e erro prosseguiu e o sistema se implantou (MONTENEGRO, 1998, p.4)".

BORRUS, citado por DAVIDOW & MALONE (1993, p.62), em seus estudos relativos à vantagem japonesa na fabricação de semicondutores, sobre os Estados Unidos, disse: *"A melhor tecnologia sozinha não resolverá o problema. As vencedoras nas próximas décadas serão as empresas que mais delegarem poderes às suas forças de trabalho"*.

Segundo WANG (1998), a informação pode ser a maior ferramenta dos tempos modernos, mas é o julgamento dos homens que a faz poderosa. O instrumento informático permite a criação, circulação e a estocagem de uma imensa massa de informações outrora monopolizadas por uma pequena elite de intelectuais.

A informação vive um momento democrático. Os mesmos dados estão disponíveis em volume e em qualquer ponto do planeta a qualquer hora. A difusão das informações produz uma consciência global, derrubando por completo qualquer isolamento rural. Conforme DRUCKER (1997, p.76), *"todos vivem no mesmo universo de informação, e este é essencialmente um universo urbano"*.

Ainda segundo DRUCKER (1997, p.72), *"os avanços tecnológicos estão forçando uma reavaliação, por todos aqueles que estão nas empresas, do significado de informação. A tecnologia em si é apenas uma ferramenta; mas como toda nova ferramenta, nos força a mudar aquilo que fazemos e não só a maneira de fazê-lo"*.

Considerando o exposto anteriormente, é oportuno destacar a ênfase dada sobre a responsabilidade dos usuários no processo decisório, neste novo modelo de organização. Segundo Mary Jane Gill, citado por DRYDEN & VOS (1996, p.431): *"Todo mundo no ramo de negócios sabe que a administração intermediária (supervisão) está sendo substituída por tecnologia de comunicações. Assim, o funcionário da era da informática precisa ser um autogerente habilitado"*.

Segundo MEISTER (1999), no passado recente, a habilidade em operar um microcomputador pessoal para produzir um texto ou uma análise financeira, era suficiente. Hoje, a ênfase está em usar o mesmo computador pessoal, conectado à Internet, visando a troca colaborativa de experiências com

profissionais de todas as partes do mundo. Neste contexto, a leitura e interpretação dos dados – pelas informações – é de completa responsabilidade deste profissional.

“A responsabilidade pelas informações resolve outro problema importante. Os gerentes, em sua maioria, ainda acreditam que necessitam de um especialista em informação que lhes diga que informações eles deveriam receber. Entretanto, os especialistas em informação são provedores de ferramentas. Eles podem nos dizer para usar um martelo para pregar um prego numa poltrona. Mas não podem nos dizer se deveríamos estar consertando a poltrona.

É função do gerente decidir de que informações ele necessita, para identificar: 1) o que está fazendo agora; 2) o que deveria estar fazendo e; 3) como ir de 1 para 2 (DRUCKER, 1996, p.229)”.

A sobrevivência das organizações depende de um bom planejamento estratégico. A criação de uma mentalidade para antecipar tendências é o maior desafio dos gestores modernos, e para isto, precisam fazer uso das chamadas informações estratégicas.

Informação estratégica é aquilo que a organização precisa saber sobre o ambiente organizacional para poder mudar e desenvolver estratégias apropriadas, que sejam capazes de criar valor para os clientes e de, no futuro, ser vantajosas em novos mercados e setores. A informação estratégica será mais relevante à medida que houver maior envolvimento de todos os trabalhadores da organização. Desta forma, o grande desafio é aumentar o coeficiente de informação entre todos os colaboradores da organização, eliminando o monopólio da informação centrada em funções específicas.

A cultura da informação é outro ponto que merece destaque e reflexão. Segundo MEISTER (1998), as culturas mais comuns podem ser classificadas em número de quatro: 1) a cultura funcional – nesta, a informação é utilizada para exercer influência sobre os outros, com ênfase nos controles; 2) a cultura da partilha – baseado na confiança, sem o receio de expor os sucessos e os fracassos, supõe a existência de um contrato psicológico entre os integrantes com o objetivo de adaptar e melhorar os processos e o desempenho; 3) a cultura da indagação – a partir da tentativa de compreender as tendências e definir a melhor forma de enfrentar os desafios, gestores e empregados assumem um comportamento de antecipação frente às informações e; 4) a cultura da descoberta – gestores e empregados estão abertos a inovações radicais,

dispostos a abandonar deliberadamente as velhas fórmulas (de sucesso) e investir suas energias em novas idéias e produtos.

“...para manter sua posição no mercado global, que se move rapidamente, a organização precisa abraçar a mudança de maneira proativa. A capacidade de ajustar e aperfeiçoar sistemas e processos passa a ser uma questão de sobrevivência. Nesse ambiente, as técnicas de aprendizagem adquirem muita importância porque as chances de uma organização mudar com sucesso dependem da capacidade dos funcionários de aprender novos papéis, processos e habilidades. Essa capacidade de ativar a inteligência, a inventividade e a energia do funcionário nunca foi tão primordial quanto na economia do conhecimento (MEISTER, 1998, p.7)”.

2.3. Organizações que aprendem

Tecnologia é o estudo das técnicas que se confunde com o milenar esforço do homem para dominar, em seu proveito, o ambiente material. Esta tarefa tem sido possibilitada por dois tipos de recursos: (1) o uso de instrumentos e; (2) a aplicação da razão às propriedades da matéria e da energia. No estudo deste importante campo do conhecimento, não se deve esquecer que sempre existiu estreita inter-relação entre a forma da sociedade humana e o tipo de tecnologia que ela produz.

A utilização dos instrumentos tecnológicos acompanha o homem em sua jornada evolutiva, começando no Paleolítico, período em que começou a fazer uso de materiais para facilitar a prática da caça e da pesca, até os dias de hoje, com a utilização do computador e das telecomunicações. O desenvolvimento dos instrumentos tecnológicos pode ser concebido antecipadamente por mentes visionárias, mas a sua utilização só se concretiza quando há uma real necessidade social a ser suprida, podendo ser incorporado de tal forma que não percebemos que é um instrumento tecnológico. Na educação, o livro é o instrumento tecnológico que melhor representa este processo de evolução e incorporação.

O processo acelerado do desenvolvimento e evolução das tecnologias da informação e da comunicação, tem reflexos nos planos econômico, social, cultural e educacional, exigindo a tomada de medidas e ações efetivas para enfrentar exigências de mudanças. Vive-se uma nova era da humanidade, onde a natureza do

trabalho e a relação econômica entre as pessoas sofrerá enormes transformações, mudando a natureza do que hoje se entende por profissão.

Neste quadro, a educação não apenas tem que se adaptar às novas necessidades como, principalmente, tem que assumir um papel de ponta no processo, lançando mão de todos os recursos instrumentais necessários para acompanhar esta revolução informacional, sendo o computador a principal ferramenta e para o qual deveremos estabelecer novas relações. "*De máquina que substitui e domina os sujeitos humanos, o computador poderá tornar-se instrumento que amplia a inteligência humana (LOJKINE, 1995, p. 22)*".

Segundo LOJKINE (1995), esta revolução informacional opõe-se à revolução industrial em três aspectos principais: 1) Polifuncionalidade – é a combinação flexível de homens, máquinas e a organização do trabalho cooperado, em detrimento à divisão especializada do trabalho; 2) Flexibilização – obtida pelo uso variado das máquinas informacionais em detrimento a produção de produtos padronizados como resultado do uso das máquinas-ferramenta e; 3) Redes descentralizadas – o trabalho seqüencial, de reprodução rígida e vigiado pelas máquinas-ferramenta, cede espaço para o trabalho descentralizado, flexível e criativo, possibilitado pelas máquinas informacionais distribuídas em rede.

Revolução industrial	Revolução informacional
Especialização	Polifuncionalidade
Padronização	Flexibilização
Reprodução rígida	Redes descentralizadas

Características comparativa entre a Revolução Industrial e a Revolução Informacional descrita por LOJKINE.

Diante deste cenário de necessidades e dos recursos disponibilizados pela tecnologia da informação e da comunicação, a Internet se apresenta como um grande recurso instrumental, com o objetivo de potencializar a construção colaborativa do conhecimento. Esta participação colaborativa pode, e deve, ser utilizada no processo de construção de novos modelos de gestão. As mudanças, tão esperadas e necessárias, passam pela participação criativa de todos os integrantes da organização.

A construção colaborativa do conhecimento se apoia em conceitos do ensino a distância, associados à Internet, os quais trazem um avanço significativo no desenvolvimento e capacitação dos quadros nas organizações.

Entretanto, sobre a gestão do ensino a distância os dilemas apenas se esboçam. Quando se fala de ensino a distância com função de prover escolarização regular, há preconceitos importantes.

De acordo com MORAN (1997), a discussão sobre o ensino presencial e não presencial, está cheia de preconceitos. O Brasil está muito atrasado nas experiências com o ensino a distância, se comparado com países latino-americanos e europeus.

“Agora que queremos modernizar todas as nossas estruturas sociais, que estamos entrando na sociedade da informação, precisamos descobrir as formas de ensino a distância mais adequadas para a nossa realidade, junto com novas formas de ensino presencial (MORAN, 1997, p.1)”

Segundo BORDENAVE, citado por NUNES (1997), “o maior desafio desse sistema é conseguir introduzir no seu processo as novas orientações pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos alunos na produção do conhecimento, bem como o desenvolvimento da consciência crítica”. Isso porque, em nossa cultura latino-americana não está desenvolvido o hábito de autodidatismo.

No entanto, quando se fala em educação a distância com função de prover perfis cada vez mais qualificados, aqueles preconceitos adstritos ao ensino não presencial com função de escolarização, já não se sustentam.

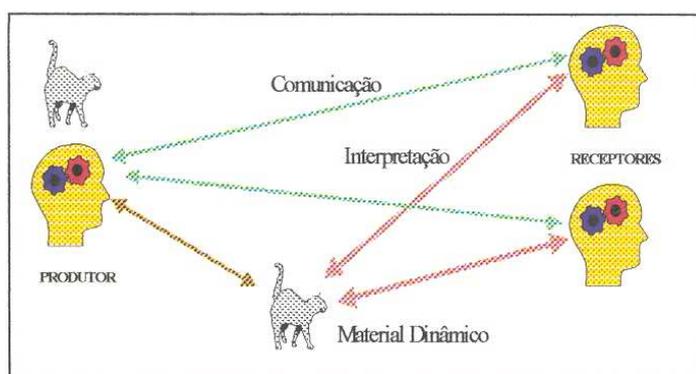
Isto é contraditório, pois quando se pensa em termos de empregabilidade, associa-se imediatamente a capacidade ou habilidade de auto-aprendizagem das pessoas. “A capacidade de aprender sozinho é, sem dúvidas, a habilidade mais importante que uma pessoa pode adquirir (SPITZER, 1997, p. 187)”.

É interessante refletir sobre o exposto acima. O processo de ensino e aprendizagem de hoje pressupõe um componente de estudo, reflexão e trabalho individual, fisicamente separado do professor e que, por esse fato, poderia ser considerado como uma situação de auto-aprendizagem.

É justamente sobre os aspectos individuais do estudante que pesam as maiores críticas: (1) a maturidade necessária para assegurar uma eficiente repartição do tempo disponível; (2) a motivação, para compensar o isolamento a que está submetido.

O uso da Internet na educação possui um ponto extremamente importante que é a interação. Os meios tradicionais (meios impressos e meios de massa) são

unidirecionais, passivos e proporcionam uma interação mínima entre os estudantes e professores. A aula virtual modifica o conceito do ensino/aprendizagem, pois está baseada em um sistema de comunicação mediado por computador, em um espaço simbólico no qual é produzido a interação entre os participantes (ADELL, 1997, p. 2).



Representação da interação dos participantes em um espaço simbólico.

O que mais chama a atenção no modelo representado acima, é a interação direta entre o produtor do conhecimento e os receptores. Considerando que a tecnologia proporciona uma visão única sobre o objeto de estudo, o conhecimento poderá ser construído com a participação de todos, recebendo contribuições valiosas.

Embora os princípios de inovação e caráter empreendedor sejam igualmente aplicáveis aos profissionais das instituições governamentais ou universidades, a prática é diferente.

"Não há nada mais reacionário que um corpo docente liberal em uma universidade. É o máximo em reacionarismo. O lema das universidades dos Estados Unidos é que, quando um assunto fica totalmente obsoleto, então deve-se criar um curso à sua volta. Para sobreviver e ter utilidade, as universidades precisam aprender a inovar" (DRUCKER, 1996, p.224).

É mediante motivação para a aprendizagem institucional que as organizações poderão criar o verdadeiro elemento diferencial, tão necessário no mundo competitivo atual. Somente compartilhando a missão da organização, de forma clara e objetiva, poderemos esperar o envolvimento e o comprometimento dos atores institucionais, induzindo-os ao processo da educação continuada, com incorporação de princípios modernos e inovadores.

"Muitas organizações se encontram mutiladas pelo câncer da burocracia, com pessoas completamente absorvidas pelas atividades e camadas gerenciais, porém não com resultados; defendendo o status quo e preservando uma posição, mas sem prestar serviço ou adicionar valor (POLLARD, 1996, p. 245)"

Segundo BARCELOS (1997), sabemos que o trabalho é realizado pelos trabalhadores, mas organizado, analisado, criticado, melhorado e falado por outros. O treinamento e implantação de inovações segue o mesmo padrão. É organizado por aqueles que dizem o que os outros fazem ou devem fazer. Dever-se-ia prestar atenção nas sugestões e idéias lançadas pelas pessoas que executam as atividades. Dever-se-ia construir o novo conhecimento pelo compartilhamento das idéias do grupo. Deveríamos lançar mão da tecnologia que viabilizasse esta construção colaborativa do conhecimento, viabilizando o espaço onde os atores da organização pudessem expressar suas experiências e suas dificuldades.

MONTMOLLIN (1990) critica as ações dos planejadores do trabalho, por não considerarem a dinâmica das pessoas que ocupam os postos de trabalho em adaptar e adequar as suas tarefas. Este erro é agravado quando o treinamento e os recursos instrumentais seguem o mesmo planejamento prescrito para a resolução das tarefas.

Considerando que atualmente os instrumentos tecnológicos viabilizam a elaboração de cursos para ensinar qualquer habilidade, de forma rápida e eficaz, o que falta para obter sucesso é trabalhar o lado motivacional. *"O aumento da competência no local de trabalho exige um sistema de treinamento que envie mensagens positivas e motivadoras a todos os funcionários"* (SPITZER, 1997, p. 176-177).

Uma proposta de formação contínua dos quadros exige um novo modelo, e a educação a distância é uma alternativa de rendimento comprovado. Considerando que o homem não é passivo, ele pensa sua relação com o trabalho, faz-se necessário uma abordagem pedagógica que o motive. Segundo LAASER (1997), não existem teorias específicas para o modelo de ensino a distância, e o que encontramos são experiências e adaptações das teorias pedagógicas do ensino presencial.

Entretanto este cenário está sendo substituído. A educação está vivendo um momento de ruptura tecnológica, sofrendo o impacto e o desconforto das mudanças. As mudanças provocadas pela tecnologia não são novidades na educação, mas, até

então, significavam apenas modernizar o processo conservador, reproduzindo a arte de ensinar no quadro negro, fazendo uso de novos suportes tecnológicos. Estes suportes tecnológicos iniciaram com o quadro negro, passando pelo rádio, televisão, aparelho de vídeo-cassete, etc., até chegar nos dias de hoje, com a tecnologia da informação.

O novo contexto social está exigindo uma nova postura educacional, e não apenas uma adaptação dos modelos arcaicos tradicionais. A tecnologia da informação não pode ser encarada como mais um modismo neste processo evolutivo, mas sim como um instrumento a ser considerado no desenho claro do papel do aluno e do professor. É apenas um recurso para otimizar a produção dos objetos cognitivos, que deverão estar fortemente amparados por uma abordagem pedagógica consistente.

Para Piaget, o processo de aprendizagem consiste em construir estruturas estruturando o real. No construtivismo cognitivo, o aluno passa a construir o conhecimento a partir de suas observações, trazendo mais significado e adaptação às suas estruturas mentais, contribuindo para que informações novas encontrem um sistema de crenças anterior, para que possam ser melhor assimiladas.

