

Avaliação da Implantação do *Enterprise Resource Planning* (ERP) na Perspectiva dos Usuários de um Hospital Universitário Federal Brasileiro

Evaluation of the Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) in the Users Perspective of a Brazilian Federal University Hospital

Rosemar José Hall

Doutor em Ciências Contábeis e Administração – FURB-SC
Professor Universidade Federal da Grande Dourados
rosemarhall@ufgd.edu.br

Ieda Magarete Oro

Doutor em Ciências Contábeis e Administração – FURB-SC
Professor Universidade Oeste de Santa Catarina
ieda.oro@unoesc.edu.br

Silvio Aparecido Teixeira

Doutor em Ciências Contábeis e Administração – FURB-SC
Professor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná
silviateixeira@sercomtel.com.br

Francisco Carlos Fernandes

Doutor em Controladoria – FEAUSP
Professor Universidade Federal de São Paulo
francisco.fernandes@unifesp.br

Recebido: 22/02/2016 – Aprovado: 15/02/2017. Publicado em 10/06/2017

Processo de Avaliação: Double Blind Review

RESUMO

É notável que os sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) trazem integração de operações e informações, compensando o investimento em sua implantação, mas também oferecem riscos em razão da complexidade, recursos financeiros e humanos gastos, tempo e conhecimento aplicados. Embora os grandes riscos e desafios ligados às questões técnicas de sua implantação, muito tem sido discutido sobre as imperfeições da matriz organizacional. Este artigo tem por objetivo analisar a influência do treinamento dos usuários sobre a aceitação e o uso de um sistema ERP em um Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados (HU-UFGD). Para atender a essa finalidade, o Hospital Universitário foi caracterizado, além de contextualizar o processo de implantação do ERP, depois avaliar a formação dos usuários para usar o sistema e investigar a aceitação deles para as mudanças no uso da nova tecnologia. A pesquisa pode ser caracterizada como descritiva por meio de estudo de caso com embarque quantitativo e qualitativo para o tratamento dos dados. Foram utilizados questionários para a coleta de informações com os usuários do sistema e com o conselho dos coordenadores setoriais, além de uma entrevista com o Gerente Geral da HU-UFGD. Os resultados apontam que o treinamento realizado para a fase inicial de implantação revela-se como positivo, porém com restrição à sua elaboração e aplicação, portanto, de acordo com a Gerência Geral há uma expectativa de melhoria operacional no hospital, principalmente para a medicina Manuais, além de acelerar o processo de obtenção de dados de cada paciente.

Palavras-chave: Enterprise Resource Planning (ERP); Sistemas de informação; Hospital Universitário; Mudança organizacional.

ABSTRACT

It is noticeable that the systems Enterprise Resource Planning (ERP) bring integration of operations and information, compensating the investment on its implantation, but they also offer risks in reason of its complexity, financial and human resources expended, time and knowledge applied. Although the large risks and challenges linked to the technical issues of its implantation, much has been discussed about the imperfections of organizational matrix. This article has for aim to analyze the influence of the users training on the acceptance and usefully of a system ERP at a University Hospital of the Universidade Federal da Grande Dourados (HU/UFGD). To fulfill such purpose, the University Hospital was characterized, besides contextualizing the process of implantation of the ERP, later to evaluate the users training to use the system and investigating the acceptance of them forward to the changes on the use of the new technology. The research may be characterized as descriptive by means of case study with quantitative and qualitative boarding for the treatment of the data. Quizzes for the collection of information with the system users had been used and with the sector coordinators board, besides an interview with the General Manager of the HU/UFGD. The results point that the training carried through for the beginning phase of implantation reveals itself as positive, however with restriction to its elaboration and application, therefore in accordance with the General Management there is an expectation of operational improvement at the hospital, mainly towards the medical handbooks, moreover speeding up the process of obtaining data of each patient.

Keywords: Enterprise Resource Planning (ERP); Information Systems; University Hospital; Organizational change.

1 INTRODUÇÃO

As informações geradas pelos processos nas empresas têm um volume tal que é deficiente operá-las sem a utilização da Tecnologia da Informação (TI). Com visão de melhoria nos processos internos e agilidade nas informações às empresas, buscando automatizar suas tarefas e apoiar as decisões, houve nas últimas décadas um avanço tecnológico de computadores, periféricos e *softwares*. Esta evolução disseminou e popularizou a Tecnologia de Informação e os Sistemas de Informação (SI) em todas as organizações, independentemente do seu porte, levando à implantação de sistemas como o *Enterprise Resource Planning* (ERP). De acordo com Grabski, Leech e Schimidt (2011), os ERP vêm sendo implantados nas organizações, a partir da década de 1990, para integrar as complexas e diversificadas operações das empresas.

As vantagens da implantação dos ERP incluem o melhor compartilhamento de informações dentro da organização, planejamento e qualidade de decisão, coordenação mais suave entre as unidades de negócios, resultando em maior eficiência e rapidez no tempo de resposta às demandas administrativas (CHANG et al., 2007).

É perceptível que os sistemas ERP trazem integração de operações e informações, compensando o investimento em sua implantação, mas também apresentam riscos em razão de sua complexidade, recursos financeiros e humanos aplicados, tempo e conhecimento empregados. Apesar dos grandes riscos e desafios ligados às questões técnicas de sua implantação, muito tem se discutido com relação às falhas de cunho organizacional. Segundo Dias (2005) entender a aceitação do sistema pelos usuários e os fatores que podem influenciar nesta aceitação é de grande importância para os profissionais em TI como para os pesquisadores.

Portanto, é necessário que seja feito um planejamento inicial para implantação de ERP, pois os sistemas ERP são relativamente caros e impactam as organizações por inteiro. Em caso de insucesso na implantação, pode contribuir para o fracasso da própria organização. Nas implantações há uma preocupação intensa com a tecnologia em contraponto com os demais aspectos que sofrerão modificações nas dinâmicas organizacionais causadas por ela (SCOTT, 1999).

Tais modificações causadas pela mudança tecnológica vão além de uma simples troca de sistema informacional e irão impactar também a estrutura e os aspectos sócio-comportamentais. A não observância dessas modificações em sua amplitude pode acarretar fracasso com a solução

adotada por não atingirem o resultado estimado devido ao reflexo da mudança provocada pela implantação do ERP, associada à alteração na estrutura organizacional e no relacionamento dos usuários. Além disso, para fazer frente a essa implantação, invariavelmente é despendido um grande volume de recursos financeiros. Assim, além dos aspectos técnicos, os aspectos emocionais dos atores organizacionais envolvidos podem influenciar decisivamente nas implantações.

Além desses fatores, o sucesso de implantação do ERP depende da resposta da cultura organizacional ao sistema, já que a mudança que o sistema ERP proporciona na organização pode levar à rejeição pelos usuários, provocando atrasos neste processo ou até mesmo no impedimento da sua implantação (GRABSKI; LEECH; SCHIMIDT, 2011).

Para a implantação de um sistema ERP é necessário levantar os Fatores Críticos de Sucesso (CSF), dentre os quais estão a aceitação do usuário, a mudança organizacional e o comportamento do usuário. O sucesso de ERP depende de quão bem o sistema corresponde à cultura organizacional. Além disso, algumas pesquisas sugerem que a cultura organizacional pode também ser modificada pela alta administração, o que pode atenuar eventuais conflitos neste processo de implantação (GRABSKI; LEECH; SCHIMIDT, 2011).

