



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO - UFRGS/UNIVATES



**FATORES DETERMINANTES E FATORES MODERADORES DA
UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

SANDRA MARIBEL AULER KAUFMANN

Proposta de Dissertação de Mestrado,
apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Administração da Universidade Federal do
Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Mello Rodrigues de Freitas

Porto Alegre, janeiro de 2005.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	4
2.1 OBJETIVO GERAL.....	4
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	5
4 MÉTODO DE PESQUISA.....	16
4.1 INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	17
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA.....	19
4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	20
4.4 ANÁLISE DE DADOS.....	20
4.5 OPERACIONALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	21
5 CONTEXTO DA PESQUISA.....	22
6 CONTRIBUIÇÃO POTENCIAL.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas de nossa história foram marcadas pela drástica transformação da economia industrial em uma economia da informação. O capital deixou de ser o principal ativo das organizações. A informação e o conhecimento passaram a ser requisitos fundamentais para a geração de riquezas e prosperidade, tanto das empresas quanto dos indivíduos. O estilo de vida das pessoas sofreu transformações drásticas. A tecnologia da informação (TI) está presente em praticamente todas as nossas atividades diárias. A maioria dos dispositivos com que interagimos possuem alguma forma de microprocessador (MCGEE e PRUSAK, 1994).

Nas empresas em geral percebe-se a utilização dos recursos de tecnologia da informação na busca por maior produtividade e melhoria nos serviços oferecidos aos clientes, através de investimentos em comércio eletrônico, software de gestão integrada, infra-estrutura em hardware e software, entre outros. Nas instituições de ensino superior (IES) o cenário não é diferente: estas instituições estão tentando atender cada vez melhor às expectativas e necessidades de seus alunos, além de buscar a eficiência de sua gestão interna. Isso implica em investimentos para disponibilização de laboratórios de informática com acesso à internet, softwares acadêmicos, sistemas de consulta on-line a bases de dados na biblioteca, softwares administrativos, quiosques multimídia, educação à distância, entre outros (TACHIZAWA e ANDRADE, 2003).

Diversas pesquisas confirmam que o uso da tecnologia na educação é algo real e que não pode mais ser desprezado. Segundo Silva (apud MENDES FILHO et al., 2001), estima-se que mais de 70% dos alunos universitários no Brasil tenham acesso à rede mundial de computadores, e que desse total, cerca de 30% têm acesso também em sua própria casa.

A introdução de tecnologias na educação, especialmente associadas ao uso de computadores, está provocando mudanças no paradigma educacional, onde o foco está deixando de ser o ensino e passa a se centrar no aluno, na aprendizagem. A adoção dessas novas tecnologias é caracterizada tanto por fatores de ordem positiva, como a facilidade de acesso às informações, flexibilidade de apresentação, interação homem-máquina, entre outros, como de ordem negativa: alto custo dos equipamentos, acesso limitado a uma fatia da

sociedade, falta de contato pessoal com o professor, etc. (MENDES FILHO et al., 2001).

No entanto, somente altos investimentos em tecnologia da informação por parte das instituições de ensino não levam aos efeitos desejados, sendo necessária a sua adoção e utilização por parte dos atores envolvidos no processo. Segundo McGee e Prusak (1994), existe uma confusão que envolve a relação entre tecnologia da informação, competição e produtividade. Os investimentos não criam vantagem ou produtividade por si próprios, mas sim o seu uso é que cria valor adicional. Na mesma linha, Vencatesh et al. (2003), afirmam que para que as tecnologias melhorem a produtividade, precisam ser aceitas e utilizadas nas organizações. Conforme Benamati e Lederer (1998), várias tecnologias ficam obsoletas antes mesmo de efetivamente contribuírem com o seu propósito em função da demora na aquisição e implementação.

Com base nesta afirmação, percebe-se que o valor da TI está na efetiva utilização e não na simples aquisição (que seguidamente envolve altos investimentos financeiros) e disponibilização. Numa Instituição de Ensino, a disponibilização de tecnologias não garante que todos os usuários (alunos, professores, funcionários) tenham a percepção desta disponibilidade. Mesmo que estes usuários tenham a percepção, ainda assim não está efetivamente garantido o uso.

Neste ponto surgem algumas questões que este trabalho pretende-se abordar: Qual o grau de percepção que alunos de graduação, professores e funcionários possuem da TI disponível? Em que nível esta TI é efetivamente utilizada? Quais são os fatores determinantes e moderadores da utilização da TI nesta IES?

Este estudo permitirá uma avaliação do quanto a TI disponível na IES é conhecida e utilizada e dos fatores que influenciam uma maior ou menor utilização. O estudo de Vencatesh et al. (2003) apresenta um modelo unificado de aceitação e uso da TI, com quatro fatores determinantes e quatro fatores moderadores, que servirá de base para elaboração do instrumento de pesquisa. Os autores afirmam que este modelo é uma ferramenta útil para os gestores avaliarem a probabilidade de sucesso na introdução de novas tecnologias e que pode ajudá-los a entender os direcionadores de aceitação para que possam intervir proativamente (através de treinamentos, marketing, etc.), tendo como alvo os usuários menos inclinados a adotar e usar novos sistemas.

Com base nas respostas da pesquisa a IES poderá rever suas políticas de investimento em TI e/ou estabelecer formas de divulgar melhor a TI, incentivar o uso e tentar minimizar as

dificuldades apontadas pelos usuários. Estas ações poderão contribuir para uma melhoria na gestão da IES, no que tange a uma possível economia de recursos com a utilização mais efetiva das tecnologias já disponíveis e a possibilidade de investir menos em tecnologias que não serão efetivamente aproveitadas. Por outro lado, certamente agregará valor aos usuários (alunos, professores, funcionários e comunidade em geral), a partir do momento em que serão incentivados a utilizar as tecnologias disponíveis com maior efetividade.

A seguir, serão apresentados os objetivos do trabalho (Capítulo 2), seguidos da revisão da literatura (Capítulo 3) e do método de pesquisa (Capítulo 4). No Capítulo 5 é apresentado o contexto em que a pesquisa será desenvolvida, ou seja, apresentação da instituição de ensino. Por fim, as contribuições potenciais são elencadas no Capítulo 6.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Identificar os fatores determinantes e os fatores moderadores da utilização dos recursos de Tecnologia da Informação em uma Instituição de Ensino Superior, na visão dos alunos, professores e funcionários.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar a TI disponível na IES;
- 2) Identificar o potencial de uso da TI disponível;
- 3) Identificar a percepção de disponibilidade de TI por parte dos usuários (alunos, professores e funcionários);
- 4) Identificar o grau de utilização efetiva da TI por parte de alunos, professores e funcionários.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A tecnologia da informação está presente em praticamente todas as atividades cotidianas das pessoas na atualidade e, por isso mesmo, não pode mais estar ausente do contexto da educação. É de extrema importância que as universidades disponibilizem as tecnologias necessárias para que seus alunos sejam preparados para competir no mercado de trabalho. No entanto, a simples disponibilização não garante a efetiva utilização. A identificação dos fatores que influenciam esta utilização é o objeto deste estudo. A revisão da literatura está dividida em três seções. A primeira apresenta uma avaliação sobre as mudanças ocorridas na educação e a inserção da Tecnologia da Informação neste contexto. A segunda seção trata da conceituação da tecnologia da informação e de seus principais componentes. A terceira trata da percepção e utilização dos recursos de TI por parte dos usuários, seus fatores determinantes e moderadores.