Segundo VYGOTSKY (1978), a aprendizagem é mais efetiva quando o aprendiz está próximo de pessoas mais experimentadas, ou em colaboração com outros aprendizes mais aptos sobre o objeto de investigação. Sugere ainda que conhecimentos e habilidades são desenvolvidos na interação do indivíduo com o seu contexto social.

Seymour Papert, a partir dos princípios do construtivismo cognitivo de Piaget, construiu um conjunto de premissas a serem consideradas quando é utilizado a tecnologia da informação, resultando na teoria do construcionismo. As premissas do construcionismo enfatizam a sociedade e a cultura na construção do conhecimento, ressaltando que o aprendizado acontece mais efetivamente quando as pessoas estão engajadas na construção de um produto que tenha significado pessoal.

A teoria de Papert foi desenvolvida a partir de observações sobre o que ocorre nas escolas de samba do Brasil, quando membros de uma comunidade se reúnem, por um período todos os anos, para produzir o carnaval brasileiro. Esta comunidade, formada por adultos e crianças, é composta pelas mais variadas habilidades profissionais, intelectuais e financeiras, com o objetivo comum de

construir de forma colaborativa as alegorias, sambas enredo, fantasias e demais ingredientes dos desfiles de carnaval.

Segundo PAPERT (1980), o papel do professor consiste em saturar o ambiente de aprendizagem com os objetos cognitivos, viabilizando uma base sobre a qual os alunos construirão o conhecimento. O aprendizado será mais efetivo à medida que: 1) seja auto-motivador; 2) esteja ricamente conectado à cultura local; 3) proporcione o trabalho de aspectos da realidade local; 4) considere os projetos de interesse pessoal; 5) reúna as mais variadas habilidades e experiências e; 6) não faça diferenciação entre os experientes e os neófitos.

“In Mindstorms, Seymour Papert has a vision of a ‘ technological samba school’. It’s not the content being learned in samba schools, nor the efficacy with which it is mastered that enchanted Papert—he is not advocating dance as subject matter, and he does not comment on whether the participants become particularly good dancers. Rather, he is inspired by the different relationship to learning the members develop, and the way in which learning becomes a community process.

Could there be a technological samba school – a place where people are meaningfully engaged with computational ideas, working a community on projects that they care about? Papert highlights a number of samba schools he sees as important. In samba schools, learning is: self-motivated, richly connected to popular culture, focused on personally-meaningful projects, community based, an activity for people of all ages to engage in together, life long — experts as well as novices see themselves as learners, and situated in a supportive community (BRUCKMAN, 1994, p. 2)”

“People go to samba school not just to work on their presentations, but also to socialize and be with one another. Learning is spontaneous, self-motivated, and richly connected to popular culture. Papert imagines a kind of technological samba school where people of all ages gather together to work on creative projects using computers (CASAS, 2000, p.13)”

Segundo SHAW, citado por FINO (2000), o papel do professor é compreender a natureza ativa da aprendizagem, facilitando e enriquecendo o processo, no lugar de tentar impor experiências. O aluno deve ser incentivado a construir seus próprios modelos, a partir de atividades autênticas, devidamente negociadas com os pares do contexto no qual está inserido.

A tecnologia não cria nada novo, apenas transforma idéias antigas e impulsiona as novas. Talvez seja esta a explicação da crescente expansão de um conceito relativamente antigo, as universidades corporativas ou educação corporativa, iniciado em meados dos anos cinqüenta. Nos últimos dez anos, nos

Estados Unidos, este número passou de pouco mais de 400 para aproximadamente 2000 organizações, movimentando quantias significativas de recursos.

Segundo MEISTER (1999), se este número continuar crescendo neste mesmo ritmo, em 2010, o número de universidades corporativas vai ultrapassar o número de instituições de ensino superior, tornando-se a maior fonte de educação pós-secundária naquele país.

No mundo globalizado de hoje, certas demandas do processo produtivo não podem ser ignoradas.

“...o desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas encaminhadas para um pensamento autônomo, crítico, criativo; formação geral e capacitação tecnológica para que os trabalhadores possam exercer mais controles sobre suas condições de trabalho, de modo a não buscar competência apenas em tarefas do processo de produção; qualificação mais elevada e de melhor qualidade, de caráter geral do trabalhador, inclusive como condição para quebrar a rigidez da tecnologia; desenvolvimento de novas atitudes e disposições sociomotivacionais relacionadas com o trabalho: responsabilidade, iniciativa, flexibilidade de mudança de papéis e rápida adaptação a máquinas e ferramentas e formas de trabalho que envolvem equipes interdisciplinares e heterogêneas (LIBÂNEO, 1998, p. 22)”

A pressão para a implantação das mudanças forçará as organizações a buscar alternativas, até mesmo em áreas consideradas consolidadas.

Ao invés de esperar que as escolas tornem seus currículos mais relevantes para a realidade empresarial, resolveram percorrer o caminho inverso e trouxeram a escola para dentro da empresa. Abandonaram o paradigma de que a educação seria um capítulo da responsabilidade social da empresa e passaram de forma muito pragmática a entender que o diferencial decisivo de competitividade reside no nível de capacitação em todos os níveis de seus funcionários, fornecedores principais, clientes e até mesmo membros da comunidade onde atuam (MEISTER, 1999, p. XIV).

Considerando que a principal característica das universidades corporativas é o treinamento e a capacitação de pessoas para a solução de problemas, por que o departamento de treinamento e desenvolvimento destas organizações não supre esta necessidade?. Segundo VIANNA (2000), o departamento de treinamento tende a ser reativo, descentralizado, buscando atingir um grande

público, com uma razoável variedade de programas, nem sempre voltados para a solução de problemas do negócio.

Estas afirmativas devem ser consideradas quando se pensar na implantação de novos modelos de gestão. A maioria das iniciativas neste sentido, considera como premissa o treinamento e capacitação dos quadros. No Brasil temos alguns exemplos promissores, entre eles: o grupo ACCOR, a MOTOROLA, o MCDONALD's e a BRAHMA.

Nos exemplos acima relacionados, a educação permanente é um dos principais objetivos da empresa. Nestas organizações, a política de RH está orientada para estimular o fluxo do capital intelectual e a difusão do conhecimento.

Considerando os aspectos anteriores, podemos vislumbrar uma aplicação da tecnologia da informação no atendimento destas necessidades organizacionais. Os ambientes virtuais são altamente propícios ao desenvolvimento do aprendizado cooperado, principalmente quando o ambiente cognitivo está contextualizado na solução de problemas da própria organização. Este desafio das universidades corporativas, encontrando um cenário propício para sua implantação nas organizações educacionais, poderá tornar a ameaça de hoje em uma nova oportunidade de serviço educacional e prática administrativa.

3. A PESQUISA REALIZADA

3.1. Estudo de caso (definição)

O estudo de caso é configurado pela seleção de um objeto de pesquisa restrito, com o objetivo de aprofundar sobre os aspectos característicos, afim de reconhecer num caso um padrão científico já delineado. Por sua vez, *“a pesquisa acadêmica é, pois, uma atividade pedagógica que visa despertar o espírito de busca intelectual autônoma”* (SANTOS, 1999, p.24).

3.2. O contexto estudado

3.2.1. Identificação Institucional

A identificação da instituição começa pela missão declarada em seu plano estratégico recente: *“A Pontifícia Universidade Católica do Paraná, orientada por princípios éticos, cristãos e maristas, tem por missão desenvolver e difundir o conhecimento e a cultura e promover a formação integral e permanente de cidadãos e de profissionais comprometidos com a vida e com o progresso da sociedade”* (PUCPR, 1998).

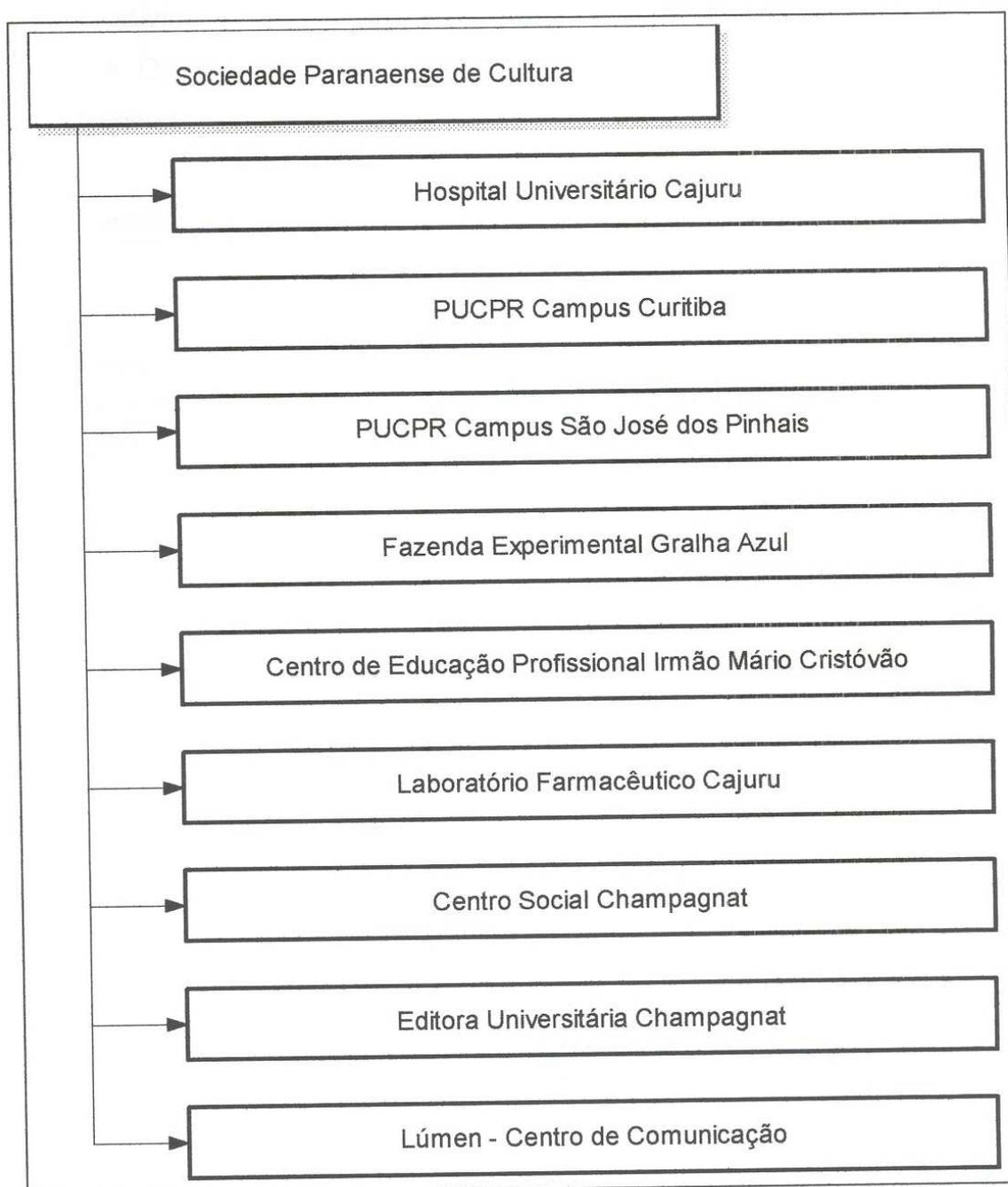
A PUCPR é uma Instituição de Ensino Superior Privada, Comunitária e Confessional, fundada em 14 de março de 1959, reconhecida pelo Governo Federal nos termos do Decreto n.º. 48.232, de 17 de maio de 1960. É mantida pela Sociedade Paranaense de Cultura – SPC, associação civil de fins educacionais, declarada entidade de utilidade pública estadual pela Lei n.º. 1713/54, de 7 de janeiro de 1954.

Conforme o artigo 2º do estatuto, a PUCPR se rege:

- Pela Legislação Federal de Ensino;
- Pelas disposições do Direito Canônico;

- Pela “Constituição Apostólica sobre as Universidades Católicas” – *Ex Corde Ecclesiae*;
- Pelo estatuto da SPC;
- Pelo presente Estatuto;
- Pelo seu Regimento Geral;
- Por atos normativos internos, expedidos pelos órgãos singulares ou colegiados competentes.

A estrutura organizacional da SPC compreende a própria Mantenedora e suas nove Mantidas, assim representadas:



Para o estudo de caso devemos considerar a estrutura da SPC e suas mantidas, visto que, a gestão administrativa destas Instituições, muitas vezes, se confundem. As mantidas, normalmente, são unidades de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, separadas por um CNPJ específico por razões legais e fiscais. Esta separação estrutural formalizada não corresponde a uma separação no modelo de gestão administrativa, muito evidente quando comparamos a gestão de mantidas com a mesma finalidade. Este é o caso da PUCPR Campus Curitiba, Campus São José dos Pinhais e, brevemente, Campus Londrina.

A PUCPR estrutura-se em Unidades Universitárias, que coordenam e executam atividades de ensino, pesquisa e extensão, denominados Centros, Institutos e Órgãos Suplementares, distribuídas nos campi. Os atuais Centros Universitários são seis:

Centros Universitários da PUCPR

Centros Universitários	CCAA - Centro de Ciências Agrárias e Ambientais CCBS - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde CCET - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia CCJS - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais CCSA - Centro de Ciências Sociais Aplicadas CTCH - Centro de Teologia e Ciências Humanas
---------------------------	--

A direção do Centro Universitário é exercida pelo Decano, auxiliado por um Decano Adjunto, responsável pela superintendência, coordenação e controle das atividades administrativas, didático-científicas e disciplinares. Os cursos, de Graduação ou de Pós-Graduação, são dirigidos por um Diretor e um Diretor Adjunto, subordinados ao Decano do Centro, com a finalidade de auxiliá-lo na administração acadêmica e no desenvolvimento do projeto pedagógico do curso.