Portanto, considerar os aspectos da cultura organizacional é fator relevante para o direcionamento das atividades de uma organização, diretamente relacionado ao pensamento básico que orienta as ações de um gestor, determinando qual o caminho que ele seguirá quando se deparar com várias alternativas de ação (PADOVEZE; BENEDICTO, 2005). Neste contexto, reforça-se a tese de que a cultura organizacional deve ser considerada como fator de influência no processo de implantação do ERP. De acordo com Grabski, Leech, Schimidt (2011), a cultura organizacional está ligada aos fatores de treinamento e aceitação dos usuários.

Um dos principais obstáculos enfrentados por todas as empresas tem sido a resistência à mudança, que pode ocorrer de duas maneiras, em relação aos usuários e em relação ao setor de Tecnologia da Informação (TI). Ou os funcionários são, muitas vezes, relutantes em aprender novas técnicas ou o setor de TI reluta em mudar o sistema devido estar apegado a um produto existente (YEH; YANG, 2010). Neste aprendizado, o treinamento tem se constituído como um dos problemas mais comuns na implantação de ERP. Em consonância com esse fato, a problemática desta pesquisa reside em conhecer *qual a influência do treinamento e aceitação do usuário da implantação de um Sistema ERP em um hospital universitário*.

O objetivo desse estudo é descrever como ocorreu o treinamento dos usuários de Sistema ERP e qual o nível de aceitação do novo sistema em um Hospital Universitário Federal.

A importância de se estudar o sistema ERP em um Hospital Universitário Federal (HU) pode ser percebida em trabalhos semelhantes como de Angst, Devaraj e Queenan (2011) que pesquisaram 555 hospitais no EUA, verificando como as tecnologias médicas transformam-se em informação gerencial através da interoperabilidade de sistemas de informação. Outro estudo de Boonstra e Govers (2011) analisou como atitudes e comportamentos das partes interessadas (médicos e administradores) afetam o resultado da implementação de ERP. Stefanou e Revanoglou (2006) fizeram um estudo de caso num hospital grego para acompanhar a implantação de sistema ERP e observaram que a mudança organizacional ocasionada pela implantação de ERP impacta os usuários do sistema. Carvalho et al. (2008) fizeram um estudo em um hospital no Brasil e constataram evidências de que um sistema ERP na área de gestão hospitalar agrega grande valor não só às tomadas de decisão, mas também à operacionalização dos processos e ao atendimento dos pacientes.

Desta forma, esse trabalho busca identificar questões comportamentais ligadas ao treinamento na implantação de ERP na área da saúde, tendo como objeto de estudo o Hospital Universitário da Universidade Federal da grande Dourados (UFGD), entidade classificada como hospital público federal. A escolha desse hospital especificamente se justifica, pois esse é um dos primeiros órgãos de sua categoria a implantar um sistema ERP no Brasil, utilizando-se o *software* AGHU – Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários, que está sendo desenvolvido pelo Ministério da Educação e Cultura do Brasil em conjunto com o HCPA – Hospital das Clínicas de Porto Alegre (MEC, 2010).

Na articulação deste trabalho, primeiramente apresentam-se a introdução e os Sistemas de Informações e ERP, especialmente utilizados em hospitais. Posteriormente, trata-se dos aspectos comportamentais no processo de implantação do ERP, para embasar a continuidade do artigo que traz a metodologia e os procedimentos de pesquisa e sua aplicação, com os resultados e a análise dos mesmos.

2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E A IMPLANTAÇÃO DE ERP EM HOSPITAIS

Os hospitais são organizações complexas que visam promover a saúde das pessoas, o que envolve as emoções individuais e ao mesmo tempo tomar decisões rápidas, tanto

operacionais como administrativa, requerendo informações precisas e eficientes. Esta exigência faz com que os sistemas ERP possam auxiliar organizando e fornecendo essas informações de todas as atividades, de modo a otimizar o gerenciamento do hospital. Os Sistemas de Informações são ferramentas que transformam dados coletados em informações úteis para a tomada de decisão (MOSCOVE et al., 2002).

2.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES EM HOSPITAIS

Sistemas de informações auxiliam as atividades de monitoração, controle, tomadas de decisões e procedimentos administrativos dos gestores médios, visando atender ao nível gerencial da organização. Os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) são concebidos como ferramenta complexa, organizada, que capta, armazena, processa, fornece, usa e distribui informação, incluindo os recursos organizacionais relacionados, tais como recursos humanos, tecnológicos e financeiros. O sistema é composto por um conjunto de dados que entra na base de dados e outros conjuntos de dados mantidos em arquivos ou tabelas, e sobre os quais se aplica uma rotina de trabalho, um programa, um processamento, de modo a obter-se informações de saída (SOUZA; VISELI; SUGAHARA, 2009).

Implantar um SIG em uma organização equivale a uma intervenção que afeta os subsistemas técnico, social e político da organização (SILVA, 2005). Adotar simplesmente um SI não é garantia da organização e integração de informações, é responsabilidade do gestor definir quais informações serão organizadas, e integradas com o uso de sistemas tradicionais ou integrados (SOUZA; VISELI; SUGAHARA, 2009).

Os SIG disponibilizam informações periódicas sobre as operações e a produtividade das instituições, com isso asseguram a execução efetiva das estratégias empresariais e são destinados às atividades funcionais dos administradores e utilizados principalmente para planejamento e organização (SOUZA; AMORIN; GUERRA, 2008).

De acordo com Boonstra e Govers (2009), o desenvolvimento de sistema de informação exige a participação das partes interessadas (*stakeholders*) e que a vontade e a eficácia destes na participação da interação com o sistema influenciam o sucesso de sua utilização. Para os autores, os *stakeholders* podem ser desenvolvedores, usuários e gestores e, em hospitais, esta gama de pessoas é muito mais ampla, cruza funções organizacionais, o que significa que são mais difíceis da integração entre si.

Para Stefanou e Revanoglou (2006), os sistemas de informação de saúde consistem nos descritos no Quadro 01.

QUADRO 1: sistemas de informação em saúde

SISTEMA DE INFORMAÇÃO HOSPITALAR
Sistemas de entrada de pedidos
Sistemas de fluxo de pacientes
Sistemas dos prontuários
Sistemas de informação administrativa
Sistemas de informação de gestão de materiais de farmácia
Sistemas de gestão da informação de recursos humanos
Sistemas de cartão presença do pessoal
Sistemas de informação financeira e de contabilidade de custos
Sistemas de gestão de relacionamento com paciente
Sistemas de arquivamento de imagens e comunicação (PACS)
Sistemas de ação operacional
Sistemas de informações do laboratório (LIS)
Sistemas de suprimentos médicos - e-procurement
Sistemas de suprimentos médicos - web-based
Sistemas de e-learning
Sistemas de telemedicine

Fonte: adaptado de Stefanou e Revanoglou (2006).

Entretanto, esses sistemas isolados podem trazer problemas para a gestão como um todo, sendo necessário haver uma integração entre esses sistemas. ERP tem a finalidade de congrega esses sistemas de forma que a informação seja integrada e mais rápida para tomada de decisão. Os sistemas ERP são projetados para resolver a fragmentação de informação em grandes organizações empresariais, integrando todos os departamentos e funções de uma organização em um único sistema de computador, por meio de uma estrutura modular. Quando os dados são inseridos em uma função, esses dados são imediatamente disponíveis para todas as funções associadas (KOHLBACHER et al., 2008).