3.1 A EDUCAÇÃO E O USO DA TECNOLOGIA

Segundo o filósofo norte-americano do início do século, Josiah Royce (apud LITTO, 1998): “Educação é aquilo que você lembra depois que você esqueceu tudo que aprendeu na escola”.

As transformações pelas quais o mundo passou nos últimos anos, através da evolução tecnológica, não ficaram limitadas ao ambiente organizacional. Elas refletiram-se diretamente no ambiente acadêmico, através da evolução dos modelos pedagógicos.

Os três modelos pedagógicos (formas de representar a relação ensino/aprendizagem escolar), apresentados por Becker (1993) são:

- Pedagogia Diretiva: modelo no qual o professor acredita que pode “transferir” o seu conhecimento para o aluno;
- Pedagogia Não-Diretiva: modelo no qual o professor é visto como um auxiliar do aluno, que já possui todo o saber e o professor precisa apenas ajudá-lo a trazer à consciência e organizar este saber. O professor entende que o aluno aprende sozinho e que ele deve interferir o mínimo possível;
- Pedagogia Relacional: modelo que preconiza que o aluno constrói o conhecimento através da ação e da problematização da ação. Este modelo leva em consideração o

conhecimento prévio do aluno para a construção dos novos conhecimentos, através materiais que têm significado para ele. O resultado deste modelo é a construção e descoberta do novo, a criação de uma atitude de busca.

Segundo Fischer (1996), aprender significa que diante de situações novas o aluno é capaz de buscar alternativas argumentando teoricamente em favor de suas escolhas. Neste sentido, estimular intelectualmente o aluno é fazê-lo romper com as explicações dos outros e buscar as suas próprias.

Esta atitude de busca leva o aluno a superar a lista de conteúdos programados e leva a uma maior interdisciplinaridade das aulas, além de fazer com que o espaço de ensino-aprendizagem deixe de ser restrito à sala de aula e passe a considerar também a comunidade próxima ou toda a humanidade (GRILLO, 2000).

A tecnologia da informação, que envolve o computador, a telemática, a Internet, o *chat*, o *e-mail*, a lista de discussão, a teleconferência, entre outros, permite este alargamento do espaço de ensino-aprendizagem, além tornar o processo mais eficiente e eficaz, mais motivador e envolvente. Os recursos de TI facilitam a pesquisa, a construção do conhecimento em conjunto, a comunicação entre alunos e professores, apresentam novas formas de fazer projetos e simulações de resultados, etc. (MASETTO, 2001).

“A tecnologia agora está redefinindo o papel dos professores porque os ajuda a tornarem-se motivadores e facilitadores, e não repetidores de fatos” (TAPSCOTT, 1997, p. 218).

Segundo Leivas (2001), é importante que os educadores discutam a utilização da informática no ensino, para orientar seu trabalho pedagógico e definir formas de utilização dessas tecnologias, para evitar que elas sirvam apenas como mais uma forma de passar informações, de ensinar alunos passivos, estimulando o individualismo e a competição. Essas tecnologias devem ser utilizadas de forma a produzir conseqüências práticas nas relações docentes, revolucionando os processos de ensino-aprendizagem. Segundo Borges Neto (apud LEIVAS, 2001), o uso dos computadores no ambiente escolar pode ser classificado em:

- Informática aplicada à educação: uso de TI em trabalhos administrativos, ou seja, para o gerenciamento de estabelecimento escolar;
- Informática na educação: utilização da informática através de softwares desenvolvidos para propiciar suporte à educação. O computador parece uma “máquina de ensinar”;
- Informática educacional: uso do computador para resolução de problemas. Grupos de alunos são orientados a desenvolver atividades para as quais poderão utilizar

recursos de TI. Neste processo, o professor precisa dominar os recursos disponíveis e conhecer o seu potencial pedagógico, para que possa participar e acompanhar o processo de criação e descoberta dos alunos;

- Informática educativa: a informática coloca-se a serviço da educação, ou seja, ela é utilizada como um suporte ao educador, como um instrumento a mais disponível na sala de aula, e o professor poderá utilizá-la para ajudar o aluno a construir novos conhecimentos.

Leivas (2001) enfoca ainda os diversos objetivos pelos quais os computadores podem ser incorporados às atividades pedagógicas, especialmente o de ascender nos alunos o desejo de aprender a aprender, o entusiasmo pelo conhecimento, o prazer e a alegria da descoberta. Mas para isso é fundamental que o aluno compreenda o que está fazendo e por que está fazendo. E esta compreensão depende do quanto o professor é capaz de auxiliá-lo no processo, já que o ensino é um processo conjunto, compartilhado.

A autora também salienta que as escolas precisam ter à disposição dos alunos e professores equipamentos e softwares adequados. Por outro lado, os educadores precisam estar capacitados a utilizar os recursos de TI como mediadores no processo de ensino-aprendizagem, aliando o conhecimento técnico ao pedagógico. Outro fator apresentado é a possibilidade de ampliação da área de atuação das escolas, através das redes de comunicação, que permitem interconexões com outras instituições de ensino, enriquecendo o ambiente escolar através de trocas e intercâmbios. Da mesma forma, as redes de comunicação podem promover a cooperação e a solidariedade entre educadores, alunos, administração escolar e a comunidade como um todo.

Almeida (1998) apresenta como conclusão de seu estudo as características de ambientes de aprendizagem de programas de formação e professores para a incorporação da tecnologia da informação à prática pedagógica, conforme segue:

Aprender a aprender para resolver problemas com que se deparam na vida e na profissão;

Assumir uma atitude de abertura para o novo, o inesperado e o imprevisível;

Dominar recursos dessa tecnologia, usá-los em sua prática conforme os objetivos pedagógicos e permitir que seus alunos selecionem para uso os recursos mais adequados à atividade em desenvolvimento;

Compreender como se aprende e como se ensina com o uso da tecnologia;

Descobrir processos e resultados positivos do uso da tecnologia em sua prática;

Criar ambientes de aprendizagem, nos quais a tecnologia é utilizada pelo aluno para a busca, articulação e troca de informações e experiências, para a resolução de problemas e a reconstrução contínua do conhecimento, a reflexão, a interação e a cooperação;

Questionar crenças e práticas institucionais;

Investigar a própria ação e formação, tomar consciência de suas dificuldades e estratégias adotadas para superá-las;
Desenvolver a autonomia para tomar decisões em relação aos recursos a utilizar em sua prática pedagógica e intervir no processo de aprendizagem individual e grupal (ALMEIDA, 1998, p. 453).

Conforme Litwin (2001), as tecnologias utilizadas como ferramentas para a construção do conhecimento sofrem velocíssimos processos de mudança, em termos de tempo, custo e esforço. Desta forma, aprender a trabalhar com modernas tecnologias implica aprender em condições de variação constante.

Daniel (2003) resume as grandes preocupações a respeito da educação atualmente em três questões essenciais: acesso, qualidade e custo. Segundo o autor, a tecnologia pode ajudar a resolver as tensões entre estes três vetores. Mas para isso deve ser utilizada de forma adequada. A aprendizagem mistura atividades independentes e atividades interativas. As atividades independentes são aquelas que o aluno realiza de forma independente, como ler um livro, escrever um ensaio, ouvir uma conferência, etc. Essas atividades são responsáveis pela maior parte da aprendizagem, pelo menos na educação superior, e são exatamente essas que permitem um maior emprego da tecnologia, ampliando o acesso, melhorando a qualidade e reduzindo o custo. As atividades interativas são aquelas que exigem a interação entre o estudante e um tutor. Apesar de a tecnologia auxiliar também nestas atividades (através das facilidades da comunicação por e-mail, por exemplo), estas acabam tornando-se mais caras, pois não se prestam à economia de escala.