Conforme dados extraídos da PUCPR em Dados 1999, os alunos dispõem da seguinte infra-estrutura física:

Salas de Aula, Laboratórios e Outras Instalações

Local	Salas de Aula	Laboratórios	Salas Especiais
Campus Curitiba	148	161	90
Campus São José dos Pinhais	33	18	2
Fazenda Experimental Gralha Azul	6	-	-
Total	187	179	92

Instalações Desportivas

Descrição	Qtde
Ginásio de esportes	1
Piscinas	2
Quadras polivalente	16
Pista de atletismo	1
Quadras de tênis	2
Paredão de squash	1
Cancha de bocha	1

Teatros, Auditórios e Salas de Projeção e de Vídeo

Tipo	Nome	Localização	Cap.
Teatro	TUCA	CCET	624
Teatro	Teatro Campus São José dos Pinhais	Campus SJP	580
Auditório	Dom Manuel da Silveira DÉlboux	Prédio da Administração	168
Auditório	Alceu Amoroso Lima	CTCH	265
Auditório	Maria Montessori	CTCH	244
Auditório	Heráclito Sobral Pinto	CTCH	117
Auditório	Thomas Morus	CTCH	165
Auditório	Blaise Pascal	Biblioteca Central	116
Auditório	John Henry Newmann	Biblioteca Central	276
Auditório	Guglielmo Marconi	Lab. Eng. Elétrica	104
Auditório	-	Lab. Eng. Tec. De Alimentos	100
Auditório	-	Campus S. J. Pinhais	90
Auditório	Valdomiro Augusto Teixeira de Freitas	Eng. Mecânica	139
Auditório	Bento Munhoz da Rocha Neto	Eng. Mecânica e Eng. Civil	119
Auditório	-	Campus S. J. Pinhais	90
Auditório	-	Faz. Exp. Gralha Azul	255
Anfiteatro	-	Faz. Exp. Gralha Azul	40
Anfiteatro	-	Faz. Exp. Gralha Azul	40
Mini Auditório	-	Eng. Mecânica e Eng. Civil	24
Sala Seminários	-	INTEC	38
Sala Seminários	-	ISAM	21
Sala Projeção I	-	CTCH	80
Sala Projeção II	-	CTCH	80
Sala Projeção III	-	CTCH	80
Sala Projeção I	-	CCET	77
Sala Projeção II	-	CCET	64
S. Seminários	-	Biblioteca Central	45
Sala de Vídeo	-	IPP e IPF	12
Sala de Vídeo	-	CCBS	84
Total			4.137

Cursos de Graduação - CTCH

Curso	Turno	Alunos
Ciências Religiosas	N	52
Educação Física	M	499
Filosofia	M	191
Letras – Português	N	234
Letras Português – Inglês	N	323
Pedagogia – Manhã	M	232
Pedagogia – Noite	N	268
Secretariado Executivo	N	241
Tradutor e Intérprete de Língua Espanhola	N	56
Total do CTCH		2.096

Cursos de Graduação - CCJS

Curso	Turno	Alunos
Comunicação Social – Jornalismo	M	244
Comunicação Social – Publicidade e Propaganda	M	258
Comunicação Social – Relações Públicas	M	223
Direito – Manhã	M	689
Direito – Noite	N	706
Serviço Social	N	288
Turismo	N	69
Total do CCJS		2.477

Cursos de Graduação - CCET

Curso	Turno	Alunos
Arquitetura e Urbanismo – Manhã	M	358
Arquitetura – Tarde	T	304
Bacharelado em Análise de Sistemas	N	570
Ciência da Computação	M	225
Desenho Industrial – Projeto do Produto	N	253
Desenho Industrial – Programação Visual	T	280
Engenharia Civil	M	682
Engenharia de Alimentos	T	236
Engenharia de Computação	T	373
Engenharia de Controle e Automação	T	113
Engenharia de Produção Mecânica	T	106
Engenharia Elétrica – Telecomunicações	T	249
Engenharia Mecânica	M	267
Engenharia Química	M	200
Matemática	N	208
Química Industrial	N	225
Total do CCET		4.649

Cursos de Graduação - CCBS

Curso	Turno	Alunos
Biologia	D	258
Enfermagem	D	254
Farmácia	D	652
Fisioterapia	D	522
Fonoaudiologia	D	209
Medicina	D	429
Nutrição	T	68
Odontologia	D	628
Psicologia	D	597
Total do CCBS		3.617

Cursos de Graduação - CCAA

Curso	Turno	Alunos
Agronomia	D	151
Medicina Veterinária	D	322
Zootecnia	D	201
Total do CCAA		674

Cursos de Graduação - CCSA

Curso	Turno	Alunos
Administração – Manhã	M	390
Administração – Noite	N	628
Administração – Comércio Exterior	N	179
Administração – Gestão da Informação	N	67
Bacharelado em Análise de Sistemas	N	36
Ciências Contábeis	N	365
Ciências Econômicas	N	246
Direito Manhã	M	596
Direito Noite	N	370
Pedagogia – Manhã	M	94
Pedagogia – Noite	N	183
Total do CCSA		3.154

Total de alunos nos cursos de graduação – 1999.

Local	Alunos
Total do Campus Curitiba	12.389
Total do Campus São José dos Pinhais	3.828
Total Geral	16.667

Em relação aos cursos de Pós-Graduação, os dados são: 1.488 alunos matriculados nos cursos de especialização e 241 nos cursos de mestrado, assim distribuídos: 98 em Educação; 37 em Informática Aplicada; 21 em Medicina; 16 em Odontologia; 13 em Engenharia Mecânica e; 21 em Direito.

O Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristóvão, cuja finalidade é oferecer cursos profissionalizantes, formou 100 alunos no curso Auxiliar de Enfermagem em 1998. Em 1999 possuía 42 alunos em fase de conclusão e 114 em andamento.

O corpo de profissionais em atividade na PUCPR era formado por: 1.132 docentes, sendo 34% com título de Mestre e 13% com título de Doutor. Os funcionários técnicos administrativos somavam 731 funcionários, sendo: 1% com título de Mestre; 6% com Especialização; 19% com Superior Completo; 35% com o 2º Grau Completo e; 10% com o 1º Grau Completo.

Quadro comparativo da evolução do número de colaboradores e alunos no período de 1995 a 1999 na PUCPR.

Ano	1995	1996	1997	1998	1999
Funcionários	609	638	643	698	731
Docentes	878	975	1.033	1.084	1.132
Alunos de Graduação	12.389	13.842	15.118	15.735	16.667
Alunos de Pós-Graduação	1.529	1.562	1.671	1.992	1.729
Total de alunos	13.918	15.404	16.789	17.727	18.396
Relação Aluno/Funcionário	22,85	24,14	26,11	25,40	25,17
Relação Aluno/Docente	15,85	15,80	16,25	16,35	16,25
Relação Aluno/Profissional	9,36	9,55	10,02	9,94	9,87

O quadro anterior demonstra a evolução ocorrida no período de 1995 a 1999, o número de funcionários técnico administrativos, o número de docentes, o número de alunos e a relação existente entre estes números.

A administração da PUCPR é exercida nos seguintes níveis e órgãos:

I – Administração Superior:

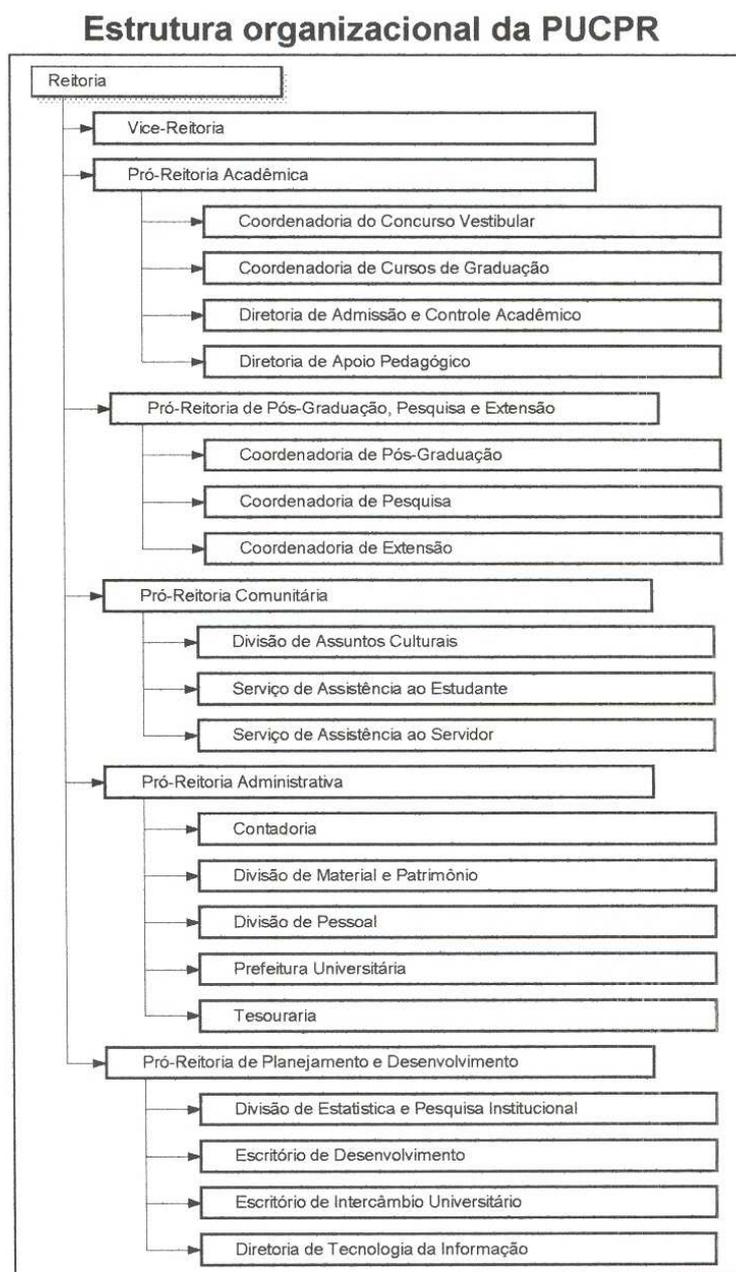
- a) Grã-Chancelaria;
- b) Conselho Universitário;
- c) Conselho de Administração Econômica-Financeira;
- d) Conselho de Desenvolvimento;
- e) Reitoria.

II – Administração Acadêmica de Cada Centro Universitário:

- a) Conselho Acadêmico;
- b) Decanato de Centro;
- c) Colegiado de Curso;
- d) Direção de Curso.

III – Administração dos Institutos e Órgãos Suplementares.

Conforme citado anteriormente, a Administração Superior da PUCPR é exercida pelos órgãos de deliberação coletiva e pela Reitoria. A Reitoria é o órgão executivo da Administração Superior da Universidade, sendo exercida pelo Reitor, auxiliado em suas funções por um Vice-Reitor e as Pró-Reitorias específicas.



Da estrutura organizacional apresentada anteriormente, deveremos ressaltar a Diretoria de Tecnologia da Informação. É um órgão da Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento, responsável pelos sistemas de informação e recursos computacionais na Instituição.

Em maio/2000 a Diretoria de Tecnologia da Informação foi desmembrada em Núcleos de Informática, assim estabelecidos:

NAUI – Núcleo de Atendimento ao Usuário de Informática. É responsável pelo recebimento, registro e encaminhamento das solicitações dos serviços de informática. A ênfase de atuação está em facilitar o direcionamento dos serviços, a partir da necessidade de um usuário desta infra-estrutura dos recursos computacionais.

NIAA – Núcleo de Informática para Atividades Acadêmicas. É responsável pelo controle dos recursos computacionais disponíveis para as atividades de ensino e aprendizagem na organização. A ênfase de atuação está em disponibilizar estes recursos, oferecendo suporte técnico aos docentes e discentes.

NRC – Núcleo de Rede Corporativa. É responsável pela manutenção da infra-estrutura da rede de computadores da organização. A ênfase de atuação está no projeto, operação e manutenção da infra-estrutura da rede de computadores e suas conexões externas.

NSC – Núcleo de Sistemas Corporativos. É responsável pela manutenção das bases de dados e dos sistemas aplicativos inerentes às atividades de gestão administrativa e financeira da organização. A ênfase de atuação está no desenvolvimento e integração dos sistemas informatizados, onde se destacam: 1) os sistemas de gestão acadêmica; 2) os sistemas de gestão administrativa e financeira; 3) os sistemas de gestão hospitalar.

NSI – Núcleo de Serviços de Internet. É responsável pela normatização, supervisão e apoio técnico à publicação de páginas na Internet. A ênfase de atuação é supervisionar e dar suporte técnico a todos os interessados em desenvolver trabalhos de divulgação utilizando a Internet e o serviço Web.

Além dos Núcleos de Informática vinculados à Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento, existem mais dois órgãos que atuam diretamente sobre a tecnologia da informação e os recursos computacionais. O primeiro é o LAMEE,

vinculado à Pró-Reitoria Administrativa, e o segundo é o PERGAMUM, vinculado à Pró-Reitoria Acadêmica.

LAMEE – Laboratório de Manutenção Eletroeletrônico. É responsável pela manutenção dos equipamentos eletroeletrônicos da organização. A ênfase de atuação está na homologação e manutenção corretiva dos microcomputadores utilizados para fins administrativos ou educacionais.

PERGAMUM – Controle Bibliotecário. É responsável pelo desenvolvimento e manutenção do sistema aplicativo de gestão de bibliotecas denominado PERGAMUM. Em função do número de clientes atendidos e sua distribuição no território nacional, a equipe do NSC responsável pelo sistema, foi desmembrada em outro núcleo de atendimento específico. A ênfase de atuação está em manter o sistema aplicativo PERGAMUM.

3.2.2. Inventário dos recursos tecnológicos

A PUCPR conta hoje com uma grande infra-estrutura computacional, sofisticada e moderna. A rede interna possui aproximadamente 3.200 computadores interligados por uma malha de fibras ópticas, com tecnologia ATM, que está interligada à rede mundial Internet. Esta rede interna contempla tanto os computadores utilizados para fins acadêmicos ou pedagógicos, quanto aqueles destinados para fins administrativos e gerenciais, com alguns designados como servidores. Os computadores designados por servidor desempenham funções específicas na rede, e estão instalados em pontos estratégicos da PUCPR.

É muito difícil diferenciar os recursos computacionais exclusivos para fins administrativos daqueles considerados para fins acadêmico e pedagógico. Esta distinção era facilmente feita na época em que os computadores não estavam conectados entre si, mas sim, instalados de forma separada nos ambientes de trabalho ou nos laboratórios de ensino. Hoje é relativamente comum encontrarmos um gestor, em viagem por outros países, conectado à rede da universidade em busca de informações, troca de correspondências e até mesmo realizando uma intervenção técnica sobre os serviços computacionais oferecidos. Da mesma forma,

podemos encontrar alunos conectados a esta mesma rede, a partir de pontos distantes, desenvolvendo um trabalho cooperado, mediado por computador, nas chamadas salas virtuais.

“Walter Truett Anderson, co-fundador do Instituto Meridiano (uma instituição voltada para análises de governo, liderança e futuro) e também presidente da American Division of the World Academy of Art and Science, afirma que o mundo está se tornando um planeta biônico – remodelado, cabeado (wired) e em rede (networked), por sistemas de informação capazes de monitorar a saúde, prever o futuro e governar os ecossistemas (MONTENEGRO, 1998, p.37)”.

Considerando o cenário acima, concluímos que um inventário dos recursos computacionais deve ser considerado apenas para efeito de amostragem e dimensionamento das facilidades de comunicação e dos repositórios de dados. A utilização do microcomputador como instrumento de trabalho individual faz parte da cultura estabelecida, tanto quanto o livro faz parte do processo de ensino e aprendizagem. Neste contexto, o microcomputador e seus respectivos *softwares* de apoio, devem ser considerados pelos gestores como uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento das suas atividades.

Para fins exclusivamente administrativos, a PUCPR dispõe de aproximadamente 500 microcomputadores, também chamados de estação de trabalho. Recentemente a Diretoria de Tecnologia da Informação classificou as estações de trabalho em três categorias distintas: 1) estação para desenvolvimento de atividades administrativas e financeiras; 2) estação para o desenvolvimento e manutenção dos *softwares* aplicativos e; 3) estação para o desempenho de atividades de ensino e aprendizagem. Em função das especialidades, ficaram fora desta classificação os chamados servidores, que devem ser dimensionados conforme a sua aplicação.

Na categoria das estações de trabalho para o desenvolvimento das atividades administrativas e financeiras, objeto deste estudo, os equipamentos, em sua maioria, são configurados conforme demonstrado no quadro a seguir.

Configuração básica da estação de trabalho na PUCPR

Descrição do componente	R\$ estimados
Microcomputador pentium, 32 Mbytes de memória RAM, 1 drive de 3 ½, monitor colorido de 14", disco rígido de 4 Gbytes, mouse, teclado e placa de rede.	1.500,00
Software pré-instalado contendo: Windows, Internet Explorer, Office 97/2000.	300,00
Aplicativo COS	0,00
Investimento inicial de cada estação	1.800,00

No quadro anterior, estamos considerando apenas o investimento inicial para aquisição do equipamento que será utilizado para fins administrativos. Para analisarmos os custos mensais com uma estação de trabalho, deveríamos considerar: 1) a depreciação mensal real do equipamento; 2) o nível e quantidade de intervenções técnicas realizadas; 3) o consumo de energia elétrica provocado; 4) o material de consumo exigido (disquetes, cartucho de tinta, papel, etc.); 5) a estrutura de serviços necessária para a manutenção destes equipamentos funcionando; etc.

Um estudo para verificar os custos anuais de uma estação de trabalho conectada em rede, demandaria um trabalho considerável. Não existem estudos desta natureza no Brasil, e de acordo com alguns levantamentos realizadas nos Estados Unidos, este custo gira em torno de 6,000 a 11,000 dólares/ano. Tomando-se por base o menor custo encontrado nas estatísticas norte americanas, podemos projetar o seguinte custo para a infra-estrutura computacional voltada para o apoio administrativo e financeiro na PUCPR:

$$\text{US\$ 6,000} * 1,82 \text{ R\$} * 500 \text{ Estações} = \text{R\$ 5.460.000,00 /ano}$$

Considerando a infra-estrutura física dos recursos computacionais existentes, associado à demanda dos serviços relacionados, conclui-se que o valor projetado de R\$ 5.460.000,00 ao ano é pertinente. Isto significa um custo mensal de R\$ 455.000,00 aplicado em tecnologia da informação para atender as funções administrativas e gerenciais da PUCPR. Esta informação deve ser considerada na reflexão de cada um dos gestores, com o objetivo de validar a aplicação destes instrumentos nas unidades organizacionais sob sua responsabilidade.