2.2 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS ERP EM HOSPITAIS

As organizações devem desenvolver seu gerenciamento utilizando-se de ferramentas sofisticadas, como os sistemas ERP, para transitar esses dados do nível operacional ao nível estratégico. Essas ferramentas devem estar suportadas em sistemas de informações capazes de satisfazer as necessidades dos gestores e usuários, para os quais o ERP se molda como um aliado informacional de grande valia. Silva (2005) afirma que o ERP é um SI que auxilia o controle e o fluxo de informação entre as áreas da instituição, automatizando e integrando

diversas práticas operacionais, por meio de armazenamento, processamento e organização das informações transacionais geradas nos processos do negócio. O autor ainda ressalta que os diversos módulos (finanças, contabilidade, distribuição, vendas, compras, produção, estoques e recursos humanos) têm seu foco nos processos de negócio cruzando várias dessas áreas funcionais. Para ele, uma tradução mais adequada seria Sistema Integrado de Gestão Empresarial.

A implantação de um ERP é uma etapa crítica e demorada, pois consiste em um sistema abrangente, complexo e que deve refletir a realidade da empresa. Por ser complexo e mudar o funcionamento e a estrutura da empresa deve ser observado como um projeto de mudança organizacional (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002).

Para Stefanou e Revanoglou (2006), organizações de saúde são complexas e intensivas de informação e requerem uma gestão clínica e de negócios integrada, que foi obtida arduamente por sistemas de informação hospitalar na década de 1980 e 1990. A partir desse período os *softwares* ERP mudaram drasticamente as tecnologias de informação corporativas nas organizações em geral e, conseqüentemente, nas de saúde (STEFANOU; REVANOGLU, 2006).

A concepção dos sistemas ERP objetiva produzir informação de maior qualidade, correlacionando-se diretamente com a contabilidade gerencial. O ERP tradicionalmente se refere a um sistema que lida com todas as atividades da empresa de contabilidade e finanças, gestão de recursos humanos e relações com clientes (KUMAR et al., 2010). Portanto, ERP são sistemas de toda a organização e sua implantação envolve múltiplos atores em múltiplos ambientes e, às vezes, diferentes locais geográficos, exigindo padronização de dados, integração do sistema com outros sistemas de informação e gestão de consultores e fornecedores (SOH et al. 2000, apud KEMP e LOW, 2008). “A falta de clareza na definição das informações que farão parte do sistema dos hospitais pode acarretar inúmeros transtornos aos usuários, contribuindo com a má qualidade da assistência prestada” (SUGAHARA; SOUZA; VISELI, 2009: 120).

De acordo com Guimarães (2004), um SI em hospital deve responder às demandas e necessidades de diversos setores, podendo ser único para instituição ou específico para cada unidade de serviço. Para Guimarães (2004), um sistema de informação adequado, para uma unidade de saúde, deve permitir a melhoria do controle e a avaliação da gestão, auxiliando na melhor qualidade da assistência à saúde, com ações de eficiência e efetividade.

Muitos hospitais estão direcionando para uma maior integração na prestação de cuidados e saúde para oferecer uma gama mais homogênea dos produtos de saúde (BOONSTRA; GOVERS, 2011). Esta mudança é impulsionada pelo desejo de controlar os custos, a necessidade de organizar os procedimentos para os pacientes e um aumento da responsabilização dos gestores hospitalares em relação a como o hospital opera. A mudança para a integração pode ser facilitada pelos sistemas de informação, tais como sistemas ERP que ajudam os gestores a planejar, organizar e controlar (BOONSTRA; GOVERS, 2011).

Ozogul, Karsak e Tolga (2009) afirmam que hoje em dia as organizações de saúde, em nível mundial, reconhecem a importância de investir em tecnologias de informação para melhorar a qualidade da prestação de serviço e reduzir os custos. Para eles, os principais impulsionadores do setor, tais como legislação e normas de saúde e exigências de melhorias contínuas dos sistemas de seguro saúde, introduziram novos requisitos para os hospitais, que em troca forneceu uma base sólida para a decisão da implantação de sistemas de informação hospitalar em versões de ERP personalizados e projetados de acordo com as necessidades do setor da saúde.

Nos EUA, a indústria da saúde em 2007 investiu mais de 172 bilhões de dólares em tecnologia e quase U\$7 bilhões em TI (DIXON, 2007 apud ANGST; DEVARAJ; QUEENAN, 2011). Não muito diferente de outros setores, o setor de saúde trabalha para justificar esses investimentos melhorando o serviço seja através de redução dos custos dos serviços em saúde ou melhora da qualidade do atendimento (ANGST; DEVARAJ; QUEENAN, 2011).

No Brasil, em 2010, o Governo Federal editou o Decreto 7.082, que instituiu o Programa Nacional de Reestruturação dos Hospitais Universitários Federais (REHUF), que tem como destinação a reestruturação e a revitalização destes organismos. Dentre as diretrizes do REHUF está também a diretriz de melhoria no processo de gestão dos Hospitais Universitários Federais (HU). Para atender os objetivos e as diretrizes do REHUF e, principalmente, melhorar o processo de gestão dos HU, uma das medidas será a implantação de sistema gerencial de informações e indicadores de desempenho a ser disponibilizado pelo Ministério da Educação, como ferramenta de administração e acompanhamento do cumprimento das metas estabelecidas (MEC, 2010).

É imprescindível que as organizações tenham capacidade de medir e gerenciar seus resultados, o mais rápido possível. E, em se tratando de organizações de saúde como os HU, a informação é de suma importância para melhor gestão de suas atividades. Para tanto, o MEC

firmou convênio com o Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), que tem em sua gestão a utilização do Aplicativo de Gestão Hospitalar (AGH). O objetivo do convênio é transformar o AGH no Aplicativo de Gestão dos HU (AGHU). Com a transformação do AGH para o AGHU, todos os HU terão condições de utilizar essa tecnologia e o MEC poderá obter as informações *online* sem a necessidade de solicitá-las, facilitando assim a distribuição de recursos do REHUF aos HU, que deverá ser de acordo com suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e assistência à saúde.

Segundo o MEC (2010), espera-se cumprir o objetivo do eixo 3 do projeto REHUF, que é de implantação de gestão por resultado nos HU, pois internamente o AGHU deverá fornecer informações rápidas e precisas para facilitar a decisão e a gestão.

Segundo informações HCPA (2011), o desenvolvimento do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários – AGHU é um projeto do Ministério da Educação que objetiva padronizar práticas assistenciais e administrativas em todos os 46 hospitais universitários da rede. A utilização do AGHU vai proporcionar que os hospitais aprimorem seus processos de atendimento, estendendo aos pacientes de todo o país inúmeras facilidades, como o prontuário eletrônico e todos os benefícios a ele relacionados. Além disso, com o AGHU o MEC passará a dispor de indicadores padronizados entre todos os integrantes da rede, o que facilitará a implantação de melhorias e a divulgação transparente de dados para o público [...] Em agosto de 2011, uma equipe de consultores do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com acompanhamento do Ministério da Educação, deu início ao trabalho de implantação dos módulos de Prescrição Eletrônica e Indicadores Hospitalares no HU/UFGD.

3 ASPECTOS COMPORTAMENTAIS NO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO ERP

A mudança de sistema, como a implantação do ERP, exige que as pessoas mudem a forma como fazem seu trabalho, mas nem todas as pessoas gostam de mudar hábitos. Segundo Koch (2002), fazer com que as pessoas usem determinado *software* para melhorar o desempenho de como trabalham é, sem dúvida, o maior desafio. Se a organização for resistente ao processo de mudança, o projeto de implantação do ERP terá grandes chances de falhar.

Nos processos organizacionais, a gestão da mudança é um dos fatores mais importantes para o sucesso da implantação de novas tecnologias, como o ERP. O treinamento

do usuário e a aceitação do usuário podem impactar diretamente no processo de desenvolvimento e uso dos recursos de novas tecnologias. De acordo com Grabscki, Leech, Schimidt (2011), há carência de estudos longitudinais que evidenciem o uso de novas tecnologias aliada a competências no uso de ERP.