Em termos de usuários da tecnologia na educação, Tarouco et al (2003) elenca como protagonistas do ato de ensinar e de aprender o professor e os alunos, além de vários outros coadjuvantes: direções e/ou coordenações, supervisores pedagógicos, orientadores educacionais, bibliotecários, pais e família dos alunos, dirigentes do sistema educacional, governantes e legisladores. Freitas (1993) trata da diversidade de usuários finais da tecnologia da informação. Segundo o autor, os usuários podem ser diversificados em termos de perfil profissional ou de formação – dimensão funcional – e ainda em termos de domínio e conhecimento na área de informática – dimensão competência em informática. As especificidades de cada tipo de usuário devem ser levadas em consideração nas análises. Com relação à dimensão competência em informática, o autor divide os usuários em:

- Usuário final não especialista: aquele que não domina nada de informática;
- Usuário final especialista: conhece comandos de alto nível, o que lhe permite a geração de relatórios simples;
- Usuário especialista em informática: conhece muito bem a área da informática.

Analisando o contexto de uma Instituição de Ensino Superior, enquadrar os atores nas classificações apresentadas é importante para analisar os diferentes perfis.

3.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Num mundo globalizado e altamente informatizado, a informação é um dos produtos mais valiosos para a gestão das empresas. Na Era da Informação, a riqueza nasce de idéias inovadoras e do uso inteligente da informação (TURBAN et al, 2003). Segundo Foina (2001), informação pode ser conceituada como um valor, ou dado, que pode ser útil para alguma aplicação ou pessoa.

“A importância da informação dentro das organizações aumenta de acordo com o crescimento da complexidade da sociedade e das organizações. Em todos os níveis organizacionais (operacional, tático e estratégico), a informação é um recurso fundamental” (FREITAS et al, 1997, p. 24).

A Tecnologia da Informação pode ser conceituada como os recursos tecnológicos e computacionais utilizados para a geração e uso da informação (REZENDE e ABREU, 2003). Segundo Rezende e Abreu (2003), os principais componentes da Tecnologia da Informação são:

- Hardware e seus dispositivos e periféricos;
- Software e seus recursos;
- Gestão de dados e informações;
- Sistemas de telecomunicações.

Turban et al (2003) definem hardware como sendo os equipamentos físicos utilizados para as atividades de entrada, processamento, saída e armazenamento de um sistema de computador. É composto basicamente pela Unidade Central de Processamento (CPU), memória (armazenamento primário e secundário), tecnologias de entrada de dados, tecnologias de saída de dados e tecnologias de comunicação.

Os mesmos autores definem software como programas de computador, que são seqüências de instruções para o computador.

A gestão dos dados e informações remete à idéia de banco de dados. Segundo Turban et al (2004), banco de dados é definido como um agrupamento lógico e organizado de arquivos inter-relacionados. Através de um banco de dados, os problemas de redundância, isolamento e inconsistência dos dados são minimizados e a segurança e integridade dos dados é reforçada, além de permitir que os dados sejam compartilhados por todos os usuários. Um exemplo de banco de dados de um estudante de uma instituição de ensino é o conjunto de

todos os arquivos dos seus cursos, de sua história pessoal e de seu histórico financeiro.

Os sistemas de telecomunicações são conjuntos de hardware e software compatíveis, organizados pra transmitir informações de um local para outro (TURBAN et al, 2004). Segundo Laudon e Laudon (1999, p. 162), “correio eletrônico, correio de voz, fax, teleconferência, vídeo-conferência e intercâmbio eletrônico de dados (EDI) são aplicações de telecomunicações amplamente utilizadas”.

Como subáreas das telecomunicações pode-se destacar a Internet, as intranets e as extranets. A primeira é a maior rede de computadores do mundo, uma sólida rede de comunicações eletrônicas entre empresas, pessoas, escolas, agências governamentais, entre outros. A internet promoveu uma democratização das informações. A intranet é basicamente uma internet privada, ou seja, uma rede de comunicações interna da empresa. É uma forma de oferecer acesso às informações da empresa (TURBAN et al, 2003).

Apesar de conceitualmente não ser considerado um dos componentes da Tecnologia da Informação, o recurso humano é fundamental para fazer a interação entre os demais componentes (REZENDE e ABREU, 2003).

Conforme Tuban et al (2003), a TI facilita as reações da empresas às pressões de mercado, como a concorrência global, a necessidade de operações em tempo real, as mudanças na força de trabalho, a orientação para o cliente e as próprias novidades tecnológicas. Segundo os autores, a TI é um conjunto de componentes tecnológicos individuais normalmente organizados em sistemas de informação.

Para que as informações possam ser disponibilizadas aos gestores de forma organizada, no momento certo, para servirem de base para a tomada de decisão, é necessária a sua estruturação dentro de um sistema de informação. Foina (2001) conceitua Sistema de Informação como a integração de todos os recursos tecnológicos e organizacionais que manipulem (capturem, processem e distribuam) as informações em uma organização.

Um sistema de informação (SI) pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar, e distribuir informação com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas e em outras organizações (LAUDON e LAUDON, 1999, p. 4).

Entrada, processamento e saída são as três atividades básicas de um sistema de informação, através das quais dados originais são transformados em informação útil (LAUDON e LAUDON, 1999).

Ainda segundo Laudon e Laudon (1999), um sistema de informação é composto por

três entidades que se ajustam mutuamente: pessoas, organizações e tecnologia.

Os sistemas de informações tradicionais fornecem a maior parte das informações históricas e de estado atual da organização, por meio de estatísticas diversas, variáveis de controle de desempenho e performance etc. O requisito fundamental para sistemas dessa natureza é que forneçam informações sobre os aspectos efetivamente relevantes para a direção da organização, quanto à sua evolução passada e estado atual, medidos em termos de indicadores de performance [...] (TORRES, 1995, p.211).

Torres afirma também que cada vez mais o posicionamento estratégico das organizações passa a depender do uso da tecnologia da informação como componente estratégico vital (TORRES, 1995).

3.3 UTILIZAÇÃO DA TI: FATORES DETERMINANTES E FATORES MODERADORES

A utilização efetiva dos recursos de TI nas organizações é fator de preocupação constante, especialmente se levarmos em consideração os altos valores investidos. A TI está mudando a taxas sem precedentes, estimadas em 20 a 30% ao ano (ALLEN e MORTON, apud BENAMATI e LEDERER, 1998). Segundo os autores, a expectativa é que estes números cresçam ainda mais nos próximos anos, visto que os crescentes investimentos em TI permitem estas mudanças. Estimativas indicam que, desde 1980, cerca de 50% de todos os novos investimentos de capital nas organizações têm sido em tecnologia da informação (WESTLAND E CLARK, apud VENCATESH et al., 2003). No entanto, a demora nos processos de aquisição e implementação de várias tecnologias faz com que fiquem ultrapassadas e obsoletas antes mesmo de serem utilizadas e contribuam com o seu propósito (BENAMATI e LEDERER, 1998). Especificamente em instituição de ensino, a utilização efetiva é precedida da percepção por parte dos usuários da disponibilidade da TI.