Relação computadores x alunos na PUCPR

Ano	1995	1996	1997	1998	1999
Núm. Computadores	728	929	1.003	1.435	2.124
Núm. Alunos	13.918	15.404	16.789	17.727	18.396
Relação Aluno/Comp.	19,12	16,59	16,74	12,35	8,67

Em relação aos sistemas de informação aplicados à gestão, precisamos recorrer a um breve histórico. Os aplicativos utilizados na gestão administrativa da PUCPR eram todos implementados e mantidos pela equipe da extinta Divisão de Processamento de Dados.

Estes sistemas aplicativos eram concentrados conforme a área de interesse e aplicação, destacando-se: a) a área acadêmica; b) a área administrativa e financeira e; c) a área hospitalar. Os sistemas desenvolvidos em cada uma das áreas vinham desempenhando o seu papel, até que, em meados de 1997, houve a necessidade de desmembrar alguns setores da organização. Este desmembramento foi necessário em função do atendimento dos aspectos legais tais como: área de atuação, município de localização e impostos relacionados.

Esta mudança, conhecida no meio organizacional como "*implantação das barras de CGC*", implicava em uma reestruturação completa dos sistemas de informação existentes. Considerando a proximidade do ano 2000, fazia-se necessário, também, uma completa revisão dos aplicativos em uso. Esta revisão implicaria em uma análise criteriosa sobre milhares de programas de computador instalados e em uso, escritos em uma linguagem de pouca divulgação (MUMPS), com poucos profissionais experientes disponíveis no mercado.

Considerando estes fatos, a administração superior da PUCPR decidiu pela terceirização de alguns sistemas aplicativos. Esta decisão considerou o tempo necessário para a implantação dos novos serviços de informática, estimados em dois anos e meio, e a profissionalização dos mesmos. A situação atual pode ser observada no quadro a seguir:

Relação dos sistemas informatizados da PUCPR

Sistema/Área	Desenvolvedor/Local	Situação
Gestão de Recursos Humanos	B&M/ADP – Porto Alegre	Em implantação
Contas a Pagar e Fluxo de Caixa	Benner – Blumenau	Implantado
Ativo Fixo / Patrimônio	Benner – Blumenau	Implantado
Contabilidade Geral	Benner – Blumenau	Implantado
Suprimentos	MPS – Curitiba	Implantado
Controle de Mensalidades	NSC/PUCPR – Curitiba	Implantado
Contas a Receber	NSC/PUCPR – Curitiba	Em desenvolvim.
Gestão Acadêmica	NSC/PUCPR – Curitiba	Em implantação
Fluxo de Trabalho	NSC/PUCPR – Curitiba	Em Implantação
Gestão Hospitalar	PUCPR/NSC – Curitiba	Em implantação

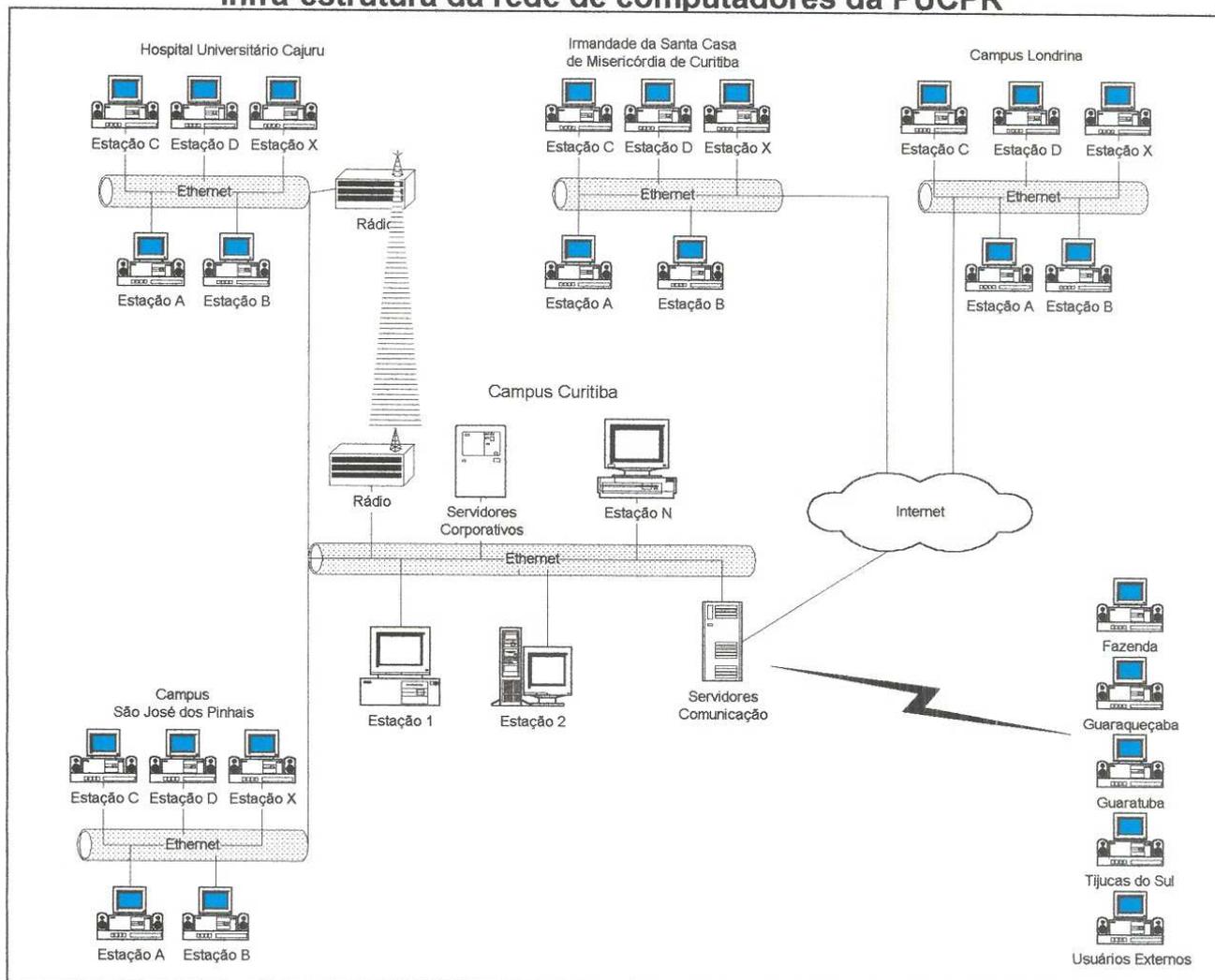
Além dos serviços terceirizados e próprios, acima relacionados, encontramos alguns serviços isolados. Entre estes serviços isolados, destacamos o caso da Prefeitura Universitária e seu sistema de gestão interna, conhecido por "*Work Flow*". Mesmo isolado, é um sistema que merece uma atenção especial, pois produziu uma organização interna do setor que vem sendo observado por toda administração da PUCPR.

Ainda sobre os recursos computacionais, consideramos relevante registrar o aspecto relativo aos microcomputadores instalados na organização. Considerando os mesmos parâmetros adotados para o cálculo do custo anual com os computadores de uso administrativo, podemos estimar o custo anual com a rede de computadores da PUCPR, representado pela fórmula a seguir:

$$\text{US\$ 6,000} * 1,82 \text{ R\$} * 3.200 \text{ Estações} = \text{R\$ 34.944.000,00 /ano}$$

Estes microcomputadores estão conectados por intermédio de uma infra-estrutura de rede, cujo controle operacional está centralizado no Campus Curitiba.

Infra-estrutura da rede de computadores da PUCPR



Na configuração apresentada anteriormente consta a interligação do Campus Londrina e a Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Curitiba. Estes locais foram demonstrados por estarem em fase de implantação, e deverão estar consolidados até dezembro de 2000.

O controle e operação da infra-estrutura de comunicação está centralizada no Núcleo de Rede Corporativa, localizado no 2º andar do Prédio da Biblioteca Central, identificado no desenho como *Servidores de Comunicação*. O controle e operação dos sistemas de informação utilizados na gestão administrativa estão centralizados no Núcleo de Sistemas Corporativos, localizado no 4º andar do Prédio da Administração, identificado no desenho como *Servidores Corporativos*, composto por: 9 servidores Intel com sistema operacional Windows NT 4.0, 3 servidores Risc

com sistema operacional Solaris 2.6 e 1 servidor Intel com sistema operacional Linux.

Com este desenho da configuração macro da rede de computadores da PUCPR, concluímos o inventário dos recursos da tecnologia da informação, objeto deste trabalho.

3.3. Método e Instrumentalização do estudo avaliativo

A pesquisa (estudo avaliativo) foi realizada na forma de questionário, implementada em HTML e disponibilizada no *site* do Núcleo de Sistemas Corporativos, por intermédio da qual os pesquisados poderiam responder de forma interativa. Este tipo de instrumento foi escolhido por oferecer a possibilidade de atingir um grande número de pesquisados, de forma rápida e oferecer o conforto necessário para termos um retorno considerável.

O procedimento adotado para a obtenção dos dados foi o envio de uma correspondência eletrônica (*e-mail*), direcionado para os gestores de nível médio da PUCPR. O público alvo foi escolhido em função do seu posicionamento na estrutura organizacional, cujas decisões são norteadas pelas informações estratégicas, emanadas da administração superior, e pelas informações básicas coletadas no dia-a-dia operacional da organização. O *e-mail* enviado contava com uma rápida descrição do propósito do estudo, com o respectivo *link* que submetia o pesquisado diretamente para a página com o questionário a ser respondido.

O questionário se compôs de quatro blocos de perguntas assim distribuídos: 1) Identificação do gestor; 2) Informações da área acadêmica; 3) Informações da área administrativa e financeira e; 4) Recursos da tecnologia da informação.

No bloco identificação do gestor, as perguntas visam conhecer o pesquisado considerando a experiência como gestor, o tempo de experiência na PUCPR e área de atuação.

No bloco de informações da área acadêmica, as perguntas foram formuladas no sentido de detectar o conhecimento do pesquisado sobre a gestão da área acadêmica. Neste contexto, tanto as informações básicas como as informações estratégicas foram contempladas.

No bloco de informações da área administrativa e financeira, as perguntas formuladas tentam identificar o grau de conhecimento e a importância dispensada a estas informações. Pode-se considerar que as perguntas existentes buscam inventariar os instrumentos utilizados para a gestão da unidade organizacional em questão.

No bloco dos recursos da tecnologia da informação, as perguntas foram formuladas com o propósito de confirmar o envolvimento do pesquisado com as tecnologias da informação, especialmente, os recursos computacionais utilizados em sua unidade organizacional.

Considerando o meio eletrônico adotado, o tempo de resposta pode ser considerado como um componente da pesquisa. Este componente irá demonstrar a abrangência e a cultura existente entre os gestores da PUCPR.

Outro componente intangível da pesquisa foi a identificação do público alvo. O formulário eletrônico deveria ser remetido para todas as pessoas que estivessem identificadas como responsáveis pelas unidades organizacionais, registradas no banco de dados corporativo da PUCPR. Além desta identificação, a correspondência seria enviada somente para aqueles que possuíssem o endereço eletrônico devidamente registrado. O objetivo deste componente é quantificar e qualificar as informações básicas registradas nas bases de dados da PUCPR.

3.4. Amostra submetida ao estudo avaliativo

Aproveitando o conhecimento técnico na área de informática, a intenção inicial era desenvolver uma pesquisa sobre a base de dados corporativa da PUCPR, com o propósito de obter a amostra dos gestores que seriam pesquisados. Após o levantamento preliminar sobre as tabelas que continham as informações necessárias, produziu-se uma seleção das pessoas que estavam relacionadas às unidades organizacionais, na categoria de responsável.

Considerando que o relacionamento pesquisado é utilizado pelo sistema de informação mais conhecido na PUCPR, o COS, a intenção era obter uma amostra total dos registros efetivados. Do resultado desta seleção, deveríamos selecionar os

gestores de nível médio, somente das mantidas PUCPR, com endereço eletrônico assinalado.

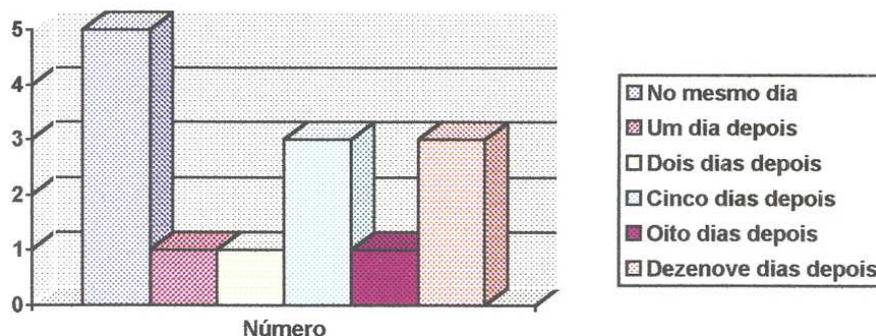
Das 198 unidades organizacionais encontradas, apenas 23 possuíam o registro dos respectivos responsáveis. Deste total, 124 foram identificadas como de gestão intermediária direta (cursos) ou de apoio administrativo. Considerando que os 23 responsáveis registrados na base de dados corporativa não possuíam o endereço eletrônico assinalado, passamos a levantar manualmente o nome dos responsáveis com o respectivo endereço eletrônico. O endereço eletrônico foi levantado a partir de dois cadastros: 1) a lista dos participantes do PDG – Vivendo Tempos de Mudanças II – promovido pela Divisão de Recursos Humanos e; 2) do cadastro de e-mail registrado na base de dados corporativa.

Das 124 unidades alvo (47 cursos e 77 unidades de apoio), o questionário foi remetido em uma quinta-feira, dia 28/09/2000, para 49 gestores.

Deste total de 49 formulários enviados, obteve-se 14 respostas, correspondendo a uma taxa de retorno de 28,6%. Do total das 14 respostas recebidas, 6 são de cursos e 8 de unidades de apoio. Do material recebido, 11 foram por correio eletrônico (conforme previsto e programado) e 3 por envelope de correspondência.

3.5. Resultados

Do total de 14 questionários recebidos, o tempo de resposta foi: 5 no mesmo dia, 1 um dia depois, 1 dois dias depois, 3 cinco dias depois, 1 oito dias depois e 3 dezanove dias depois.



Tempo de resposta dos questionários.

I. Identificação do gestor.

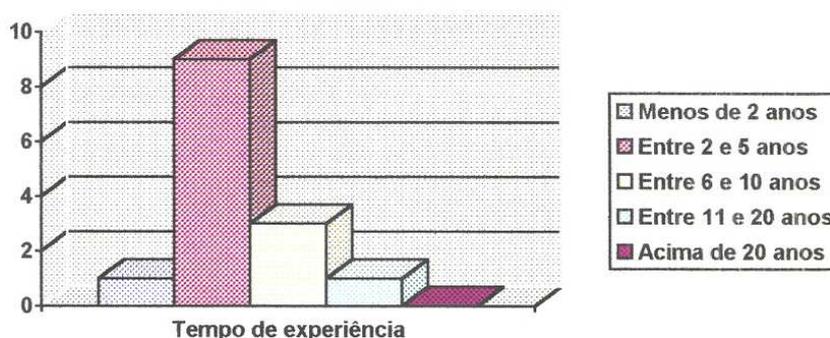
I.1. Nome do gestor.

I.2. É responsável pela unidade organizacional de código?

A esta pergunta, recebemos 9 preenchidas com o código e 5 sem preenchimento. Dos 8 gestores de unidades de apoio, 1 não preencheu o código da sua unidade. Dos 6 gestores de curso, 4 não preencheram o código. Isto demonstra a necessidade de divulgar melhor as necessidades das informações administrativas básicas entre os gestores das unidades de curso.

I.3. Há quantos anos é gestor desta unidade organizacional?