Mudanças organizacionais envolvendo a implantação de novas tecnologias também pode ser foco de pesquisa na área comportamental. Normalmente este tipo de pesquisa centra-se em aspectos técnicos da implantação de sistemas como eficiência, eficácia e desempenho dos negócios (GRABSCKI; LEECH, SCHIMIDT, 2011). Brancheau, Jans e Wetherbe (1995) enfatizam que, na gestão da mudança, os principais problemas estão concentrados em infraestrutura tecnológica.

Observar e explicar fatores de interação do usuário da tecnologia da informação nas mudanças organizacionais tem sido objeto de várias pesquisas (BOUDREAU; ROBEY, 2005; CHANG et al.,2007). Em estudo, Chuttur (2011) analisou 45 estudos de satisfação do usuário final de TI entre 1986 e 1998. Foram identificadas nove variáveis: utilidade percebida, facilidade de uso, expectativas, experiência, habilidades, envolvimento do usuário no desenvolvimento do sistema, suporte organizacional, atitude percebida em relação à gestão e em relação ao sistema. As variáveis mais significativas foram envolvimento do usuário no desenvolvimento de sistemas, utilidade percebida, experiência, organização e atitude do usuário. Orlikovski e Hofman (1997) relatam a dificuldade em conhecer de antemão todas as possibilidades de uso de novas tecnologias de informação na empresa.

A gestão da mudança representa um fator crítico de sucesso para implementações de ERP, baseia-se na pesquisa em gestão organizacional e conteúdos ligados a sistemas de informação. A mudança organizacional é um processo estruturado para gerenciar proativamente os indivíduos afetados pela mudança, recomenda tática como motivação para mudança, avaliações, programas de treinamento e redesenha trabalho e modificações na estrutura da organização (GRABSCKI; LEECH; SCHIMIDT, 2011).

Sommers e Nelson (2001) observam que a gestão da mudança é a principal preocupação de muitos envolvidos na implantação de ERP. Os sistemas ERP introduzem mudança em larga escala que pode causar confusão, resistência, redundâncias e erros. Estima-se que metade das implementações de ERP não consegue atingir os benefícios esperados, porque as empresas subestimam significativamente os esforços envolvidos na gestão da mudança. A pesquisa realizada pelos autores mostrou que a gestão eficaz da mudança é fundamental para o sucesso da implantação de ERP.

Segundo Davenport e Prusak (2003), os sistemas ERP oferecem um grande potencial de benefícios. Para muitas companhias, estes benefícios se traduziram em ganhos radicais em produtividade e velocidade. Os benefícios são derivados da visão por processos, da integração e da padronização das informações. Os processos implementados no sistema organizacional atravessam os limites departamentais, quebrando as barreiras funcionais. A base de dados é única e centralizada, integrando e padronizando as informações de toda a empresa. Os dados são digitados uma só vez, o que confere confiabilidade e integridade, e ficam disponíveis imediatamente, podendo ser acessados em tempo real por qualquer área da empresa (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2002).

Souza e Zwicker (2000) destacam ser essencial que todos os usuários sejam conscientizados de que as mudanças na organização decorrentes da adoção de um sistema ERP buscam, e devem, conduzir à otimização global dos processos da empresa em contrapartida à otimização localizada de atividades departamentais.

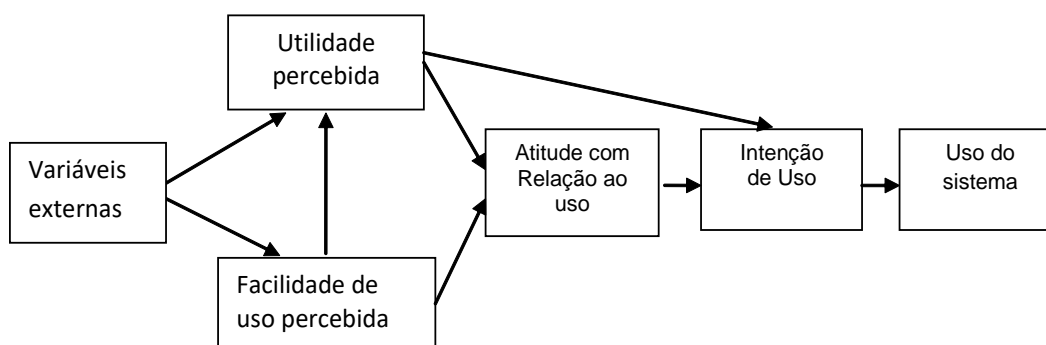
Vários estudos apontam o treinamento como um item importante no aumento da aceitação de tecnologia pelos usuários (SILVA, 2005). O treinamento também tem recebido atenção considerável em outras áreas de pesquisa de sistemas de informação. Vários métodos de treinamento têm sido propostos e testados quanto à sua eficácia. Venkatesh (1999) realizou uma pesquisa para entender a questão-chave que enfrentam os profissionais de TI quanto à dificuldade em desenvolver reações favoráveis nos usuários às novas tecnologias. Treinamento insuficiente foi identificado como um dos principais fatores subjacentes a esta realidade. Compararam-se dois métodos de treinamento que são mais eficientes, de forma que produzam percepções favoráveis nos usuários quanto à facilidade de uso de uma tecnologia, e consequentemente levem à sua aceitação e utilização.

A importância do treinamento do usuário é descrita por Silva e Dias (2009) que estudaram a influência do treinamento de usuários na aceitação de sistemas ERP no Brasil. O estudo avaliou o impacto do treinamento nos fatores motivacionais facilidade de uso e utilidade percebida, e na atitude do usuário em relação aos sistemas ERP. Foi utilizada uma amostra de 90 usuários de sistemas ERP, funcionários de grandes empresas operando no Brasil. Os resultados mostraram que o treinamento influenciou positivamente na aceitação dos sistemas ERP. O treinamento no sistema ERP teve um efeito direto na facilidade de uso, tendo afetado diretamente a utilidade percebida. Verificou-se que a utilidade percebida foi o determinante direto da atitude positiva em relação ao sistema ERP.

De todas as teorias, o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM - *Technology Acceptance Model*) é considerado mais influente e amplamente utilizado pelos pesquisadores para descrever a aceitação de tecnologias e SI pelos usuários (CHUTTUR, 2009).

O modelo TAM propõe uma base teórica para investigar os fatores determinantes da aceitação de uso de computadores, capaz de explicar o comportamento dos usuários através de uma ampla gama de tecnologias e populações de usuários, ao mesmo tempo sendo moderada e teoricamente justificada e tem como objetivo fornecer embasamento para pesquisas sobre o impacto de fatores externos no comportamento, atitudes e intenções dos usuários (SILVA, 2005). A Figura 1 apresenta o referido modelo.

Figura 1 - Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM)



Fonte: Davis (1986 apud SILVA, 2005).

O modelo apresentado por Davis (1986) indica que a utilização da tecnologia é determinada pela intenção de uso que o usuário apresenta. Esta, por sua vez, seria determinada em conjunto pela atitude do indivíduo com relação a usar o sistema e pela utilidade percebida, cada uma exercendo um peso relativo ao processo. Esta relação entre atitude e intenção sugere que as pessoas formam intenções para desempenhar ações para as quais tenham um sentimento positivo. Na relação entre a utilidade percebida e intenção de uso no contexto organizacional, as pessoas formam intenções com relação a possíveis comportamentos que elas acreditam que aumentarão o seu desempenho na atividade (SILVA, 2005).

4 MÉTODO E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva, que trata de esclarecer determinado aspecto e/ou características dessa ciência (RAUPP; BEUREN, 2008).

Quando empregável a pesquisa descritiva, preocupa-se com a observação dos fatos, seus registros, a análise, classificação e interpretação (ANDRADE, 2002).