Segundo Krech (apud GIGLIO, 2003), existe um consenso de que a palavra percepção refere-se aos processos pelos quais o indivíduo recebe estímulos, seleciona-os e interpreta-os. A forma pela qual os estímulos são selecionados e interpretados é resultado de experiências anteriores e da situação das expectativas dominantes naquele momento da vida da pessoa.

A percepção não depende exclusivamente do estímulo físico, mas também da relação do estímulo com o meio-ambiente e das condições pessoais do indivíduo, sendo o “indivíduo” a palavra-chave na definição (KOTLER, 1998). Isso explica porque determinadas pessoas, mesmo recebendo uma informação, não a assimilam e não tomam atitudes condizentes com aquela informação.

“Uma pessoa motivada está pronta para agir. Como ela realmente age é influenciado

por sua percepção da situação” (KOTLER, 1998, p. 174).

Giglio (2003), (p. 123) diferencia consciência de percepção. Segundo o autor, consciência é o estado de alerta em que toda pessoa fica quando entra em contato com os estímulos selecionados. Já percepção é o estado em que a pessoa fica quando determinado estímulo que atingiu sua consciência relaciona-se mais fortemente com algum plano ou expectativa de sua vida, ou seja, quando determinado estímulo adquire prioridade sobre os demais. Como exemplo pode-se citar a disponibilização de um novo laboratório de informática em uma IES. No momento em que os usuários recebem a informação de forma verbal ou escrita, ou mesmo vêem o novo laboratório, tomam consciência do fato. No entanto, a percepção não ocorre em todos os casos. Isso dependerá basicamente de o quanto esta informação causa impacto na vida de cada pessoa, podendo passar totalmente despercebido para alguns e, ao mesmo tempo, ser motivo de ação para outros. Neste caso a ação seria a utilização do laboratório.

Segundo Kotler (1998), a percepção diferente das pessoas em relação à mesma coisa deve-se a três processos de percepção:

- Atenção seletiva: Em função da grande quantidade de estímulos a que as pessoas são submetidas diariamente, boa parte é descartada e um pequeno percentual é efetivamente percebido;
- Distorção seletiva: Tendência de as pessoas interpretarem os estímulos conforme suas intenções pessoais, reforçando suas pré-concepções, independentemente de o que estiver sendo comunicado;
- Retenção seletiva: Tendência de as pessoas reterem mais as informações que reforcem suas crenças e atitudes.

Kotler (1998) apresenta também algumas constatações para explicar quais estímulos são mais percebidos pelas pessoas:

- Estímulos relacionados a uma necessidade atual;
- Estímulos que as pessoas prevêm;
- Estímulos cujos desvios sejam maiores em relação a um estímulo normal.

Ainda utilizando o exemplo do laboratório de informática, poder-se-ia concluir que a percepção teria maior probabilidade de ocorrer com as pessoas que sentiam a necessidade da instalação de tal laboratório, ou então com aquelas que tinham a expectativa de que isso viria a ocorrer, bem como nos casos em que este fato é anormal, ou seja, em uma IES com poucos laboratórios este fato será mais percebido que em outra onde já existem diversos.

A percepção que o indivíduo tem sobre determinado produto ou serviço influencia

diretamente a sua satisfação, uma vez que a avaliação decorre da satisfação propiciada, que por sua vez resulta da comparação entre as expectativas e as percepções a respeito do produto ou serviço (CORRÊA e CAON, 2002).

Kotler (1998) afirma que uma inovação é qualquer bem, serviço ou idéia que é percebida por alguém como sendo algo novo. Uma idéia pode ter uma longa história, mas para a pessoa que acaba de percebê-la ela é uma inovação. A adoção de uma inovação pelos usuários finais é o processo mental através do qual eles passam do estágio de conhecimento para a sua adoção final. O autor ainda afirma que algumas características da inovação afetam a taxa de adoção, conforme segue:

- Vantagem relativa da inovação: diz respeito à vantagem percebida do uso de determinado bem se comparado ao seu não uso;
- Compatibilidade da inovação: grau pelo qual a inovação é compatível com o estilo de vida do usuário;
- Complexidade da inovação: grau de dificuldade de compreensão e utilização;
- Divisibilidade da inovação: possibilidade de experimentar a inovação por determinado período de tempo;
- Comunicabilidade da inovação: possibilidade de observar e descrever os resultados do uso da inovação;
- Outras, como custo, risco e incerteza, credibilidade científica e aprovação social.

Henderson e Treacy (1986) apresentam estratégias para gerenciamento da utilização da informática por usuários finais e destacam a perspectiva do marketing. Segundo os autores, esta perspectiva vê os usuários como consumidores e tenta influenciar a escolha de consumo (demanda) através de *design* do produto, publicidade e distribuição. Assume também que os usuários são racionais e avaliativos, mas podem não dispor de todas as informações necessárias e neste sentido a estratégia de marketing deve prover informações que adicionem valor aos produtos e serviços oferecidos. Educar os consumidores/usuários sobre os benefícios dos produtos e planejar a distribuição apropriada para maximizar a disponibilidade são aspectos críticos para a estratégia de gerenciamento.

Os altos investimentos feitos nos últimos anos em tecnologia da informação precisam melhorar a produtividade das organizações, mas, para que isso ocorra, as inovações precisam ser aceitas e efetivamente utilizados nas organizações (VENCATESH et al., 2003).

Vencatesh et al. (2003) formularam um modelo unificado de aceitação e uso da TI (UTAUT – Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), a partir da revisão e comparação empírica de oito modelos identificados na literatura. O modelo apresenta quatro

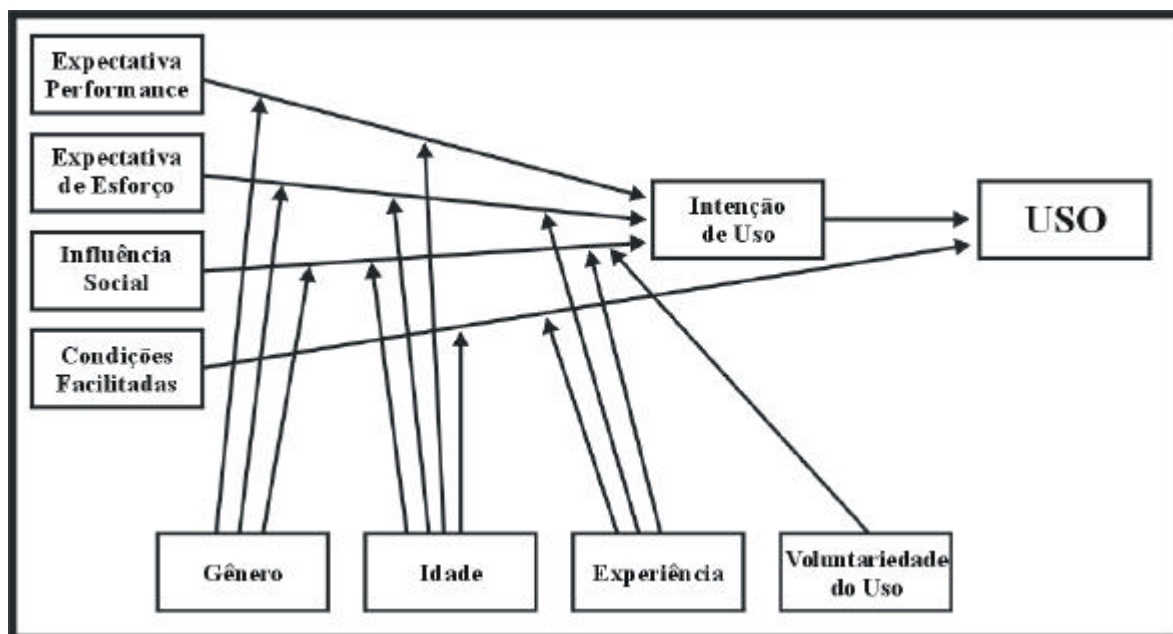
fatores determinantes e quatro fatores moderadores da intenção e uso da TI nas organizações. O modelo unificado foi testado e validado empiricamente e explica aproximadamente 70% da variação na intenção de uso. Segundo o modelo, os fatores determinantes são:

- Expectativa de performance, definida como o grau no qual o indivíduo acredita que usar a TI irá ajudá-lo a alcançar ganhos na performance de seu trabalho;
- Expectativa de esforço, definida como o grau de facilidade associada com o uso do sistema;
- Influência social, definida como a percepção do indivíduo em relação à opinião de outras pessoas importantes sobre se ele deveria ou não usar o novo sistema;
- Condições facilitadas, definidas como o grau que um indivíduo acredita que existe uma infra-estrutura técnica e organizacional para suportar o uso do sistema.

Os três primeiros fatores influenciam a intenção de uso, enquanto o fator Condições Facilitadas influencia diretamente o uso. A intenção de uso também influencia diretamente o uso.

Como fatores moderadores do uso de TI os autores apresentam o gênero, idade, experiência e voluntariedade para o uso (contexto de uso voluntário ou obrigatório).

Figura 1 – Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia



Fonte: Venkatesh et al. (2003).

O quadro a seguir apresenta os principais resultados encontrados pelo estudo de Venkatesh et al. (2003), com relação aos fatores determinantes e fatores moderadores da intenção e uso da tecnologia.

Quadro 1 - Sumário dos Resultados

Variáveis Dependentes	Variáveis Independentes	Moderadores	Explicação
Intenção de Uso	Expectativa de Performance	Gênero e Idade	Efeito mais intenso em homens e trabalhadores mais jovens.
Intenção de Uso	Expectativa de Esforço	Gênero, Idade e Experiência.	Efeito mais intenso em mulheres e trabalhadores mais velhos e com experiência limitada.
Intenção de Uso	Influência Social	Gênero, Idade, Voluntariedade de Uso e Experiência.	Efeito mais intenso em mulheres, trabalhadores mais velhos, sob condições de uso obrigatório e com experiência limitada.
Uso	Condições Facilitadas	Idade e Experiência	Efeito mais intenso em trabalhadores mais velhos com experiência crescente.
Uso	Intenção de Uso	Nenhum	Efeito Direto

Fonte: Adaptado de Venkatesh et al. (2003).

O Modelo Unificado de Aceitação e Uso da Tecnologia desenvolvido por Venkatesh et al. (2003) avançou a pesquisa sobre a aceitação individual, pois unificou as perspectivas teóricas mais comuns da literatura e incorporou moderadores para controlar as influências dinâmicas, como o contexto organizacional, a experiência do usuário e características demográficas.

4 MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo propõe uma pesquisa exploratória e o método a ser adotado será a pesquisa survey. “O método de survey para obtenção de informações se baseia no interrogatório dos participantes, aos quais se fazem várias perguntas sobre seu comportamento, intenções, atitudes, percepções, motivações e características demográficas de estilo de vida” (MALHOTRA, 2001, p. 179).

Como o objetivo da pesquisa é levantar informações sobre os fatores determinantes e moderadores da utilização da TI em uma IES, é considerada exploratória. Pinsonneault e Kraemer (1993) afirmam que objetivo da pesquisa exploratória é tornar-se mais familiar com um determinado tópico ou tentar levantar conceitos preliminares sobre ele. Seu foco está em determinar quais conceitos medir e como medi-los da melhor forma. Também é utilizada para descobrir ou levantar novas possibilidades e dimensões de uma população de interesse.

O método de pesquisa é de caráter quantitativo e qualitativo. Apesar da pesquisa survey ser basicamente quantitativa, o instrumento de pesquisa, descrito a seguir, utiliza também perguntas abertas, que conferem à pesquisa um caráter misto (quantitativo e qualitativo). Segundo Richardson et al (1993), a pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto na coleta de dados quanto no seu tratamento, através de técnicas estatísticas. O mesmo autor caracteriza a pesquisa qualitativa como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentados pelos entrevistados.

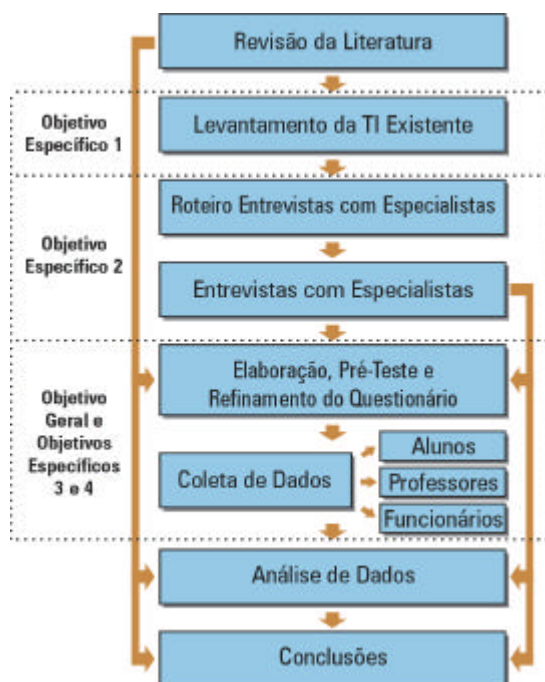


Figura 2 - Desenho de Pesquisa

4.1 INSTRUMENTO DE PESQUISA

O questionário será o instrumento utilizado para a coleta de dados. Gil (1991) afirma que o questionário constitui o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato.

Para a elaboração do questionário, inicialmente serão feitos levantamentos físicos da TI disponível na IES, especialmente junto ao Setor de Patrimônio, que mantém registros de todos os bens adquiridos e sua respectiva localização. Para a realização destes levantamentos será levada em consideração a estrutura de identificação da TI apresentada por Freitas et al. (2004). A seguir serão realizadas entrevistas com especialistas (gerente de tecnologia da informação e professores da área), com base em um roteiro de entrevista previamente estruturado, para levantar o potencial de uso da TI disponível, ou seja, verificar as possibilidades de uso da TI disponível na IES. Com base nestes levantamentos (físico e entrevistas) e com base na literatura, será possível estruturar a parte do questionário destinada a identificar o grau de percepção e utilização da TI.

Quanto ao levantamento dos fatores determinantes e moderadores do uso da tecnologia da informação, será assumido como premissa o modelo desenvolvido por Vencatesh et al. (2003). Neste estudo não se tem a pretensão de testar este modelo, ele apenas será utilizado como base teórica na estruturação do instrumento de pesquisa e,

conseqüentemente, afetará a análise dos dados. A análise da intensidade da presença dos diversos elementos do modelo na instituição pesquisada será comparada com os resultados obtidos por Vencatesh et al. (2003). As escalas que medem os fatores determinantes e os fatores moderadores da utilização da tecnologia, utilizadas pelos autores, serão traduzidas e incorporadas ao instrumento deste estudo. Além das questões fechadas, o questionário será composto por algumas questões abertas, que objetivam levantar fatores que influenciam o grau de utilização da TI e não estão previstos no instrumento.