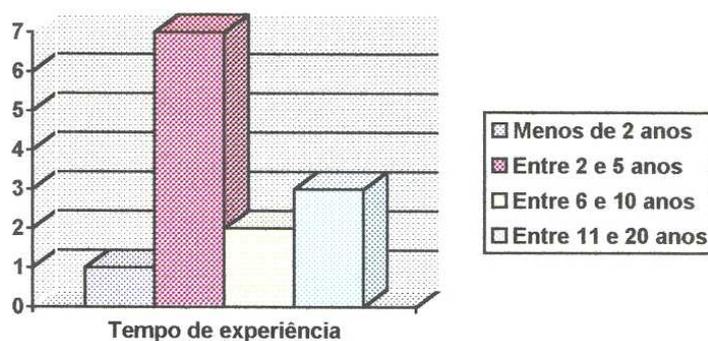
O gráfico demonstra a larga experiência dos gestores na administração das suas atuais unidades.



Tempo de experiência do gestor na unidade organizacional atual

I.4. Seu tempo de experiência como gestor na PUCPR é de quantos anos?

Constatou-se entre os pesquisados, que o tempo de experiência como gestor é maior que o tempo de experiência como gestor da atual unidade. Esta frequência é maior entre os gestores das unidades de curso, o que nos leva a concluir que existe um maior remanejamento entre estes gestores (troca de unidade).



Tempo de experiência como gestor na PUCPR

I.5. Sua unidade organizacional é de?

Dois dos gestores das unidades de apoio responderam indevidamente como sendo unidade de curso. A frequência das respostas foram: 6 como unidades de apoio e 8 como unidades de curso.

I.6. Sua admissão como colaborador na PUCPR foi no papel de?

Todos os atuais gestores das unidades de curso foram admitidos como docente. Apenas um gestor das unidades de apoio foi contratado como docente, os demais, foram admitidos como funcionário.

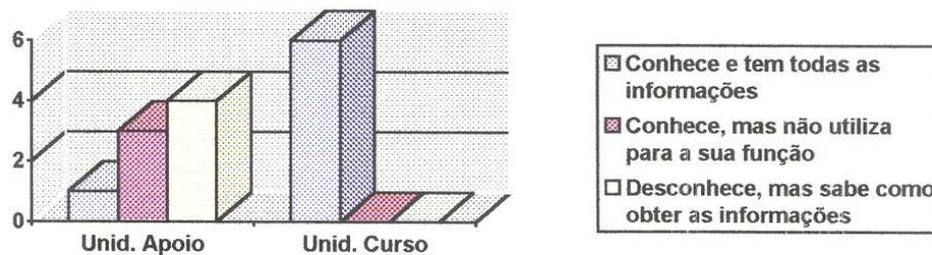
I.7. Exerce a docência na PUCPR?

Dos 8 gestores das unidades de apoio, 1 exerce a docência. Dos 6 gestores das unidades de curso, todos exercem a docência. Esta amostragem leva a concluir que não há ascensão dos gestores das unidades de apoio para a carreira docente, permanecendo o quadro da admissão.

II. Informações da área acadêmica.

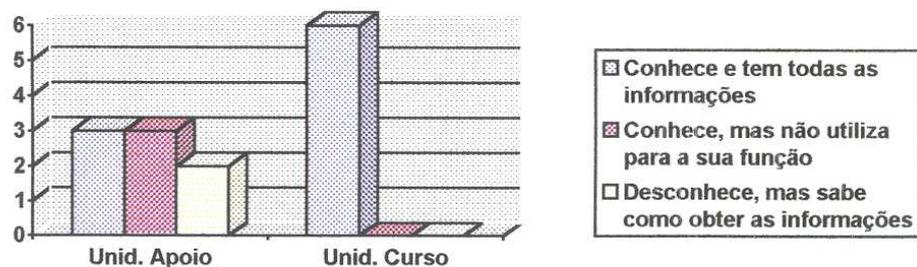
II.1. Em relação às informações e definições do projeto pedagógico institucional?

Aqui identificamos uma forte desconexão entre os objetivos institucionais. Os gestores das unidades de apoio, que menos conhecimento detêm das propostas do projeto pedagógico, que diretamente direcionam o desenvolvimento do sistema de informação informatizado do controle acadêmico. Por outro lado, os gestores de curso, que conhecem as necessidades efetivas de controle, são os que menos participam do processo de implementação dos sistemas informatizados.



Relação dos gestores por tipo e conhecimento das necessidades do projeto pedagógico.

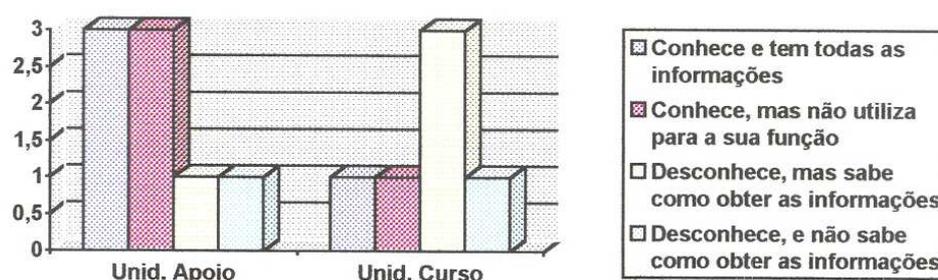
II.2. Sobre as estatísticas acadêmicas como: o número de alunos por curso, percentual de evasão, índice de repetência?



Relação do grau de conhecimento das informações estatísticas, por tipo de gestor.

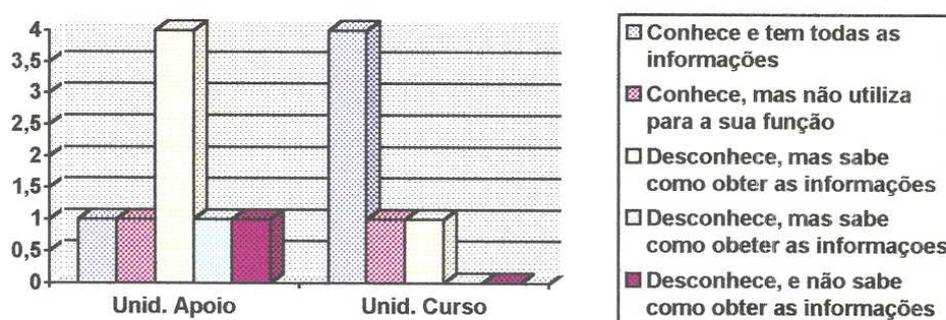
II.3. O modelo de informatização do controle acadêmico?

Considerando as respostas e sua distribuição entre os grupos de gestores, reforça-se a sensação de que o sistema informatizado de gestão acadêmica é utilizado, apenas, para suprir a demanda dos aspectos legais e normativos. Entre os gestores de apoio, o conhecimento limita-se ao cumprimento de suas tarefas, e entre os gestores de curso, parece que o sistema não oferece atrativos suficiente.



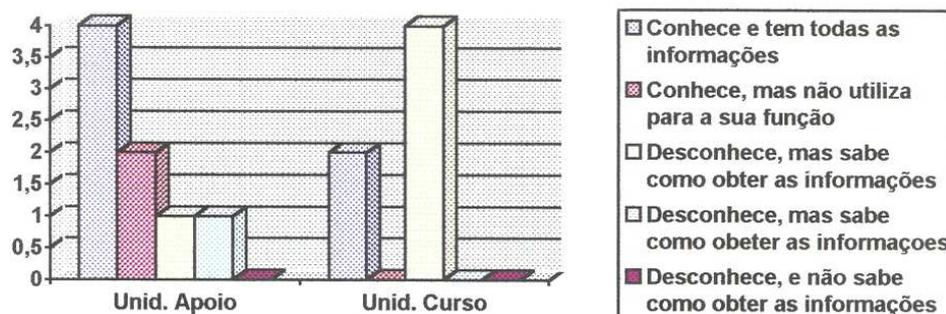
Demonstrativo, por grupo de gestor, do grau de conhecimento sobre o modelo de informatização acadêmica.

II.4. Em relação ao potencial dos recursos tecnológicos disponíveis ao apoio pedagógico?



Demonstrativo, por grupo de gestor, do grau de conhecimento sobre os recursos tecnológicos disponíveis ao apoio pedagógico.

II.5. Os prazos e os serviços de apoio educacional prestado aos alunos são do seu conhecimento?



Demonstrativo, por grupo de gestor, do grau de conhecimento sobre os serviços de apoio educacional.

II.6. Você gostaria de registrar algum comentário adicional a este tópico?

Recebemos duas contribuições, uma de cada grupo de gestores.

Unidade de curso

1. O modelo de informatização do controle acadêmico ainda não está adequado aos novos programas de aprendizagem, portanto não supre as necessidades surgidas com as modificações nos projetos pedagógicos.

Unidade de apoio

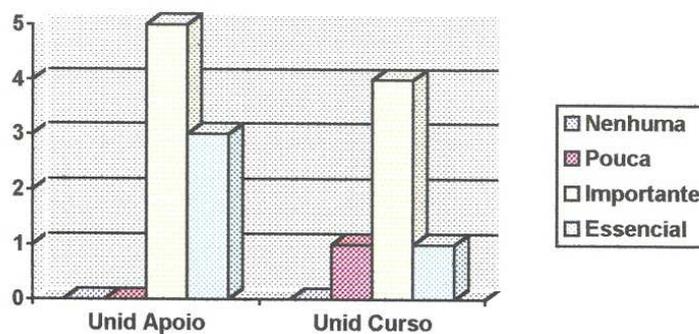
2. Muitas vezes algumas informações não são pertinentes ao nosso trabalho mas é de suma importância estar ciente de que elas existem e ao mesmo tempo saber repassar quando somos cobrados em relação a elas.

III. Informações da área administrativa e financeira

III.1. Você recebe periodicamente as informações de receitas e despesas de sua unidade organizacional?

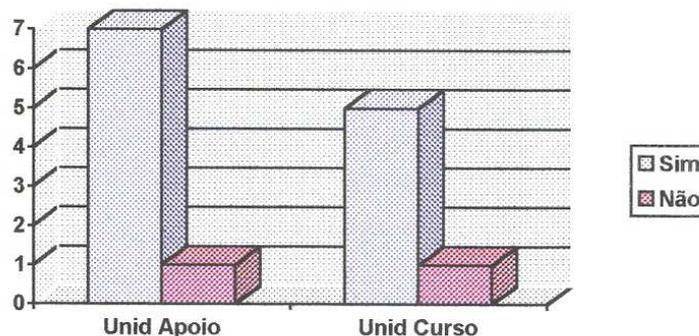
Apenas um gestor de uma unidade de apoio respondeu que SIM.

III.2. No seu ponto de vista, qual o grau de importância em conhecer o resultado mensal das receitas e despesas da sua unidade?



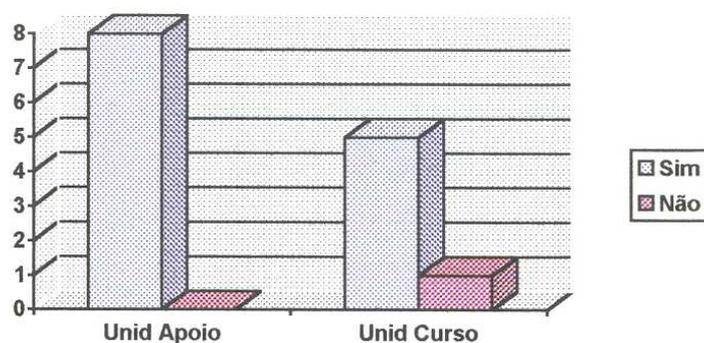
Demonstrativo, por grupo de gestor, da importância em conhecer os resultados financeiros da sua unidade organizacional.

III.3. Está claro de como deve proceder, e quais instrumentos utilizar, para solicitar os serviços de manutenção em geral (elétrico, equipamento, móveis, etc)?



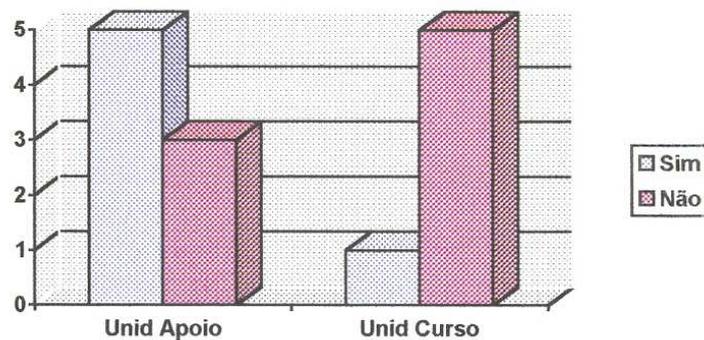
Demonstrativo, por grupo de gestor, do conhecimento sobre o fluxo de informação dos serviços.

III.4. Está claro de como deve proceder, e quais instrumentos utilizar, para solicitar a compra de materiais e equipamentos?



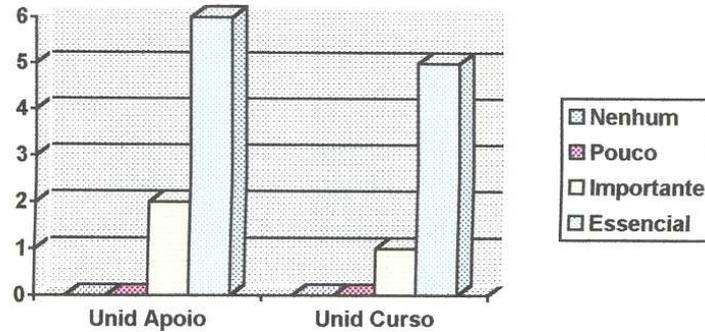
Demonstrativo, por grupo de gestor, do conhecimento sobre o fluxo de informação para compra de materiais e equipamentos.

III.5. Você sabe como é apropriado os custos e as receitas em sua unidade organizacional?



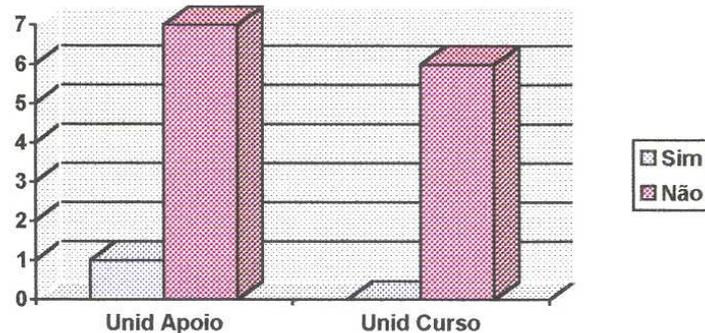
Demonstrativo, por grupo de gestor, do conhecimento sobre o fluxo financeiro da sua unidade organizacional.

III.6. No seu ponto de vista, qual o grau de importância em conhecer o fluxo das informações entre as unidades organizacionais e seus respectivos processos internos?



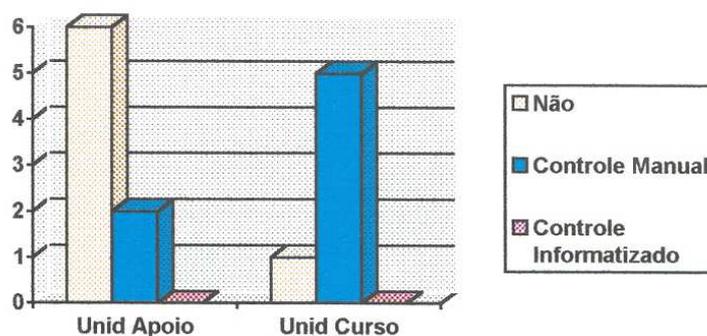
Demonstrativo, por grupo de gestor, do grau de importância em conhecer o fluxo de informação entre as unidades organizacionais.

III.7. Sua unidade organizacional possui um manual de procedimentos interno para ser apresentado aos novos funcionários (ou aos funcionários de outras unidades)?



Demonstrativo, por grupo de gestor, da documentação dos processos nas unidades organizacionais.

III.8. Você possui algum instrumento para acompanhar o desempenho das atividades desenvolvidas por sua unidade organizacional?



Demonstrativo, por grupo de gestor, do grau de acompanhamento dos resultados nas unidades organizacionais.