A pesquisa foi conduzida por meio de um estudo de caso. O método é amplamente utilizado nas avaliações de sistemas ERP, tais como Nicolaou (2004), Petrini e Pozzebon (2005), Valente e Riccio (2005), Mendes e Escrivão Filho (2002) e Souza e Zwicker (2006), entre outros. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real. Raupp e Beuren (2008) acrescentam que o estudo de caso caracteriza-se pelo aprofundamento do conhecimento em um único objeto de pesquisa, que nesse caso foi realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados. Para Yin (2001), o estudo de caso pode utilizar tanto da abordagem qualitativa quanto quantitativa em relação ao problema de estudo. Nesta pesquisa, utilizou-se a abordagem qualitativa quanto à caracterização do hospital e, na análise dos resultados, a abordagem quantitativa para o tratamento dos dados coletados.

Para coleta dos dados foi utilizado o instrumento de questionário em dois momentos distintos. Inicialmente, encaminhou-se à direção do hospital um dos questionários com questões abertas, visando obter informações quanto à caracterização do hospital e como está ocorrendo a implantação do ERP AGHU no hospital. Após, foram coletadas informações aplicando um questionário estruturado aos usuários do sistema.

O primeiro questionário foi enviado por meio de correio eletrônico e quatro coordenadores setoriais do hospital o responderam e reenviaram por *email*. O segundo questionário foi distribuído a 80 usuários *in loco* e respondido por 30, correspondendo a 37,5% de usuários do Sistema ERP do AGHU. Estruturou-se com variáveis que incluíram o perfil dos respondentes, o nível de aceitação e a percepção em relação ao treinamento recebido para uso do sistema. As questões foram elaboradas tendo como base os estudos de Silva (2005) e Chang et al. (2007).

O questionário utilizou a técnica de escalonamento onde o respondente atribuiu conceito de 1 a 7 na Escala *Likert* (HAIR JR. et al.,2005), conforme descreve o Quadro 2:

QUADRO 2: escalonamento das variáveis de acordo com a escala *Likert* de 7 pontos

1	2	3	4	5	6	7
discordo Totalmente	discordo Bastante	discordo Pouco	Não discordo Nem concordo	concordo Pouco	concordo Bastante	concordo Totalmente

Fonte: Hair Jr et al. (2005).

Para análise dos dados, utilizou-se o software Excel 2007, para apurar e calcular a entropia da informação que é uma medida simples, porém importante quando se trata de um volume diverso de informação em uma mesma fonte de dados (ZELENY, 1982). De acordo com o autor, a fórmula do cálculo da entropia procede por meio de alguns passos pré-definidos:

Sejam $\mathbf{d}_i = (d_i^1, d_i^2, \dots, d_i^m)$ os valores normalizados, onde: $d_i^k = \frac{x_i^k}{x_i^*}$, que caracteriza o

conjunto D, em termos do *i-ésimo* atributo. Busca-se $D_i = \sum_{k=1}^m d_i^k; i = 1, 2, \dots, n$. Calculando a

medida de entropia do contraste de intensidade para o *i-ésimo* atributo é calculado por

$e(d_i) = -\alpha \sum_{k=1}^m \frac{d_i^k}{D_i} \ln\left(\frac{d_i^k}{D_i}\right)$, onde $\alpha = \frac{1}{e_{\max}} > 0$ e $e_{\max} = \ln(m)$. Percebe-se que $0 \leq d_i^k \leq 1$ e

$d_i^k \geq 0$.

Caso todos os d_i^k forem iguais para um dado *i*, então $\frac{d_i^k}{D_i} = \frac{1}{n}$ e $e(d_i)$ assume valor

máximo, isto é, $e_{\max} = \ln(m)$. Ao se fixar $\alpha = \frac{1}{e_{\max}}$, determina-se $0 \leq e(d_i) \leq 1$ para todos os

d_i 's. Essa normalização é necessária para efeito comparativo. Assim define-se que a entropia

total de D é definida por: $E = \sum_{i=1}^n e(d_i)$.

Deve-se observar que:

- a) quanto maior for $e(d_i)$, menor é a informação transmitida pelo *i-ésimo* atributo;
- b) caso $e(d_i) = e_{\max} = \ln(m)$, então o *i-ésimo* atributo não transmite informação e pode ser removida da análise decisória.

Assim por ser o peso $\tilde{\lambda}_i$ inversamente relacionado a $e(d_i)$, usa-se $1 - e(d_i)$ ao invés de $e(d_i)$ e normaliza-se para assegurar que $0 \leq \tilde{\lambda}_i \leq 1$ e $\sum_{i=1}^n \tilde{\lambda}_i = 1$. Assim a entropia da

informação é representada pela equação:

$$\tilde{\lambda}_i = \frac{1}{n - E} [1 - e(d_i)] = \frac{[1 - e(d_i)]}{n - E}$$

Após a coleta de dados, foi realizada uma entrevista com o Diretor Geral do Hospital para entender melhor a forma de treinamento e aceitação dos usuários, bem como perceber as expectativas da direção em relação ao uso do sistema ERP, AGHU. A entrevista seguiu um roteiro estruturado com questões previamente estabelecidas para manter o foco da entrevista. Essa foi realizada no dia 16 de dezembro e duraram duas horas. Devido à agenda, não foi possível coletar informações dos demais diretores.

5 RESULTADOS DO ESTUDO

A análise dos resultados foi estruturada em quatro momentos distintos. Primeiramente, a descrição e caracterização do HU/UFGD, assim como a avaliação da fase de implantação do sistema AGHU. Posteriormente, analisou-se o perfil dos respondentes, usuários do sistema AGHU e, em seguida, a análise das repostas das questões respondidas na escala *Likert*, utilizando-se o cálculo da entropia definida por Zeleny (1982). Por fim, fez-se a descrição da entrevista com o Diretor Geral do hospital.

5.1 DESCRIÇÃO DO HOSPITAL

O Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados está localizado na região Sul do Estado de Mato Grosso do Sul e atende a população (aproximadamente 800 mil habitantes) de 35 municípios circunvizinhos, correspondente à região da Grande Dourados, divisão definida pela Secretária Estadual de Saúde.

Em 2011, o HU/UFGD manteve 196 leitos hospitalares para internação, sendo que a média de internação neste ano é de 780/mês. Se considerar o número de leitos ativos, a média de permanência dos pacientes internados é de 3,98 dias. Além disso, atende em média 2.212 pessoas na unidade ambulatorial e procede mais de 32 mil atendimentos por mês, no Serviço de Apoio e Diagnóstico Terapêutico (SADT). Os serviços de internação oferecidos são em várias áreas e diversas especialidades, como clínica pediátrica; clínica cirúrgica; clínica médica; clínica ginecológica e obstétrica; alta complexidade complementar. Com relação aos recursos humanos, conta com um total de 730 colaboradores, sendo que 505 são da área fim, como (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas entre outros) e 225 são da área meio, como administrativos, laboratórios e apoio de modo geral. Isto caracteriza o hospital como sendo de médio porte e de média complexidade.

Outra característica do HU/UFGD é sua natureza de entidade de ensino, que anualmente oferece estágio e treinamento para cerca de 30 residentes médicos ou de áreas

multiprofissionais, 150 alunos de medicina, 500 alunos de enfermagem e 300 de outros cursos vinculados à saúde.

Além das informações da característica do hospital, buscaram-se junto aos coordenadores informações sobre a implantação do sistema de AGHU. Constatou-se que o sistema do AGHU é manuseado normalmente por aproximadamente 80 usuários, mas esse número é maior quando os acadêmicos de medicina atuam no hospital. No período de realização da pesquisa, os acadêmicos já haviam terminado o ano letivo e concluído o curso.