Após a elaboração, o instrumento será testado. Segundo Malhotra (2001), pré-teste é um teste do questionário com uma pequena amostra de entrevistados, com o objetivo de identificar e eliminar problemas potenciais. Pretende-se realizar o pré-teste com um profissional da área de Tecnologia da Informação, uma pequena amostra dos alunos, professores e funcionários que compõem a população da pesquisa. Após a aplicação do instrumento, pretende-se entrevistar cada um dos envolvidos no pré-teste para levantar sugestões de melhoria e dúvidas que possam ter surgido. Estas informações serão utilizadas para reformular e melhorar os instrumentos.

A estrutura do questionário pode ser assim descrita:

- Identificação do respondente: apresenta características pessoais do respondente, entre elas a categoria de usuários a que pertence (aluno, professor ou funcionário), os fatores moderadores de uso abordados por Vencatesh et al. (gênero, idade, experiência com TI, voluntariedade de uso), entre outros;
- Percepção da TI: identifica a percepção que o respondente possui da TI disponível na Univates;
- Utilização da TI: identifica o grau de utilização da TI pelo respondente;
- Fatores determinantes do uso: levanta a pertinência ou não dos fatores determinantes do uso identificados no estudo de Vencatesh et al. (2003) para a IES estudada, além de permitir que o respondente levante outros fatores, através das respostas às perguntas abertas.

Para a elaboração das questões sobre a percepção e utilização da TI será necessária uma identificação da TI existente. Esta identificação será feita a partir das entrevistas com especialistas e com base na literatura. Os estudos de Freitas et al. (2004), bem como de Martens e Freitas (2002), apresentam um bloco de questões para identificação da tecnologia, que foi adaptado de um instrumento elaborado por uma equipe de pesquisadores do Centro de Informática Aplicada (CIA) da Escola de Administração de Empresas (EAESP) da FGV de São Paulo. O instrumento está disponível para download no site

<http://www.fgvsp/cia/pesquisa>.

Quadro 2 – Estrutura do Questionário

Partes do Questionário	Construtos	Literatura
Identificação do Respondente	Identificação do grupo do respondente (aluno, professor ou funcionário) e fatores moderadores do uso da tecnologia (gênero, idade, experiência e voluntariedade de uso).	Vencatesh et al. (2003)
Percepção da TI	Grau de Percepção.	Freitas et al. (2004) Martens e Freitas (2002)
Utilização da TI	Grau de Utilização.	Freitas et al. (2004) Martens e Freitas (2002)
Fatores Determinantes do Uso da Tecnologia	Expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadas.	Vencatesh et al. (2003)

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA DA PESQUISA

A presente pesquisa tem como população os alunos de graduação de uma instituição de ensino superior, seus professores e funcionários.

Gil (1991) afirma que, em função de a população geralmente ser muito grande, é recomendável trabalhar com amostras, ou seja, com uma parte dos elementos que compõem o universo. O mesmo autor afirma ainda que se esta amostra for rigorosamente selecionada, os resultados obtidos tendem a aproximar-se bastante daqueles que seriam obtidos caso fosse possível pesquisar todos os elementos do universo.

Como amostra da população de alunos, será escolhida aleatoriamente uma turma de alunos de cada curso de graduação da instituição. Os alunos de graduação representam mais de 80% do total de alunos da IES (no Semestre A de 2004 a IES possuía 6.781 alunos de graduação e 8.389 alunos no total). Além disso, os alunos de graduação são os alunos mais regulares, ou seja, que permanecem mais tempo dentro da instituição e, por isso, presume-se que estejam em contato mais direto com a tecnologia disponível. Quanto aos professores e funcionários, o questionário será encaminhado a toda a população-alvo.

4.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A estratégia de coleta de dados a ser adotada será a aplicação presencial dos questionários e, quando possível, a distribuição de questionários para ser aplicados por terceiros (professores aplicarão aos seus alunos). No caso dos professores, os questionários serão disponibilizados nos escaninhos para serem respondidos e devolvidos posteriormente, acompanhados de correspondência explicando os objetivos da pesquisa e disponibilizando telefone e e-mail de contato para esclarecimento de eventuais dúvidas. Da mesma forma, os questionários serão distribuídos a todos os funcionários, com o auxílio de listagens fornecidas pelo Setor de Recursos Humanos.

4.4 ANÁLISE DE DADOS

Antes de iniciar a análise dos dados propriamente dita, deverá ser realizada a preparação dos dados, que inclui a edição, codificação e entrada dos dados. Esta preparação permite detectar erros e omissões que poderiam comprometer a qualidade das análises (COOPER, 2003).

Análise é a categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados. Seu objetivo é reduzir grandes quantidades de dados brutos passando-os para uma forma interpretável e manuseável de maneira que características de citações, acontecimentos e de pessoas possam ser descritas sucintamente e as relações entre as variáveis estudadas e interpretadas. A estatística, naturalmente, faz parte da análise (KERLINGER, 1980, p. 353).

Como a pesquisa possui um caráter misto, ou seja, levanta dados qualitativos e quantitativos, a análise dos dados também deverá levar em consideração este fator. Os dados qualitativos (respostas das perguntas abertas) deverão ser interpretados e categorizados. Já a análise dos dados qualitativos permitirá verificar as relações existentes entre os fatores previstos no questionário e os levantados através da categorização das respostas das perguntas abertas e a utilização da tecnologia da informação.

A análise dos dados será feita de forma estratificada por tipo de usuário: alunos, professores e funcionários. Da mesma forma, serão feitas estratificações, de acordo com os fatores moderadores da utilização identificados na literatura.

5 CONTEXTO DA PESQUISA

Esta pesquisa será realizada junto à comunidade acadêmica do CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES, localizado no Município de Lajeado, na região do Vale do Taquari (RS). É mantido pela Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social - FUVATES e caracteriza-se como Instituição comunitária. Atualmente, a instituição oferece 33 cursos de graduação, 03 seqüenciais, 14 de pós-graduação, 06 técnicos, além de diversos cursos de extensão. Possui 41.991 m² de área construída um acervo de 73.829 obras na biblioteca, 63 laboratórios, 269 professores e 364 funcionários (técnico-administrativos, estagiários e bolsistas). No Semestre A de 2004 contava com 8.389 alunos, entre graduação, pós-graduação, ensino técnicos e extensão (UNIVATES, 2004c; UNIVATES, 2004d).

A história da UNIVATES confunde-se com a história da região do Vale do Taquari. Em 1969 os primeiros cursos surgiram como extensão da Universidade de Caxias do Sul, passando à Fundação Alto Taquari de Ensino Superior - FATES - em 1972. Em 1997 surgiu a Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior - UNIVATES, com a fusão das duas faculdades então existentes.

A UNIVATES, como Centro Universitário, nasceu em 1999, mantida pela Fundação Vale do Taquari de Educação e Desenvolvimento Social - FUVATES. Como Centro Universitário, alcançou a autonomia para traçar suas metas e elaborar, nos termos da legislação, as estratégias correspondentes, em consonância com as necessidades locais e tendências mundiais. Como geradora e difusora do conhecimento, está inserida e comprometida com o desenvolvimento da comunidade.