III.9. Você gostaria de registrar algum comentário adicional a este tópico?

Unidade de Apoio

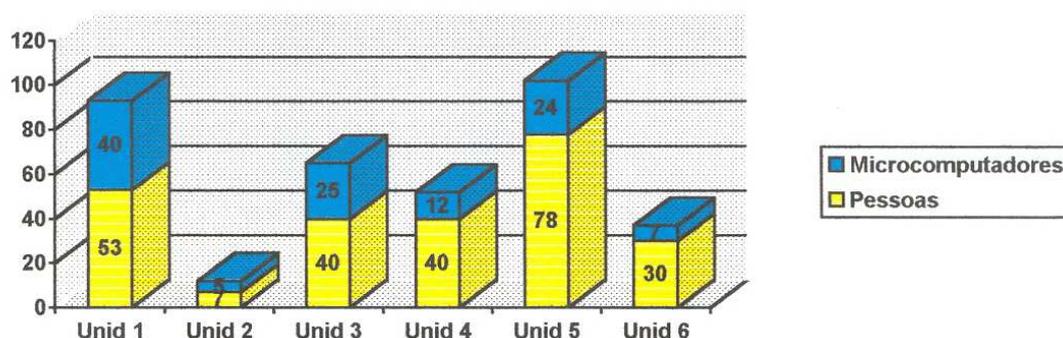
1. Gostaria de obter de V.S. um modelo de instrumento para acompanhar o desempenho das atividades desenvolvidas em meu setor
2. Pretendemos desenvolver brevemente um manual de procedimentos para o nosso setor.
3. Seria bom se tivéssemos apoio para implantar um sistema de informações do curso que atenda a nossas necessidades e não um genérico que não resolve nossos problemas e que hoje funciona manualmente.
4. É importante ter a visão do todo da empresa e conhecer os fluxos e processos das outras unidades. Isto facilitará a comunicação e tornaria a empresa mais integrada.
6. Gostaríamos muito de Ter controle informatizado tanto dos trabalhos realizados pelo setor, pelos alunos quanto dos empréstimos de equipamentos para os alunos, sua devolução, etc.

Unidade de Curso

7. Seria bom se tivéssemos apoio para implantar um sistema de informações do curso que atenda a nossas necessidades e não um genérico que não resolve nossos problemas e que hoje funciona manualmente.
8. O processo de comunicação como um todo precisa ser melhorado na Instituição.

IV. Recursos da tecnologia da informação.

IV.1. Na sua unidade organizacional existem ____ pessoas e ____ microcomputadores.

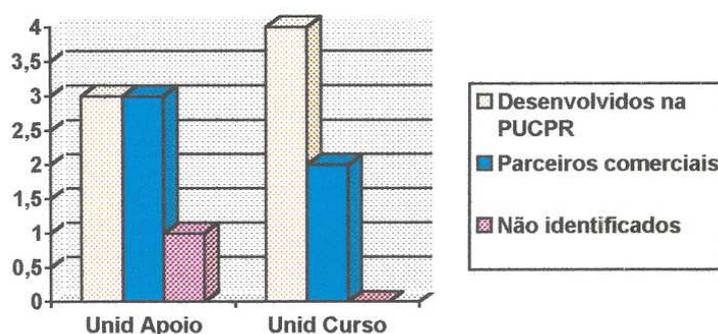


Relação de funcionários x computadores em cada uma das unidades organizacionais.

IV.2. Os softwares disponíveis e instalados nos microcomputadores são:

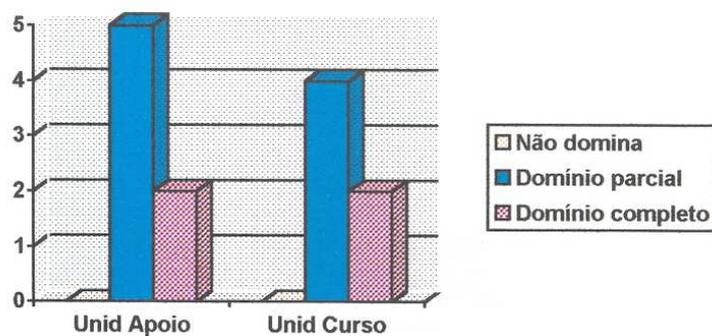
A esta pergunta, apenas um gestor de curso não respondeu ao questionário. Os demais (13) responderam que possuíam: Um sistema operacional (Windows, Linux, etc); Um navegador para a Internet (Explorer, Netscape, etc.); Correio Eletrônico (Outlook, Eudora, etc); Processador de Texto (Word, WordPerfect, etc); Planilha Eletrônica (Excel, Lótus, etc) e; Apresentação (PowerPoint, Corel Presentation, etc).

IV.3. Os softwares aplicativos utilizados nos microcomputadores são:



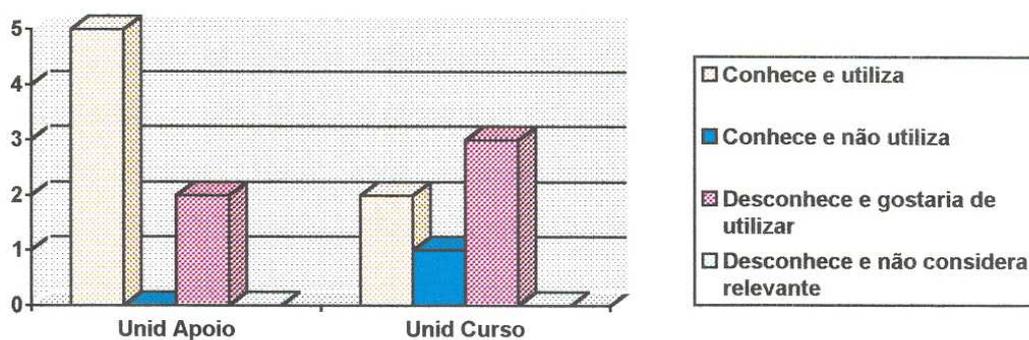
Demonstrativo, por grupo de gestor, dos softwares aplicativos utilizados nas unidades organizacionais.

IV.4. Qual é o seu domínio sobre os recursos tecnológicos acima relacionados?



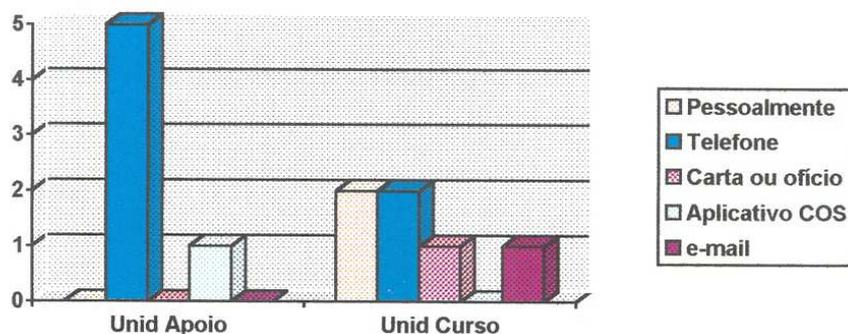
Demonstrativo, por grupo de gestor, do conhecimento sobre o uso dos recursos de software disponíveis.

IV.5. Caso exista um software aplicativo específico para a sua unidade, qual o seu grau de conhecimento sobre as funções por ele desempenhadas?



Demonstrativo, por grupo de gestor, do grau de conhecimento sobre o uso dos recursos informacionais específicos da sua unidade organizacional.

IV.6. A sua comunicação pessoal com os demais gestores da PUCPR é realizada (com mais frequência) utilizando qual meio?



Demonstrativo, por grupo de gestor, dos recursos utilizados para a troca de informação.

IV.7. Qual a sua opinião sobre a aplicação dos recursos tecnológicos na gestão da sua unidade organizacional?

Unidade de Apoio

1. DE FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA.
2. Atualmente está sendo aplicado de forma satisfatória.
3. Os recursos hoje utilizados atendem boa parte das necessidades. Está se tornando necessário o uso desses recursos em outros setores.
4. Poderia ser melhor, haja vista a infra-estrutura corporativa de pessoas e processos que a PUCPR possui. Seria interessante rever a arquitetura de sistemas de informação para realmente atingir nossos objetivos.

Unidade de Curso

5. Toda comunicação oficial é feita por documento, carta ou ofício,. Faz uso do COS para solicitação de serviços. O informal todos os outros meios.
6. Desde que bem desenvolvidos e de fácil uso, sou amplamente favorável ao uso de recursos de informática e outras tecnologias.
7. São essenciais, porem devem ser integrados em toda a instituição posto que os cursos funcionam como departamentos.
8. Ainda é tímida.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

4.1. Conclusões

Muito temos ouvido falar sobre a velocidade das mudanças, sejam elas tecnológicas ou comportamentais, mas, muito pouco vemos acontecer sobre a real implantação destas mudanças nas organizações. Se o planejamento estratégico das organizações não consegue antever o futuro, deve pelo menos considerar alguns cenários alternativos, planejando a superação dos desafios a eles reservados.

A obsolescência é um fato tão impregnado nos dias de hoje, que as organizações abandonam deliberadamente velhas fórmulas em detrimento a novas perspectivas e idéias, a fim de mantê-las competitivas no mercado. Esta realidade é válida para as organizações educacionais, pois o seu produto, além de sofrer a ameaça da concorrência natural – de organizações da mesma natureza e essência – vem sofrendo uma ameaça de ruptura tecnológica – as universidades corporativas.

O instrumento para superar todas estas ameaças e vencer a implantação das mudanças está disponível na própria organização. A criatividade, atributo exclusivo do homem, é a essência para a resolução destes problemas, que deverá ser potencializado ao máximo, lançando-se mão de todos os recursos disponíveis.

Identificado o perfil e o contexto do estudo de caso, observamos que estamos diante de uma organização singular e complexa. A complexidade decorre da própria característica das organizações educacionais e dos números expressivos de alunos, professores e funcionários, enquanto a singularidade, está no fato de que a gestão administrativa da PUCPR muitas vezes se confunde com a das demais Mantidas. Esta particularidade tem um impacto expressivo no papel exercido pelos gestores.

É uma organização complexa vivendo a necessidade de mudar para continuar competitiva e moderna. Esta necessidade de mudança não é uma decisão interna, mas sim, uma imposição externa gerada pelo mercado, impulsionado pela tecnologia.

“A complexidade do momento presente passa, necessariamente, por dois elementos bem caracterizados: o primeiro, a tecnologia, pelo seu componente intrínseco, rotulada de “a arte de fazer diferente” e, portanto, constitutivamente desestabilizadora do *status quo*; e o segundo, a informação, pelo caráter paradoxal de denunciadora, fomentadora e reparadora dessa instabilidade (MONTENEGRO, 1998, p.48)”.

Os recursos da tecnologia da informação estão presentes, basta ver os números. Considerando a administração de nível médio, existe uma relação de um computador para cada par de funcionários (1 / 2), equipado com as últimas versões dos *softwares* de produtividade pessoal.

O conhecimento necessário para utilizar a tecnologia da informação está permeada em todos os níveis da organização, principalmente entre os gestores de nível médio. Após analisarmos os elementos do estudo de caso, concentraremos nossa conclusão em três pontos distintos: a tecnologia, a infra-estrutura e a informação.

Baseado na definição de que tecnologia é a técnica aplicada a uma situação qualquer, para superar dificuldades e aumentar a produtividade, forcemos uma simplificação para o número e qualidade dos instrumentos disponíveis. Considerando os números inventariados neste estudo, podemos concluir que a nível de tecnologia a PUCPR está muito bem servida, tanto em quantidade como em qualidade. A relação estabelecida é de um computador para cada dois funcionários que atuam no processo de gestão administrativa, fazendo uso das últimas versões de *softwares* de produtividade.

Em relação à infra-estrutura, precisamos considerar dois aspectos: 1) a rede de comunicação – que compreende o conjunto de dispositivos que possibilitam a troca de informações entre os computadores conectados. Neste aspecto, a PUCPR dispõe de uma das mais modernas redes existentes no país, devendo apenas receber alguns ajustes e atualizações e; 2) a rede de serviços – constitui-se por um conjunto de setores especializados que prestam os serviços necessários para manter os recursos tecnológicos computacionais em condições de uso. Visando antecipar os novos desafios, a Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento, a partir do mês de maio/2000, implantou os Núcleos de Informática.

No contexto relacionado à infra-estrutura, em nosso julgamento, a PUCPR está muito bem posicionada. Tanto os investimentos com a infra-estrutura de comunicação, quanto com a de serviços está sendo direcionada para um

posicionamento futuro. Os objetivos previstos no planejamento estratégico, horizonte 1998/2010, estão sendo contemplados, tanto no médio quanto a longo prazo.

O desafio a ser vencido está na reconfiguração e modernização do sistema de organização e gestão, previsto no planejamento estratégico. Neste contexto, o elemento chave é a informação, com todo o seu caráter denunciador, fomentador e reparador dessa instabilidade.

Conforme MONTENEGRO (1998, p.67), a informação como centro de tudo. *"Partindo da comprovação de que a informação não é neutra, o segredo para a identificação da informação relevante reside na palavra interpretação. Em consequência, a interpretação é vista como a capacidade de ler a realidade a partir das vivências individuais, como forma de escapar da massificação"*.

No estudo de caso, os elementos encontrados foram: 1) tecnologia disponível; 2) gestores experientes e preparados no manejo dos recursos computacionais; 3) uma infra-estrutura de rede moderna; 4) uma infra-estrutura de serviços de informática adequada e; 5) uma base de dados sem qualquer significado informativo (a pesquisa do estudo de caso não foi possível realizar a partir das informações registradas na base de dados corporativa da PUCPR). Este cenário nos remete à seguinte reflexão: Por que estas informações básicas, manipuladas a tanto tempo, não estão organizadas e registradas na base de dados corporativa da PUCPR?

Com esta reflexão concluímos que existe uma forte desconexão entre as informações operativas manuseadas pelos gestores, e o manejo das informações elaboradas, relevantes para o processo de tomada de decisão. Os sistemas de informação são implementados com modernos conceitos de arquitetura e interface, mas, utilizados para suprir necessidades normativas e burocráticas, mecanizando os velhos processos já consolidados.

Quanto à pergunta qual o grau de qualificação do manejo de informações executado pelos gestores na PUCPR, concluímos que, embora os recursos estejam disponíveis e a capacitação técnica seja adequada, não existe uma articulação entre estes gestores para a troca destas informações. A ausência deste ambiente adequado tem tolhido a participação dos gestores nos processos decisórios da organização, resultando com isso, a perda da contribuição mais preciosa, a criatividade com comprometimento.

4.2. Recomendações

Conforme pudemos constatar ao longo deste trabalho, a implantação de mudanças não é uma tarefa fácil. Em função da velocidade dos acontecimentos, a administração deve lançar mão de todos os instrumentos que agilizem este processo. O sucesso da implantação das mudanças está diretamente relacionado com o grau de motivação e da automação disponibilizada, que por sua vez, deverá ser introduzida de tal forma que produza informações que possam ajudar os funcionários a otimizar e melhorar o processo.

Para o engajamento dos funcionários no processo de mudança, é fundamental que entendam claramente o fluxo de procedimentos na organização. O que importa é envolver os funcionários nos objetivos da organização e atribuir-lhes responsabilidade, autoridade e liberdade para escolherem melhores caminhos, técnicas e métodos de trabalho.

Para que a mudança ocorra, deve-se trabalhar a cultura organizacional. *“Como a estrutura organizacional, a cultura é freqüentemente vista como um conjunto de variáveis distintas, tais como crenças, histórias, normas e rituais que, de certo modo, formam um todo cultural. Tal visão é indevidamente mecanicista, dando origem à idéia de que a cultura pode ser manipulada de maneira instrumental (MORGAN, 1996, p.143)”*.

Como estratégia para a implantação das mudanças, lançamos mão de um conceito fundamental existentes nas universidades corporativas. Utilizar a tecnologia da informação para a capacitação de pessoas na solução de problemas da própria organização. Considerando a teoria do construcionismo contextualizado, os gestores devem ser incentivados a construir seus próprios modelos ou instrumentos, a partir de atividades autênticas, devidamente negociadas com os demais gestores da organização.