Quanto ao treinamento dado aos usuários, foi informado que:

De início veio uma equipe do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA, que deu formação em grupo e individual em ambiente de teste do sistema AGHU, para então efetivamente rodar o sistema no hospital. Neste momento (**no dia da resposta**) temos uma equipe do HCPA para treinamento dos usuários (recepção de ambulatórios, servidores, enfermagem e médicos) e implantação do módulo ambulatório. A disseminação do treinamento dos usuários entre eles fluiu muito bem, após o primeiro contato com o sistema e o início da utilização do mesmo, experiências foram sendo trocadas e se completou o aprendizado do sistema, efetivando o uso do sistema entre os usuários (Dados transcritos na íntegra do questionário respondido, grifo nosso).

Para instalação do sistema, houve investimentos em diversos equipamentos, sendo que outros equipamentos deverão ser adquiridos para a completa implantação e utilização do sistema. O investimento financeiro disponibilizado pelo MEC até esta fase de implantação é de aproximadamente R\$ 1,2 milhões.

5.2 PERFIL DOS USUÁRIOS DO SISTEMA AGHU

Dos 30 respondentes, 23% são homens e 77% mulheres, a média de idade corresponde a 28,77 anos, o que caracteriza que os usuários dos sistemas são jovens, sendo que o mais velho tinha 39 anos e o mais jovem com 21 anos. A idade dos usuários pode ser um ponto favorável na implantação de sistemas, pois quanto mais jovens, mais poderá o usuário adaptar-se às novas tecnologias, Andrade e Falk (2001) descrevem em seu estudo da mudança organizacional, com a implantação de um SI em um hospital de grande porte em PE, que as pessoas da equipe de enfermagem mais velhas tinham maior resistência ao treinamento e utilização do sistema, enquanto os mais novos eram menos resistentes.

Outro aspecto interessante é quanto ao vínculo empregatício do usuário. Constatou-se que os usuários têm pouco tempo de trabalho no HU, em média 22 meses. Isso também pode ser uma vantagem na hora de implantar o sistema, pois os usuários ainda não criaram vícios e cultura que podem levar a não aceitação ao ERP, possibilitando assim uma melhor gestão da

mudança proposta por Sommers e Nelson (2001). Outro dado é que 63% dos respondentes trabalham na área meio, considerada área de apoio à assistência médica. E 37% trabalham na área fim, como médicos, enfermeiros, entre outros, que são profissionais que trabalham diretamente com o cuidado dos pacientes.

Quanto à função dos respondentes, 73,3 são da área administrativa, 6,7% da área de enfermagem, 13,3% são médicos e 6,7% acadêmicos de medicina. Dos usuários respondentes, 46,7% têm ensino médio completo, 26,7% são graduados e 26,6% possuem graduação e pós-graduação *lato sensu*. Com relação à escolaridade, constatou-se um ponto positivo em que mais de 53% dos usuários têm ensino superior, pressupondo mais condições de aprendizado e com isso obter facilidades na utilização do sistema.

5.3 ANÁLISE DA ACEITAÇÃO DO SISTEMA ERP AGHU PELOS USUÁRIOS

Para obter informações quanto à aceitação dos usuários ao sistema AGHU, foram elaboradas questões relativas ao uso do sistema e como isso alterou o desempenho da atividade. Na Tabela 1 são apresentados o cálculo da entropia $e(di)$, o peso da questão com relação ao grupo (1 a 7) $\tilde{\lambda}_i$ e a média em relação à aceitação do usuário do sistema.

Observa-se na Tabela 1 que, para avaliar a intensidade do uso do sistema, a questão que apresentou maior entropia e, segundo Zeleny (1982), com maior informação transmitida, apresentou um menor $e(di)$, 0,9847 e o peso da questão igual a 18,84%, o que demonstra que as respostas tiveram uma maior diversidade nas repostas, alterando o valor atribuído entre respondentes.

TABELA 1: Análise da Aceitação do Usuário ao Sistema AGHU

Rankig	Aceitação do Usuário ao Sistema AGHU	Entropia $e(di)$	$\tilde{\lambda}_i$	Média
1	Eu uso o sistema AGHU muito intensamente (muitas horas por dia).	0,9847	0,1884	5,63
2	Trabalhar com o sistema AGHU é agradável.	0,9868	0,1622	5,70
3	Usar o sistema AGHU aumentou meu desempenho no trabalho.	0,9880	0,1479	5,70
4	Usar o sistema melhorou a minha produtividade no trabalho.	0,9888	0,1377	5,73
5	Usar o sistema AGHU permite concluir as minhas tarefas mais rápidas	0,9895	0,1284	5,67
6	Após a implantação do sistema AGHU a qualidade do meu trabalho	0,9902	0,1206	5,93
7	Aprender a trabalhar com o sistema AGHU foi relativamente fácil.	0,9952	0,0595	5,97
8	Eu uso o sistema AGHU com muita frequência (muitas vezes por dia)	0,9955	0,0553	6,03
Total		7,9186	1	5,80

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Ainda em relação à Tabela 1, apresentam-se os resultados obtidos de acordo com as médias das respostas. Percebe-se que as respostas foram positivas tendo como média geral de 5,8 de uma escala de 1 a 7. A menor média da resposta na Escala Likert (1 a 7) foi de 5,63, justamente na questão que apresentou maior entropia, ou seja, houve maior “confusão” nas respostas, isto porque nem todos os respondentes usam intensamente o sistema, mas ainda uma maioria informou usar muito o sistema.

Nota-se que o maior $e(di)$ é obtido na questão que visava medir a frequência de uso do sistema AGHU o $e(di)$ obtido foi de 0,9955 e o peso da questão foi de 5,53%. Observa-se que, neste caso, quanto menor for o poder da informação, ou seja, $e(di)$ maior, menor é o peso da questão. De acordo com a média 6,03 e a menor entropia, pode-se afirmar que os usuários concordam bastante que usam o sistema com muita frequência por dia.

De acordo com a análise, os usuários também concordam bastante com a ideia de que aprender a trabalhar com o sistema AGHU foi relativamente fácil (média de 5,97). Nessa questão o $e(di)$ foi igual a 0,9952 e o peso da questão de 5,95%.

Outra questão que teve avaliação muito positiva dos usuários com média de 5,93 foi a que buscou saber se o sistema AGHU melhorou a qualidade do trabalho do usuário. A constatação de pouca entropia 0,9902 e peso de 12,06% leva a crer que eles, em sua grande maioria, concordam bastante com a afirmação da questão.

Quanto à opinião do usuário ao responder se trabalhar com o AGHU é agradável, a média foi de 5,7 a qual se interpreta que eles concordam, tendendo a concordar bastante, contudo essa foi a segunda questão com maior entropia 0,9868 e peso de 16,22%, o que caracteriza que houve mais variação nas respostas, ou seja, não há uma homogeneidade entre as respostas.

Outra questão semelhante em seus resultados foi a que buscou saber se o usuários perceberam um melhor desempenho no trabalho com a utilização do sistema. Foi a terceira na ordem de maior entropia, $e(di)$ de 0,988, peso de 14,79% com média de 5,7, o que demonstra que o usuários concordam, com proximidade a concordarem bastante. Contudo é uma questão onde ocorreu disparidade das respostas, não havendo um consenso.