Instituição comunitária e sem fins lucrativos, a UNIVATES participa como agente propulsor de mudanças, de crescimento planejado e do desenvolvimento integrado da região. Durante todos esses anos de dedicação ao conhecimento e ao crescimento da região, a UNIVATES formou 2.948 alunos na graduação e 346 nos cursos técnicos (UNIVATES, 2004d).

A missão da Univates é: Gerar, mediar e difundir o conhecimento técnico-científico e humanístico, considerando as especificidades e as necessidades da realidade regional, inseridas no contexto universal, com vistas à expansão contínua e equilibrada da qualidade de

vida. Sua visão: Ser uma Instituição de Ensino Superior reconhecida pela qualidade, onde se destacam os compromissos com a inovação, com o empreendedorismo e com os valores do associativismo (UNIVATES, 2004d).

5.1 TI NA UNIVATES

A UNIVATES possui sete laboratórios de informática, com acesso à internet garantido pelo provedor interno, que visam a oferecer melhores condições materiais e equipamentos aos alunos, professores e auxiliares em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Em dezembro de 2003, a instituição dispunha de 295 microcomputadores para o acadêmico e 276 para o administrativo. Além desses, conta com outros laboratórios que disponibilizam equipamentos de informática para os alunos, como o CTTI e o laboratório de redes (UNIVATES, 2004b).

O Centro de Treinamento em Tecnologia da Informação (CTTI) é uma iniciativa da Univates, juntamente com a BICSI, associação internacional dos profissionais da área de telecomunicações, que tem como missão aumentar o nível técnico dos profissionais em cabeamento estruturado, infra-estrutura predial, automação predial e residencial, networking e planta externa. O Centro é local de referência em treinamento para o Brasil e países vizinhos (UNIVATES, 2004c).

Todos os computadores dos laboratórios e de vários setores permitem acessar a internet. A internet está ao alcance de todos os professores, alunos e funcionários da Instituição, bem como de uma clientela diversificada da região, entre prefeituras municipais, escolas e pessoas jurídicas, através de conexões "dedicadas", conectadas em tempo integral e de conexões "discadas". Estão disponíveis dezesseis canais (sete em Lajeado e nove em Estrela) de linhas da CRT E1, com trinta linhas digitais cada, ou seja, 480 linhas. Os canais de Estrela, instalados dentro da CRT-Brasil Telecom, usando o serviço de "housing", tornaram possível prestar o acesso local para as cidades de: Lajeado, Estrela, Arroio do Meio, Encantado, Teutônia, Roca Sales, Bom Retiro do Sul, Cruzeiro do Sul, Venâncio Aires, totalizando nove cidades (UNIVATES, 2004b).

Uma Instituição de Ensino Superior prima pela produção e disseminação do conhecimento humano, e, por isso, a UNIVATES, desde 1997, tem adotado soluções em software livre em sua estrutura de rede (internet e intranet) e software básico, quando iniciou um processo de migração que acabou por eliminar sistemas operacionais proprietários em todos os seus servidores (UNIVATES, 2004c).

No final de 1999, a instituição deu início ao desenvolvimento do SAGU (Sistema Aberto de Gestão Unificada), que entrou em funcionamento em julho de 2000 e gerencia o

relacionamento com alunos, colaboradores e fornecedores (UNIVATES, 2004c).

Além do SAGU, foram desenvolvidos outros softwares e aplicativos, a saber: Qualitas (Sistema de Controle de Documentos para Gestão da Qualidade); MIOLO (Núcleo para Desenvolvimento de Sistemas em Software Livre), que é uma infraestrutura em PHP que oferece uma grande gama de funções para otimizar e agilizar o processo de criação de sistemas complexos, permitindo a implementação de soluções distribuídas sem limites gráficos (Base de Dados); GNUData, que é um sistema de armazenamento e tratamento estatístico de informações, ou seja, portal que permite consultas e alimentação do Banco de Dados Regional, onde constam diversos dados da região do Vale do Taquari; GNUteca, que é um sistema em software livre composto de módulos para gerir acervos bibliográficos, controlar empréstimos, pesquisar em bases bibliográficas e administrar o sistema de forma local e remota, promovendo melhor agilidade e qualidade aos serviços prestados por bibliotecas, assim como permitir o intercâmbio de informações com outros sistemas de Bibliotecas, dentro das normas ISO e do padrão internacional de catalogação MARC 21; Agata Report é um gerador profissional de relatórios em PostScript que permite a visualização dos dados de forma gráfica; também disponibiliza um ambiente de educação à distância para a formação de usuários do StarOffice (Sun Microsystems) no portal UNIVATES; entre outros (UNIVATES, 2004b).

A Univates utiliza o ambiente Teleduc como ferramenta para suas experiências em educação à distância e também como apoio às aulas presenciais. (PDTI – pg. 8) O Teleduc é um ambiente para criação, participação e administração de cursos via WEB, desenvolvido em software livre, pela UNICAMP. Permite intensa comunicação entre os participantes do curso e ampla visibilidade dos trabalhos desenvolvidos (UNIVATES, 2004a).

Para fins administrativos, a Univates utiliza um ERP proprietário: Microsiga, mas já está em estudo o desenvolvimento de um ERP em software livre (BROD, 2004).

Em 2001 a Univates criou o Portal Código Livre, que se constitui numa incubadora virtual de projetos em software livre, com mais de 800 projetos hospedados e mantidos por quase 7.000 desenvolvedores. Este portal hoje é hospedado pela UNICAMP (por falta de recursos de rede por parte da Univates) e mantido conjuntamente pela Univates e Unicamp. É mais um exemplo de esforço da Univates para incentivar o uso e desenvolvimento de software livre (BROD, 2004).

O acervo da Biblioteca (exceto os periódicos) é informatizado através do sistema GNUTECA (software desenvolvido pela UNIVATES), tendo cada volume identificação por

código de barras para uso no sistema de empréstimo e controle de acervo através de leitura ótica.

Os usuários da Biblioteca podem efetuar suas pesquisas, por título, assunto ou autor, pela internet ou em um dos terminais de consultas da Biblioteca. A Biblioteca da UNIVATES conta com 27 microcomputadores. Desses equipamentos, doze são utilizados pelos usuários para pesquisa e localização de obras; seis servem às atividades de controle de empréstimo e devolução das obras; quatro atendem as atividades operacionais, como manutenção da base de dados e controles internos, e dois são usados pelas bibliotecárias para o cadastro dos livros e demais materiais não-convencionais (UNIVATES, 2004b).

6 CONTRIBUIÇÃO POTENCIAL

Com esta pesquisa espera-se identificar a disponibilidade de TI em uma IES e seu potencial de uso. A partir destas informações, espera-se estruturar um instrumento para medir o grau de percepção da disponibilidade de TI por parte dos usuários (alunos, professores e funcionários) desta IES e o grau efetivo de uso. O objetivo principal da pesquisa é identificar os fatores que influenciam este grau de utilização (fatores determinantes e moderadores).

O atingimento destes objetivos possibilitará a melhor avaliação da tecnologia e permitirá que se encontrem explicações para eventuais subutilizações. Estas explicações poderão servir de subsídio para a implementação de medidas que influenciem positivamente o grau de utilização da TI por parte da IES, o que poderá impactar no retorno sobre seus investimentos, ou seja, a IES poderá aproveitar melhor sua estrutura de tecnologia instalada, impactando em maior satisfação dos usuários. Estas medidas, além de beneficiarem a IES, agregarão valor à utilização da TI por parte dos usuários, na medida em que forem incentivados a utilizá-la de forma mais efetiva.