Considerando que a informação é um ente relativo, o sujeito precisa perceber o fenômeno, se isto não ocorrer, nenhuma informação será gerada, massificando dados sem qualquer valor agregado. Considerando ainda que os gestores de nível médio são responsáveis pela geração da maior parte das informações básicas, faz-se necessário um trabalho para motivar o envolvimento e despertar a criatividade para a resolução dos problemas contextualizados à PUCPR.

Após analisar as necessidades e os recursos tecnológicos disponíveis, recomendamos uma articulação no sentido de criar um fórum virtual, no qual os gestores possam construir, divulgar e discutir os aspectos da organização interna das suas unidades de trabalho e da organização como um todo. Além de servir como um meio eletrônico de divulgação, as discussões poderão vir a contribuir para a disseminação dos conhecimentos individualizados e potencializar a criatividade destes colaboradores.

Seria prudente embasar a implantação deste fórum em experiências com resultados comprovados. Dentre estas experiências, destacamos as universidades corporativas (ou educação corporativa), cujo princípio é contextualizar os problemas da organização, utilizando-se de todos os instrumentos tecnológicos que facilitem as interações e disseminação das informações.

ANEXOS

Anexo I
Regimento Geral
REGIMENTO GERAL
SEÇÃO IV
DOS DEPARTAMENTOS

Artigo 37 – A coordenação de cada Departamento é confiada:

- I - ao Chefe, que o administra;
- II - à Comissão do Departamento, órgão de programação e assessoramento.

§ 1º – A Comissão de Departamento é composta:

- I - pelo Chefe de Departamento, seu Presidente;
- II - por 3 (três) representantes de diferentes matérias de currículo mínimo, indicados pelo Departamento;
- III - por um representante discente, matriculado no curso-base do Departamento.

§ 2º – A criação ou desativação da Comissão do Departamento far-se-á a critério da Reitoria.

Artigo 38 – Ao Chefe do Departamento compete:

- I - participar, com direito a voto, das reuniões do Conselho Interdepartamental;
- II - representar o Departamento dentro das atribuições regimentais;
- III - cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos da Universidade aplicáveis ao Departamento;
- IV - *superintender todos os serviços administrativos do Departamento;*
- V - distribuir as tarefas de ensino, pesquisa e extensão entre os professores e pesquisadores, conforme os planos aprovados;
- VI - *orientar, coordenar e fiscalizar todas atividades de ensino e pesquisa, bem como os estágios supervisionados dos alunos, no âmbito do Departamento;*
- VII - exercer a coordenação didática das disciplinas ministradas pelo Departamento, nos termos deste Regimento Geral;

- VIII - cooperar com os demais departamentos da Universidade, sob a coordenação da Pró-Reitoria Acadêmica e do Decano, na organização, coordenação e fiscalização das atividades de ensino e pesquisa de interesse comum;
- IX - designar professores para exercerem funções de orientadores;
- X - encaminhar ao Decano, dentro dos prazos exigidos, os dados relativos ao Departamento;
- XI - coordenar, no âmbito do Departamento, a publicação de trabalhos didáticos e científicos;
- XII - *manter em dia o inventário do material permanente que constitui o patrimônio dos seus gabinetes, laboratórios, museus e bibliotecas;*
- XIII - instruir os processos que devem ser submetidos à apreciação do Departamento e de sua Comissão;
- XIV - promover, ao término de cada período letivo, reunião especial destinada à avaliação dos programas executados, inclusive de pesquisa e extensão, e elaborar relatório a respeito, que será encaminhado ao Decano;
- XV - propor ao Decano convênios com entidades que ofereçam campo de aplicação às atividades do Departamento;
- XVI - *responder pela assiduidade dos docentes e do pessoal técnico-administrativo;*
- XVII - *organizar e administrar laboratórios, quando estes constituírem parte integrante do ensino e da pesquisa, colocando-os à disposição de outros Departamentos, para uso racional e integrado;*
- XIX - encaminhar ao Decano, devidamente instruídos, os assuntos atinentes ao Departamento cuja solução transcenda suas atribuições;
- XX - *sugerir ao Decano, para o devido encaminhamento, nomes para admissão, promoção ou transferência no Quadro de Professores e no Quadro de Pessoal Técnico-Administrativo e Auxiliar;*
- XXI - exercer a coordenação dos cursos e das iniciativas promovidas pelo Departamento;
- XXII - *responder pelo cumprimento da carga horária, do programa, da ementa e do sistema de avaliação das disciplinas;*
- XXIII- convocar e presidir as reuniões do Departamento, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
- XXIV- convocar e presidir as reuniões da Comissão do Departamento;

- XXV - exercer a ação disciplinar no âmbito do Departamento e responder por abuso e omissão;
- XXVI colaborar com as Chefias de outros Departamentos, em matérias de interesse comum;
- XXVII cumprir e fazer cumprir as normas estabelecidas, o Estatuto e o presente Regimento Geral.

Anexo II

Estrutura da SPC e suas Mantidas

1. Sociedade Paranaense de Cultura (Mantenedora)
CNPJ – 76.659.820/0001-51
2. Hospital Universitário Cajuru
CNPJ – 76.659.820/0002-32
3. PUCPR Campus Curitiba
CNPJ – 76.659.820/0003-13
4. PUCPR Campus São José dos Pinhais
CNPJ – 76.659.820/0004-02
5. Fazenda Experimental Gralha Azul
CNPJ - 76.659.820/0005-85
6. Centro de Educação Profissional Irmão Mário Cristóvão
CNPJ - 76.659.820/0006-66
7. Laboratório Farmacêutico Cajuru
CNPJ - 76.659.820/0007-47
8. Centro Social Champagnat
CNPJ - 76.659.820/0008-28
9. Editora Universitária Champagnat
CNPJ - 76.659.820/0009-28
10. Lúmen – Centro de Comunicação
CNPJ - 76.659.820/0010-42

Anexo III

Questionário da Pesquisa

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
 Curso de Mestrado em Educação
 A contribuição da tecnologia da informação na gestão administrativa da PUCPR

Orientadora: Profa. Dra. Rejane de Medeiros Cervi
Mestrando: José Félix Domakoski

1. IDENTIFICAÇÃO DO GESTOR

1.1. Nome:

1.2. É responsável pela unidade organizacional de código?:

1.3. Há quantos anos é gestor(a) desta unidade organizacional?

menos de 1; entre 2 e 5; entre 6 e 10; entre 11 e 20; acima de 20 anos.

1.4. Seu tempo de experiência como gestor na PUCPR é de quantos anos?:

menos de 1; entre 2 e 5; entre 6 e 10; entre 11 e 20; acima de 20 anos

1.5. Sua unidade organizacional é de?

apoio administrativo; curso de graduação; curso de pós-graduação.

1.6. Sua admissão como colaborador na PUCPR foi no papel de?

funcionário; professor; outro.

1.7. Exerce a docência na PUCPR?

Sim; Não

2. INFORMAÇÕES DA ÁREA ACADÊMICA

As respostas serão identificadas pelo número do item abaixo:

1. Conhece e tem todas as informações;
2. Conhece, mas não utiliza para a sua função;
3. Desconhece, mas sabe como obter as informações;
4. Desconhece, e não sabe como obter as informações e;
5. Não considera pertinente para a sua função.

2.1. Em relação às informações e definições do projeto pedagógico institucional?:

1; 2; 3; 4; 5.

2.2. Sobre as estatísticas acadêmicas como: o número de alunos por curso, percentual de evasão, índice de repetência?:

- 1; 2; 3; 4; 5.

2.3. O modelo de informatização do controle acadêmico?

- 1; 2; 3; 4; 5.

2.4. Em relação ao potencial dos recursos tecnológicos disponíveis ao apoio pedagógico?

- 1; 2; 3; 4; 5.

2.5. Os prazos e os serviços de apoio educacional prestado aos alunos são do seu conhecimento?

- 1; 2; 3; 4; 5.

2.6. Você gostaria de registrar algum comentário adicional a este tópico?

3. INFORMAÇÕES DA ÁREA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA

3.1. Você recebe periodicamente as informações de receitas e despesas da sua unidade organizacional?

- Sim ou Não.

3.2. No seu ponto de vista, qual o grau de importância em conhecer o resultado mensal das receitas e despesas da sua unidade?

- nenhuma; pouca; importante ou; essencial.

3.3. Está claro de como deve proceder, e quais instrumentos utilizar, para solicitar os serviços de manutenção em geral (elétrico, equipamento, móveis, etc)?

- Sim ou Não.

3.4. Está claro de como deve proceder, e quais instrumentos utilizar, para solicitar a compra de materiais e equipamentos?

- Sim ou Não.

3.5. Você sabe como é apropriado os custos e as receitas em sua unidade organizacional?

- Sim ou Não.

3.6. No seu ponto de vista, qual o grau de importância em conhecer o fluxo das informações entre as unidades organizacionais e seus respectivos processos internos?

- nenhum; pouco; importante ou; essencial.

3.7. Sua unidade organizacional possui um manual de procedimentos interno para ser apresentado aos novos funcionários (ou aos funcionários de outras unidades)?

- Sim; Não.

3.8. Você possui algum instrumento para acompanhar o desempenho das atividades desenvolvidas por sua unidade organizacional?

- não; controle manual; controle informatizado.

3.9. Você gostaria de registrar algum comentário adicional a este tópico?

4. RECURSOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Observação: Deverão ser considerados apenas os recursos da tecnologia da informação utilizados na gestão da unidade organizacional.

4.1. Na sua unidade organizacional existem?

pessoas e;
 microcomputadores.

4.2. Os softwares disponíveis e instalados nos microcomputadores são:

- Sistema operacional (Windows, Linux, etc);
- Navegador para Internet (Explorer, Netscape, etc);
- Correio eletrônico (Outlook, Eudora, etc);
- Processador de texto (Word, WordPerfect, etc);
- Planilha eletrônica (Excel, Lotus, etc);
- Apresentação (PowerPoint, Corel Presentation, etc);

4.3. Os softwares aplicativos utilizados nos microcomputadores são:

- desenvolvidos na PUCPR; de parceiros comerciais ou; não identificados.

4.4. Qual é seu domínio sobre os recursos tecnológicos acima relacionados?

- não domina; domínio parcial ou; domínio completo.

4.5. Caso exista um software aplicativo específico para a sua unidade, qual o seu grau de conhecimento sobre as funções por ele desempenhadas?

- conhece e utiliza; conhece e não utiliza; desconhece e gostaria de utilizar ou;
 desconhece e não considera relevante.

Anexo IV

Núcleos de Informática

1. Núcleo de Sistemas Corporativos
José Félix Domakoski – felix@rla13.pucpr.br
www.nsc.pucpr.br
2. Núcleo de Serviços de Internet
Paulo de Tarso A Ribas – tarso@rla12.pucpr.br
3. Núcleo de Informática para Atividades Acadêmicas
Marcelo Daniel A Jesus – marcelo@riep.pucpr.br
4. Núcleo de Rede Corporativa
Roque Araújo Brandão – roque@rla01.pucpr.br
5. Núcleo de Atendimento ao Usuário de Informática
Udo Zuge – zuge@rla01.pucpr.br
www.nau.pucpr.br
6. Laboratório de Manutenção Eletroeletrônica
Márcio Marciniuk –
7. PERGAMUM
Marcos Rogério de Souza – marcosr@rla13.pucpr.br
www.pergamum.pucpr.br

Anexo V
PLANO ESTRATÉGICO PUCPR
HORIZONTE 1998/2010

PUCPR MISSÃO

A Missão de uma instituição é uma declaração de propósitos ampla e duradoura que a individualiza e distingue sua razão de ser em relação a outras do mesmo tipo. A Missão da Pontifícia Universidade Católica do Paraná é a seguinte:

A Pontifícia Universidade Católica do Paraná, orientada por princípios éticos, cristãos e maristas, tem por missão desenvolver e difundir o conhecimento e a cultura e promover a formação integral e permanente de cidadãos e de profissionais comprometidos com a vida e com o progresso da sociedade.

PUCPR VISÃO DE FUTURO

Já a Visão de Futuro é a descrição (ou imagem) da situação desejada para a instituição num longo prazo. Representa um “sonho” bom, difícil, porém alcançável. A visão do futuro desejado pela PUCPR aponta para um objetivo audacioso complementado pela maneira com que será reconhecido o alcance deste objetivo no horizonte dos próximos 12 anos, envolvendo o ensino, a prestação de serviços e a atuação comunitária:

Até o ano 2010, a Pontifícia Universidade Católica do Paraná será reconhecida como uma universidade de referência nacional, pelo dinamismo, pela criatividade e qualidade de seus cursos e pelos serviços prestados à comunidade.

PUCPR OPÇÕES ESTRATÉGICAS

ÁREAS DE ATUAÇÃO

O posicionamento da PUCPR no horizonte do plano estratégico mantém a graduação como atividade central, fortalece outras atividades já existentes e expande a atuação para nichos inexistentes ou ainda pouco explorados, conforme descrito a seguir:

A Pontifícia Universidade Católica do Paraná deverá manter a “graduação” como centro de suas ações, com uma estratégia de expansão que fortaleça algumas linhas já existentes (como a extensão, a prestação de serviços, a especialização e os mestrados) e evoluindo em direção a outras, tais como os doutorados, os cursos de formação de técnicos e tecnólogos, os cursos seqüenciais e, principalmente, o ensino a distância e a educação continuada.

GRANDES RUMOS

Tendo em vista a Visão de Futuro da PUCPR no horizonte de 2010, serão priorizados três grandes rumos:

A Qualidade
A Inovação
O Crescimento

1. A prioridade na busca da elevação da QUALIDADE dos cursos e serviços prestados pela PUCPR irá considerar, principalmente, os seguintes aspectos:

- A qualificação do aluno na sua formação, com ênfase na sua empregabilidade
- A qualificação do seu corpo docente
- A elaboração e implantação de projetos pedagógicos consistentes
- A implantação e manutenção de uma infra-estrutura de excelência
- A profissionalização da sua gestão

2. O segundo grande vetor que marcará o futuro da PUCPR refere-se à INOVAÇÃO, que será perseguida, no horizonte do Plano Estratégico, pelos seguintes campos:

- Ampliação da flexibilidade acadêmica
- Utilização de novas metodologias de ensino e de recursos tecnológicos no processo ensino/aprendizagem
- Atuação no ensino a distância
- Atuação na educação continuada
- Utilização de novos processos de seleção dos alunos de graduação
- Inovação na gestão mediante a realização de parcerias e da busca de novas formas de financiamento das atividades da Universidade

3. O terceiro vetor norteador das ações da PUCPR será o crescimento, que deverá considerar, principalmente:

- A expansão programada do número de alunos
- A oferta de cursos de grande potencial para o sistema produtivo
- A otimização do uso da base física instalada
- A presença da Universidade no Litoral do Estado do Paraná
- A flexibilidade e agilidade para aproveitar as oportunidades emergentes
- A abertura de cursos de Pós-Graduação, *lato e stricto sensu*

DIFERENCIAL COMPETITIVO

A seleção de determinados atributos e o investimento institucional no sentido de persegui-los e mantê-los no horizonte considerado estabelece os contornos de como a instituição irá construir e manter sua imagem, de como será reconhecida pelo seu público alvo, pelos seus pares, pelas instâncias governamentais e pela população em geral. Para a PUCPR, o seu grande diferencial competitivo apóia-se na qualidade sistêmica, expressa pela:

Qualidade do ensino

Qualidade do corpo docente

Qualidade das relações humanas

Qualidade do seu produto final: o egresso

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

As opções estratégicas constituem grandes linhas de ação que estruturarão o desenvolvimento da PUCPR no médio e longo prazo. Estas coordenadas foram desdobradas em um conjunto de objetivos, que se constituem em resultados prioritários – formulados em termos predominantemente qualitativos – que devem ser alcançados ou mantidos no horizonte do Plano Estratégico.

Os objetivos estratégicos foram formulados, considerando o aproveitamento das oportunidades relevantes identificadas nos Cenários, a redução ou eliminação das ameaças, a minimização das fraquezas internas e ainda visando dar maior precisão a uma determinada opção estratégica, como, por exemplo a busca da qualidade sistêmica. Possuem características voltadas tanto ao ambiente externo, quanto interno, visando ao desenvolvimento de novas competências.