De uma forma geral, pode-se avaliar que a aceitação do sistema AGHU pelos usuários do ERP é positiva. Isso é importante para continuidade da implementação do sistema. Em geral, a literatura sobre sistemas ERP centra-se na implementação e outras questões técnicas como eficiência, eficácia e desempenho dos negócios e fica uma lacuna de pesquisa relativa à aceitação do usuário e consequências de sistemas ERP (GRABSKI; LEECH; SCHMIDT,

2011). Contudo, um dos fatores que mais afetam a implementação de um ERP e que contribuem para que não dê certo é a gestão da mudança inadequada, que passa pela aceitação do usuário e a falta de treinamento adequado (ALOINI et al., 2007).

5.4 ANÁLISE DO TREINAMENTO DO USUÁRIO PARA O USO DO ERP AGHU

Nesta seção, analisam-se a percepção e avaliação do treinamento e utilização do sistema para os usuários do AGHU. Para tanto, apresenta-se a Tabela 2 com a média das respostas e o cálculo da entropia $e(di)$, o peso da questão com relação ao grupo (1 a 7) $\tilde{\lambda}_i$.

Nesse item a média geral das respostas foi de 5,15, o que pode se caracterizar como positiva a percepção do usuário quanto ao treinamento foi positiva. A menor média encontrada nas respostas foi de 4,3 e a maior de 6,20, variando entre indiferente e concordo bastante.

Na Tabela 2, percebe-se que as questões com maior entropia, ou seja, menor $e(di)$ e maiores pesos, foram aquelas relativas a quem realizou o treinamento. A pergunta sobre se o treinamento foi realizado por um funcionário do hospital apresentou maior entropia “bagunça” nas respostas, $e(di)$ 0,9558 com peso de 17,36%. Essa maior disparidade nas respostas influenciou na média, 4,3. Percebe-se que alguns usuários foram treinados por alguém do próprio hospital e outros não.

TABELA 2: Análise da percepção do treinamento oferecido aos usuários do ERP

ordem	Percepção do Usuário sobre o Treinamento do Uso do Sistema AGHU	Entropia $e(di)$	$\tilde{\lambda}_i$	Média
1	O treinamento foi realizado por um funcionário do hospital.	0,9558	0,1736	4,30
2	Os instrutores me ajudaram a compreender o sistema AGHU	0,9656	0,1352	4,97
3	O treinamento foi realizado por um técnico externos ao hospital	0,9727	0,1072	5,10
4	Acredito que o treinamento foi importante para o meu desempenho no trabalho.	0,9774	0,0887	5,23
5	O nível de detalhamento do treinamento foi consistente com o que requer o sistema AGHU.	0,9800	0,0788	5,17
6	Auto-estudo com o auxílio dos manuais e do help (ajuda) do sistema AGHU	0,9802	0,0779	5,27
7	O tipo de treinamento fornecido para uso do sistema AGHU foi adequado.	0,9807	0,0758	4,77
8	O treinamento teve duração suficiente para compreensão do sistema AGHU.	0,9812	0,0738	4,93
9	Ajuda informal de colegas de trabalho para entendimento do sistema AGHU.	0,9833	0,0657	5,00
10	Meu nível de entendimento sobre o sistema AGHU melhorou substancialmente depois de participar do treinamento.	0,9885	0,0452	5,47
11	O treinamento me deu confiança no sistema AGHU.	0,9886	0,0448	5,47
12	O treinamento foi realizado para um grupo de pessoas (coletivo)	0,9915	0,0332	6,20
Total		11,75	1,00	5,15

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

A avaliação de que os instrutores ajudaram a compreender o sistema AGHU foi a segunda questão com maior entropia com $e(di)$ igual a 0,9656 e peso de 13,52%. A média das respostas para essa pergunta foi de 4,97, muito próximo da nota 5 (concorda). Caracterizando como positiva a ajuda dos instrutores, porém com uma maior diversificação nas respostas.

As respostas que apresentaram menor entropia são as de ranking 12, 11 e 10 respectivamente, que caracteriza maior homogeneidade nas respostas, com média 6,20. Isso significa que a maioria atribuiu nota de 6 a 7 para esse item, o que pode se afirmar que o treinamento foi realizado coletivamente. Outra questão que teve baixa entropia mediu a confiança na utilização do sistema após o treinamento, sendo que a média das respostas foi de 5,47, o que caracteriza que os usuários concordam que o treinamento deu confiança a eles. Também concordam que o nível de entendimento sobre o sistema AGHU melhorou substancialmente depois do treinamento (média 5,47).

De forma geral, pode-se inferir que o treinamento dos usuários poderia ser melhor, observou-se que não há unanimidade dos respondentes e que talvez devam ser revistos os métodos adotados para futuros treinamentos e que a forma mais bem avaliada até este módulo foi a utilização dos colegas para apoiar no aprendizado.

5.5 PERCEPÇÃO E EXPECTATIVA DA DIREÇÃO DO HOSPITAL

Na última etapa do estudo, entrevistou-se o diretor geral em busca da percepção e expectativa da direção do hospital sobre a implantação do AGHU. Segundo ele, há uma expectativa grande quanto à melhoria na organização do hospital, devido ao hospital não ter nenhum outro sistema, completo como esse. O HU vinha planejando a implantação de um sistema quando o MEC comunicou a elaboração AGHU para todos os Hospitais Universitários Federais. E devido à situação do hospital não ter outro sistema, foi acelerado o processo de estruturação de equipamentos e espaços, assim o HU/UFMG foi o primeiro hospital no Brasil a receber os primeiros módulos de implantação.

Onde foi implantado, como na UTI, está funcionando muito bem, principalmente com a melhora do preenchimento dos prontuários. Para que a implantação ocorra com sucesso, há uma equipe para acompanhamento, a direção dá o apoio necessário para essa equipe e obtém todas as informações por meio de reuniões periódicas para discutir os problemas e dificuldades do processo de utilização do sistema. Segundo o diretor geral, há reclamações que a direção médica não tem dado apoio e a direção geral tem interferido pedindo mais cooperação.

Entretanto, para o diretor, ainda não se percebeu muitas mudanças em termo de organização, mas há certa ansiedade no corpo clínico e administrativo com a implantação completa do sistema, devido à boa dinâmica de uso do ERP. Politicamente tem servido para animar os colaboradores. No entanto, ainda há certa resistência em utilizar o sistema por parte dos médicos do hospital, contudo onde há uma coordenação mais atuante, como a UTI, há um empenho melhor da equipe. Já em relação à equipe de enfermagem, residentes médicos e alunos, a utilização e aceitação do sistema têm sido satisfatória, de acordo com o diretor.

Quanto ao treinamento, foi realizado por um grupo de técnicos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - HCPA a alguns usuários do sistema e esses repassaram o conhecimento aos outros usuários em seu próprio local de trabalho. Mas, se necessário, o hospital disponibiliza o anfiteatro para até 80 pessoas e salas com equipamentos para aulas com utilização de computadores, inclusive para aulas à distância. Quanto à utilização do sistema, a direção desconhece qualquer reclamação pelos usuários, com exceção da resistência por parte de alguns médicos. Entende o diretor que houve uma boa aceitação pelos usuários e tem melhorado o trabalho de modo geral.

6 CONCLUSÕES

O trabalho buscou avaliar a influência do treinamento para aceitação dos usuários do sistema AGHU no Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados. Os dados revelaram que a aceitação do ERP foi positiva, já que a maioria dos respondentes concordou que a implantação do novo sistema melhorou a rotina diária de trabalho.

Especificamente em relação ao treinamento, esta etapa do processo de implantação pode ser avaliada como positiva, já que os resultados apontaram que, de forma geral, melhorou os conhecimentos dos usuários. Entretanto, constatou-se que a etapa do treinamento foi avaliada com uma diversificação maior das respostas, ocasionando em média menor na maioria das respostas, mas superior a 5 em sua maioria, o que leva a crer que as medidas de treinamento adotadas podem ser melhoradas, mas que, em geral, os usuários concordam como sendo adequadas. Seria importante rever o processo de treinamento, pois é possível a aceitação ser prejudicada à medida que avance o processo de implementação do sistema, uma vez que o treinamento é fator decisivo para o sucesso do ERP.