Em termos pessoais, a pesquisa permitirá o desenvolvimento profissional do pesquisador, que, além do tema tratado na pesquisa, toma conhecimento da metodologia empregada.

O trabalho pretende também contribuir para a realização de pesquisas futuras, já que uma pesquisa exploratória levanta informações que podem ser estudadas de forma mais profunda posteriormente. Como sugestões de pesquisas futuras coloca-se também a questão de estudar especificamente os impactos da utilização de software livre na IES, a replicação do mesmo estudo em outras instituições e mesmo a realização de pesquisas explanatórias a partir do modelo de Vencatesh et al. (2003).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. E. B. de. O Computador na Escola e a Formação de Professores. **Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v.1, n.1, p.441-456, set.1998.
- BECKER, F. Modelos Pedagógicos e Modelos Epistemológicos. In: **Paixão de Aprender**, nº 5, 1993, P. 18-23.
- BENAMATI, S. e LEDERER, A. L. Coping whit Rapid Change in Information Technology. In: **Proceedings of the 1998 ACM special interest group on Computer Personnel Research Conference**. Boston, MA: Março 1998, p. 37-44.
- BROD, C. **Ecologia do Conhecimento**: Proposta para um Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) para a Univates. Documento de Trabalho. Lajeado, 2004.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2003.
- CORRÊA, H. L. e CAON, M. **Gestão de Serviços**: Lucratividade por Meio de Operações e de Satisfação dos Clientes. São Paulo: Atlas, 2002.
- DANIEL, J. **Educação e Tecnologia Num Mundo Globalizado**. Brasília: Unesco, 2003.
- FISCHER, B. T. D. Prática Docente na Universidade: Uma Questão Menor? In: MORAES, V. R. P. **Melhoria do Ensino e Capacitação Docente**. Porto Alegre: Ed. da Universidade, 1996.
- FOINA, P. R. **Tecnologia da Informação**: Planejamento e Gestão. São Paulo: Atlas, 2001.
- FREITAS, H. **A Informação Como Ferramenta Gerencial**: Um Telessistema de Informação em Marketing Para o Apoio à Decisão. Porto Alegre: Ortiz, 1993.
- FREITAS, H.; BECKER, J. L.; KLADIS, C. M. e HOPPEN, N. **Informação e Decisão**: Sistemas de Apoio e seu Impacto. Porto Alegre: Ortiz, 1997.
- FREITAS, H.; MARTENS, C. D. P.; ANDRIOTTI, F. K.; COSTA, R. S. Perfil da Tecnologia da Informação em Organizações Gaúchas. Porto Alegre: **I SBSI – Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação**. PUCRS-UFRGS-UNISINOS-UCS, 13-14 Outubro 2004, p. 255-262.
- GIGLIO, E. M. **O Comportamento do Consumidor**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- GRILLO, M. O Professor e a Docência: O Encontro com o Aluno. In: ENRICONE, D. **Ser Professor**. Porto Alegre: Edipucrs, 2000.
- HENDERSON, J.C.; TREACY, M.E. Managing End-User Computing for Competitive Advantage. **California Management Review**, Winter, 1986, p.3-14.
- KERLINGER, F. N. **Metodologia de Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EPU, 1980.
- KOTLER, P. **Administração de Marketing**: Análise, Planejamento, Implementação e Controle. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

- LAUDON, K. C. e LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação:** com internet. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1999.
- LEIVAS, M. “No Olho do Furacão”: As Novas Tecnologias e a Educação Hoje. In: SILVA, M. L. da; TIJIBOY, A. V.; KOPP, R. e LEIVAS M. **Novas Tecnologias:** Educação e Sociedade na Era da Informação. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- LITTO, F. M. Modelo para Prioridades Educacionais numa Sociedade de Informação. **Pátio**, Ano 1, nº 3 P. 15–21, nov. 1997 / jan. 1998.
- LITWIN, E. Introdução: O Bom Ensino na Educação à Distância. In: LITWIN, E. **Educação à Distância:** Temas Para Debate de Uma Nova Agenda Educativa. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing:** Uma Orientação Aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.
- MARTENS, C. D. P. e FREITAS, H. A Tecnologia da Informação (TI) em Pequenas Empresas Industriais do Vale do Taquari/RS. Porto Alegre/RS: Anais do **XXXVII CLADEA**. Outubro de 2002, anais em CD-ROM.
- MAZETTO, M. T. Atividades Pedagógicas no Cotidiano da Sala de Aula Universitária: Reflexões e Sugestões Práticas. In: CASTANHO, S. e CASTANHO, M. E. **Temas e Textos em Metodologia do Ensino Superior**. Campinas: Papirus, 2001.
- MCGEE, J e PRUSAK, L. **Gerenciamento Estratégico da Informação:** Aumente a Competitividade e a Eficiência de sua Empresa Utilizando a Informação como uma Ferramenta Estratégica. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- MENDES FILHO, L. A. M.; ALLOUFA J. M. de L.; QUEIROZ, T. S. de; ADESHOYE, I. A.; RAMOS, A. S. M. Inovações Tecnológicas no Ensino: Contribuições Teóricas. In: **XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**, 2001, Porto Alegre – RS. Anais em CD do XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. ABENGE – Associação Brasileira de Ensino de Engenharia, 2001. v. Único, p.184-191.
- PINSONNEAULT, A. e KRAEMER, K.L. **Survey Research in Management Informations Systems: An Assesment**. Journal of Management Information Systems, Autumn 1993.
- REZENDE, D. A. e ABREU, A. F. de. **Tecnologia da Informação:** Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- RICHARDSON, R. J. e Colaboradores. **Pesquisa Social:** Métodos e Técnicas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- TACHIZAWA, T. e ANDRADE, R. O. B. de. **Tecnologias da Informação Aplicadas às Instituições de Ensino e às Universidades Corporativas**. São Paulo: Atlas, 2003.
- TAPSCOTT, D. Economia Digital: Promessa e Perigo na Era da Inteligência em Rede. São Paulo: Makron Books, 1997.
- TAROUCO, L. M. R.; MORO, E. L. S. e ESTABEL, L. B. O Professor e os Alunos como Protagonistas na Educação Aberta e à Distância Mediada Por Computador. **Educar em Revista**, Curitiba, n.21, p.29-44, jan./jun.2003.
- TORRES, N. A. **Competitividades Empresariais com a Tecnologia da Informação**. São Paulo: Makron Books, 1995. Univates
- TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K. e POTTER, R. E. **Administração da Tecnologia da Informação:** Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

TURBAN, E.; MCLEAN, E. e WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão: Transformando os Negócios na Economia Digital**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

UNIVATES. **Introdução ao Teleduc**: Ambiente de Educação à Distância. Documento de Trabalho. Lajeado, 2004a.

UNIVATES. **Relatório de Atividade 2002 e 2003**. Lajeado, 2004b.

UNIVATES. **Univates: 5 Anos de uma Instituição Regional e Comunitária**. Lajeado, 2004c.

UNIVATES. Disponível em: <<http://www.univates.br>>. Acesso em 08 Out. 2004d.

VENKATESH, V.; MORRIS, M.G.; DAVIS, G.B.; DAVIS, F.D. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. **MIS Quarterly**, v. 27, n.3, p.425-478, set. 2003.