Na PUCPR, foram estabelecidos dois conjuntos de objetivos estratégicos: um primeiro, voltado ao longo prazo (horizonte 2010), que conta com 13 objetivos, e um segundo, voltado ao médio prazo (horizonte 2002), que conta com 14 objetivos. Neles encontram-se presentes as descrições das ações práticas que permitirão à Universidade operacionalizar as suas opções quanto à busca da qualidade, da inovação e do crescimento.

Apresentam-se agregados em cinco grandes áreas: objetivos voltados à busca da Empregabilidade dos Alunos (um dos pilares da diferenciação da Universidade frente às demais IES); voltados ao Ensino (nos seus diversos níveis graduação, pós-graduação, extensão e modalidades presencial, a distância, semi-presencial); à Prestação de Serviços e Extensão Comunitária (visando a uma aproximação tanto do setor produtivo, quanto das comunidades locais); aos Recursos Humanos (que representam o sustentáculo de todas as ações) e à Infra-estrutura, Gestão e Logística (definindo os meios que permitem o alcance dos objetivos voltados às atividades-fim da Universidade).

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LONGO PRAZO HORIZONTE 2010

Visando à Empregabilidade dos Alunos

- Consolidar mecanismos que favoreçam substancialmente a empregabilidade e a capacidade empreendedora do aluno.

Visando ao Ensino

Na graduação

- Alcançar e manter padrão de qualidade no ensino de graduação.
- Expandir a oferta de cursos de graduação em forte sintonia com o mercado de trabalho e com as demandas tecnológicas e sociais.

Na Pós-Graduação e Pesquisa

- Consolidar os programas de pós-graduação e linhas de pesquisa em todos os centros universitários.

No Ensino a Distância

- Tornar-se um pólo relevante de ensino a distância

Na Educação Continuada e Extensão Acadêmica

- Consolidar a educação continuada e a extensão acadêmica.

Visando à Prestação de Serviços e Extensão Comunitária

- Atender, com qualidade e rapidez, as demandas de serviços dos setores público e privado, alcançando destaque nacional neste terreno.
- Distinguir-se pela relevância do trabalho junto à comunidade.
- Intensificar a presença da Universidade junto aos meios de comunicação social.

Visando aos Recursos Humanos

- Manter um quadro de docentes de qualidade, com, pelo menos, 90% de seus integrantes titulados como mestres, doutores e pós-doutores.
- Profissionalizar integralmente os quadros gerencial e de apoio técnico e administrativo da Universidade.

Visando à Infra-estrutura, Gestão e Logística

- Dispor de infra-estrutura física e tecnológica plenamente adequada ao funcionamento de todas as atividades universitárias.
- Diversificar as fontes de receita da Universidade de modo que, pelo menos, 50% do orçamento seja proveniente de fontes alternativas às matrículas e mensalidades.

- Desenvolver e manter o modelo de organização e gestão em altos padrões de eficácia, confiabilidade e capacidade de resposta.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE MÉDIO PRAZO HORIZONTE 2002

Visando à Empregabilidade dos Alunos

- Melhorar a empregabilidade e o desenvolvimento da capacidade empreendedora dos alunos intensificando o seu relacionamento com o mercado de trabalho, a comunidade e a própria PUCPR e profissionalizando sua formação.

Visando ao Ensino

Na graduação

- Alcançar e manter alto padrão de qualidade no ensino de graduação.
- Expandir a oferta de cursos de graduação
- Reestruturar o sistema de ingresso dos alunos nos cursos de graduação.
- Flexibilizar o sistema acadêmico.
- Reformular os Projetos Pedagógicos de todos os cursos.

Na Pós-Graduação e Pesquisa

- Melhorar a qualidade dos programas de pós-graduação existentes e estruturar novos programas ancorados nas potencialidades da Universidade.

No Ensino a Distância

- Implantar o ensino a distância

Na Educação Continuada e Extensão Acadêmica

- Implantar a educação continuada e extensão acadêmica como atividades rotineiras da Universidade.

Visando à Prestação de Serviços e Extensão Comunitária

- Expandir e melhorar a prestação de serviços às empresas privadas, ao setor público e às comunidades.
- Fortalecer e expandir as atividades de extensão comunitária.
- Implantar o LUMEN-Centro de Comunicação

Visando aos Recursos Humanos

- Intensificar a qualificação do corpo docente, bem como a sua vinculação com a Universidade.
- Qualificar os quadros gerencial e de apoio técnico-administrativo.

Visando à Infra-estrutura, Gestão e Logística

- Expandir a infra-estrutura física e tecnológica, consoante as necessidades dos cursos e demais atividades.
- Diversificar as fontes de receita da Universidade de modo que, pelo menos, 30% do orçamento seja proveniente de fontes alternativas às matrículas e mensalidades.
- Reconfigurar e modernizar os sistemas de organização e gestão.

GLOSSÁRIO

- ATM** – Sigla que indica Asynchronous transfer mode. É uma tecnologia de transmissão de sinais, extremamente rápida, sem retardos, suportando um tráfego de vários tipos incluindo voz, dados, vídeo e aplicações.
- AUTORAÇÃO** – programas que permitem às pessoas, professores ou alunos, criarem seus próprios protótipos do conteúdo a reproduzir.
- BUG DO MILÊNIO** – Expressão utilizada para referenciar o problema que ocorreria com os computadores, cujas arquiteturas antigas reservassem apenas dois dígitos para representar o ano, quando da virada do dia 31/12/99 a 01/01/00. Nesta situação, poderia ocorrer que o computador interpretasse esta última data como sendo 01/01/1900 no lugar de 01/01/2000.
- CAPACITAÇÃO** – ramo da instrução técnica que proporciona especificamente o conhecimento necessário para o trabalho.
- CHAT** – ou *Internet Relay Chat*, é um serviço disponível na Internet que possibilita a comunicação síncrona (ao mesmo tempo) com os usuários conectados em um mesmo canal. Esta comunicação poderá ser estabelecida com o grupo todo, ou com um conjunto específico de usuários previamente selecionados.
- CNPJ** – Código Nacional de Pessoa Jurídica.
- CORREIO ELETRÔNICO** – é um serviço de comunicação assíncrona com qualquer pessoa que possua um endereço eletrônico (e-mail), pessoal ou corporativo, utilizando a Internet como meio.
- DEPRECIAÇÃO** – Conceito legal e fiscal, aplicado a qualquer bem do patrimônio de uma organização, indicando o percentual de reserva que a empresa deve provisionar periodicamente, com o intuito de repor o bem após um período de utilização.
- DESCONEXÃO** – conflito penetrante, não natural, que desalinha os objetivos de administradores executivos e técnicos, que prejudica ou impede as empresas de obterem um eficaz retorno sobre os custos do investimento em tecnologia da informação.
- E-MAIL** – endereço da caixa postal de uma pessoa, ou organização, reservada na rede mundial acessada pela Internet.

- EXERCITAÇÃO** – é um tipo de programa que tem como objetivo treinar certas habilidades, como dominar o vocabulário de uma língua estrangeira, decorar terminologias, treinar a resolução de problemas matemáticos, etc.
- FAQ** – (*Frequently Asked Questions*) é um serviço muito conhecido dos chamados internautas. Trata-se de um banco de dados contendo perguntas e respostas sobre um assunto específico.
- GRW** – Gestor de Recursos Web é o responsável (setor ou pessoas) pela manutenção dos serviços educacionais baseados nos recursos da Internet e os serviços WWW.
- HTML** – (*Hypertext Markup Language*) é uma linguagem de programação visual para páginas que serão exibidas pelos softwares navegadores (browse), nas mais diversas plataformas de equipamento.
- INFORMÁTICA** – neologismo francês que tende a reunir na expressão o processo de informação através dos computadores.
- INTERNET** – rede de computadores com abrangência mundial, caracterizada pela descentralização dos controles.
- INTRANET** – rede de computadores com abrangência delimitada pelas funções da organização na qual está centralizada.
- LINK** – índice que aponta para o endereço de uma nova página na rede mundial.
- NAVEGADOR** – (*Browser*) é um programa que roda no computador do usuário da Internet, possibilitando o acesso aos sites e demais serviços. Existem inúmeros navegadores no mercado, mas os mais conhecidos são: *Microsoft Internet Explorer* e o *Netscape Navigator*.
- PUCPR** – Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
- SIMULAÇÃO** – programas de computador que possibilitam a vivência de situações difíceis e até perigosas de serem reproduzidas em sala de aula, permitindo desde a realização de experiências químicas, balísticas, navegação aérea, etc.
- SITE** – Um site é uma localização na WWW. Utiliza-se a palavra para definir o conjunto total de páginas que ficam abaixo da URL inicia.
- SPC** – Sociedade Paranaense de Cultura, mantenedora da PUCPR.
- TECNOLOGIA DE RUPTURA** – uma tecnologia de ruptura, traz inicialmente um produto pior em relação ao modo como o mercado faz sua avaliação. Mas

também traz um novo conjunto de atributos que permitem ao produto ser usado de uma maneira diferente dos que existiam antes.

TECNOLOGIA SUSTENTADA – uma inovação sustentada é uma tecnologia que resulta em um produto ou serviço melhor.

TREINAMENTO – ação exercida pela empresa ou entidade que a representa, com a finalidade de aumentar a eficiência e o rendimento dos trabalhadores.

TUTOR – é o elemento que terá sob sua responsabilidade o desenvolvimento dos conteúdos e a manutenção do processo de interação dos participantes. É o motivador e facilitador da dinâmica dos trabalhos.

TUTORIAL – programas para computador que se caracterizam por transmitir informações de modo pedagogicamente organizado, como se fosse um livro animado, um vídeo interativo ou um professor eletrônico.

UNIVERSIDADE CORPORATIVA – É um guarda-chuva estratégico para desenvolvimento e educação de funcionários, clientes e fornecedores, buscando otimizar as estratégias organizacionais.

URL – *Uniform Resource Locator* (localizador uniforme de recursos) é o endereço de algo na Internet. Tipicamente, um endereço especifica o tipo de protocolo utilizado na transferência, seguido de dois pontos e barras dupla, para depois indicar o nome do computador, o diretório e o nome do documento procurado.

WEB – O serviço Web, ou WWW, é uma facilidade de acesso aos sites da Internet, em ambiente de fácil assimilação (ambiente gráfico), independente da plataforma de equipamento e sistema operacional.

WWW – *World Wide Web* (teia de alcance mundial). A parte da Internet que pode conter documentos de hipertexto. Além desta navegação peculiar, os documentos podem ainda misturar texto com imagens, sons e vídeo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADELL, Jordi. *Internet en la educacion : una gran oportunidad*. <http://www.wsite.es/NET/hemero/articulos/tema11.htm>, 1997.
- BARCELOS, Mary Angela das Neves. *A análise ergonômica do trabalho como ferramenta para a elaboração e desenvolvimento de programas de treinamento*. Florianópolis, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.
- BARRIO, Oscar Sáenz. *Organización escolar : una perspectiva ecológica*. Alcoy : Editorial Marfil, 1993.
- BRUCKMAN, Amy Susan. *MOOSE Crossing : creating a learning culture*. 1994. Degree of Doctor of Philosophy. Massachusetts Institute of Technology. http://www.ruthvilmi.net/hut/Project/VLC/moose_crossing_proposal.txt. 2001.
- CASAS, Luis Alberto Faro & FIALHO, Francisco Antonio Pereira & MAIA, Luiz Fernando Jacintho. *Knowledge building in vurtual reality environments*. <http://www.catriona.napier.ac.uk/resource/wpc10th/Casas.htm>, 19/02/2001.
- DRYDEN, Gordon & VOS, Jeannette. *Revolucionando o aprendizado*. São Paulo : Makron Books, 1996.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. *Administrando para o futuro* : São Paulo – Pioneira – 1996.
- _____. *A sociedade pós-capitalista*. São Paulo : Pioneira, 1993.
- FAVRETO, Viviane. Empresas exigem mais qualificação profissional. *Gazeta do Povo*, Curitiba, 17/11/1998.
- FERREIRA, Oscar M. de Castro & SILVA Jr., Plínio Dias da. *Recursos áudio visuais no processo ensino-aprendizagem*. São Paulo, E.P.U., 1986.
- FINO, Carlos Nogueira. Um software educativo que suporte uma construção de conhecimento em interação (com pares e professor). http://www.minerva.uevora.pt/simposio/comunicacoes/Carlos_Fino.html. 16/09/2000.
- GONÇALVES, José Ernesto Lima. A necessidade de reinventar as empresas. *RAE - Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v.38, n.2, p. 6-17, 1998.

- GUERRERA, Cristiane. Antes era grotão agora está na web. *Veja vida digital*. Rio de Janeiro, n.33, p.40-41, agosto 2000.
- GUROVITZ, Helio. Quando a excelência mata. *EXAME*. Rio de Janeiro, v.689, p.82, 1999.
- JUNQUEIRA, Luiz Augusto Costacurta; VIANNA, Marco Aurélio. – Capital intelectual, gestão do conhecimento e universidade corporativa. <http://www.institutomvc.com.br/univcorp.htm> , 05/09/2000.
- LAASER, Wolfram. *Manual de criação e elaboração de materiais para educação a distância*. Brasília : CEAD, 1997.
- LÉVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência*. Rio de Janeiro, 1993.
- LIBÂNEO, José Carlos. *Adeus professor, adeus professora? : novas exigências educacionais e profissão docente*. São Paulo : Cortez, 1998.
- LOJKINE, Jean. *A revolução informacional*. São Paulo : Cortez, 1995.
- MARTIN, James. *A grande transição : usando as sete disciplinas da engenharia da empresa para reorganizar pessoas, tecnologia e estratégia*. São Paulo : Futura, 1996.
- MEISTER, Jeanne C. *Educação corporativa*. São Paulo : Makron Books, 1999.
- MEYER, V. Jr. Considerações sobre o planejamento Estratégico na Universidade, in: *UNIVERSIDADE: organização, planejamento, gestão*. Florianópolis, UFSC/CPGA/NUPEAU, 1988.
- MEZOMO, João Catarin. *Qualidade nas instituições de ensino : Apoiando a qualidade total*. São Paulo : CEDAS, 1993.
- MONTENEGRO, Eraldo de Freitas. *Gestão estratégica : a arte de vencer desafios*. São Paulo : Makron Books, 1998.
- MONTMOLLIN, Maurice de. *Ergonomie e organization du travail. Le travail humain*. Paris, v.43, n.1, 1990.
- MORAN, José Manuel. *Novos caminhos no ensino a distância* : <http://www.eca.usp.br/eca/prof/moran/distanci.htm> , 1997.
- MORGAN, Gareth. *Imagens da organização*. São Paulo : Atlas, 1996.
- NETZ, Clayton. Como não torrar dinheiro no treinamento?. *EXAME*. São Paulo, ed. 663, n.12, p. 122-132, 1998.
- NUNES, Ivônio Barros. *Noções de Educação a Distância* : <http://www.ibase.org.br/~ined/ivonio1.html>, 1997.

- PAPERT, Seymour. *Mindstorms – Children, computers and powerfull ideas*. New York : Basic Books, 1980.
- POLLARD, C. William. *O Líder Servidor. O líder do futuro : The Peter F. Drucker Foundation* : São Paulo : Futura, 1996.
- PRETTO, Nelson de Luca – *Uma escola com/sem futuro* : Campinas : Papirus, 1996.
- SANDER, Benno. *Gestão da educação na América Latina*. São Paulo : Autores Associados, 1995.
- SANTOS, Antonio Raimundo dos. *Metodologia científica : a construção do conhecimento*. Rio de Janeiro : DP&A editora, 1999.
- SENGE, Peter M. *A quinta disciplina*. São Paulo : Nova Cultural, 1990.
- SPITZER, Dean R. *Supermotivação : uma estratégia para dinamizar todos os níveis da organização*. São Paulo : Futura, 1997.
- VIANNA, Marco Aurélio Ferreira. Palestra concedida no Centro de Convenções de Curitiba com o título www.futuro.com. Curitiba, 12/09/2000.
- VYGOTSKY, L. S. *Mind in Society – The Development of Higher Psychological Process*. Massachusetts : Harvard University Press, 1978.