Ressalta-se que a pesquisa foi limitada a fase inicial em que se encontra a implementação do sistema e, portanto, sugere-se que outras pesquisas possam ser realizadas avaliando a implementação do ERP AGHU a todos os HU Federais do Brasil. Neste contexto,

a perspectiva desta pesquisa é fomentar novas pesquisas relacionadas ao tema e ao setor objeto de estudo, de forma a contribuir para o maior conhecimento e o avanço tecnológico e de gestão nesse segmento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALOINI, D., et al. Risk management in ERP project introduction: Review of the literature. **Information & Management**, n. 44, v.6, p. 547–567, 2007.

ANDRADE, Davi Gomes de. FALK James Anthony. Eficácia de sistemas de informação e percepção de mudança organizacional: um estudo de caso. **Revista de Administração Contemporânea-RAC**, v. 5, n.3, Set./Dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v5n3/v5n3a04.pdf>. Acesso em: 23 Jan. 2012.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo. Atlas, 2002.

ANGST, C. M.; DEVARAJ, S.; QUEENAN, C. C.; GREENWOOD, B. Performance Effects Related to the Sequence of Integration of Healthcare Technologies. **Production and Operations Management**, v.20, n. 3, p.319-333. Mai-Jun., 2011.

BOONSTRA, A.; GOVERS, M. Understanding ERP system implementation in a hospital by analysing stakeholders. **New Technology, Work, and Employment**, v. 24, n. 2, Jul, p. 177-193. <http://www.proquest.com/>. Acesso em: 06 out. 2011.

BOUDREAU, M. C.; ROBEY, D. Enacting Integrated Information Technology:A Human Agency Perspective. **Organization Science**, v. 16, n. 1, Jan–Feb, 2005, p. 3–18.

BRANCHEAU, J. C.; JANS, B.; WETHERBE, J. C. Key Issues in Information Systems Management: A Shift Toward Technology Infrastructure. **MIS Quaterly**, Minneapolis, 1995.

BURNS, J.; SCAPENS, R. W. Conceptualizing Management Accounting Change: na institucional framework. **Managament Accounting Research**, v. 11, March 2000, p.3-25.

CARVALHO R. B. de. PEREIRA; A.F.; MIRANDA, M. C. A.; JAMIL, G.L.; CARVALHO, J.A. B. de. **Avaliação da implantação de ERP: estudo de caso de um hospital de grande porte**. 2008. In: EnANPAD, XXXII. Rio de Janeiro, Set. 2008.

CHANG, M.; CHEUNG, W.; CHENG, C.H.; YEUN, J. Understanding ERP system adoption from the user's perspective. **International Journal of production economics**, v. 113, p. 928–942, 2007.

CHUTTUR M.Y. Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions. Indiana University, USA . **Sprouts: Working Papers on Information Systems**, 9 (37) 2009. Disponível em: <http://sprouts.aisnet.org/9-37>. Acesso em: 22 nov. 2011.

DAVENPORT, T. H. PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DIAS, M. V. B. **Um Novo Enfoque para o Gerenciamento de Projetos de Desenvolvimento de Software**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

GRABSKI, S. V.; LEECH, S. A.; SCHIMIDT, P. J. A Review of ERP Research: a future agenda for accounting information systems. **Journal of Information Systems**.v. 25, n. 37, 2011.

GUIMARÃES, E.M.P. **Sistema de informações hospitalar: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência de unidades funcionais**. 2004. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP, 2004.

HAIR JÚNIOR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HCPA, Hospital das Clínicas de Porto Alegre, Notícias AGHU. disponível em: <http://www.hcpa.ufrgs.br/content/view/4439/1505/>. Acesso em: 06 out. 2011.

KEMP, M.J.; LOW, G.C. ERP. Innovation Implementation Model Incorporating Change Management. **Business Process Management Journal**, n.14, v. 2, p. 228-242, 2008.

KOCH, C. The ABCs of ERP. **CIO Magazine**, 7 mar. 2002. Disponível em <http://www.cio.com/research/erp/edit/erpbasics.html>. Acesso em: 12 Dez. 2011.

KOHLBACHER, M. et al. An ERP Based Process Performance Measurement Approach in an Outpatient Clinic. **Academy of Health Care Management Journal**, n. 4, v.2, p. 23-39, 2008.

KUMAR, V. et al. Unleashing process orientation: a comparative study of enterprise system implementation in Canadian and US FIRMS. **Business Process Management Journal**, n. 16,mv. 2, p. 315-332, 2010.

MENDES, J. V.; ESCRIVÃO FILHO, E. Sistemas Integrados de Gestão (ERP) em pequenas empresas: um confronto entre o referencial teórico e a prática empresarial. **Revista Gestão e Produção**, v.9, n.3, p.277-296, dez. 2002.

MEC. Ministério da Educação. **Projeto de revitalização dos hospitais universitários federais: marco ambiental do projeto**. 2010. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc> acesso em: 20 jul.2011.

MOSCOVE, S.A. SIMKIN, M.G. BAGRANOFF, N.A. **Sistemas de informações contábeis**. Tradução Geni G. Goldschmidt. São Paulo: Atlas, 2002.

NICOLAOU, A. I. Firms performance effects in relation to the implementation and use of Enterprise Resource Planning Systems. **Journal of information systems**, v. 18, n. 4, p. 79-105, 2004.

ORLIKOWSKI, W. J.; HOFMAN, J. D. An Improvisational Model of Change Management: The Case of Groupware Technologies. **Sloan Management Review**, January, 1997.

OZOGUL, C.; KARSAK, E.; TOLGA, E. A Real Options Approach For Evaluation and Justification of a Hospital Information System. **The Journal of Systems and Software**, v. 82, n. 12, 2009.

PADOVEZE, C.L.; BENEDICTO, G. C. de. Cultura Organizacional: análise e impactos dos instrumentos no processo de gestão. **REAd**, ed. 44, v.11, n. 2, mar-abr, 2005.

PETRINI, M.; POZZEBON, M. The implementation of ERP packages as a mediation process: the case of five Brazilian projects. **Anais...** In.: Congresso, XXIX Enanpad, Brasília, 2005.

RAUPP, Fabiano Maury. BEUREN, Ilse Maria. Caracterização da Pesquisa em Contabilidade. In. BEUREN, Ilse Maria (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SILVA, A.L.M.R. da.; DIAS, D.de S. **Influência do Treinamento de Usuários na Aceitação de Sistemas ERP no Brasil**, 2009. Disponível em: [http://www. Unieducar.org.br](http://www.Unieducar.org.br). Acesso em: 09 out. 2011.

SOMERS, T.M.; NELSON, K. The Impacto of Critical Success Factors Across the Stages of Enterprise Resource Planning Implementations. **System Sciences**, 2001. Proceeding of the 34th Annual Hawaii International Conference on. Jan/2001.

SOUZA, A. A. de; AMORIM, T. Las-Casas de M. GUERRA, M. Análise dos Sistemas de Informações de Hospitais. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde – RAHIS**, jul/dez 2008.

SOUZA, C. A. Analisando a gestão de sistemas ERP: estudo de casos comparados. **Revista Integração**, n, 46, ano XII, jul-set, p. 205-216, 2006.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Gestão de sistemas ERP: uma análise das capacidades e atores envolvidos. **Anais eletrônicos...** in: XXX Enanpad. Salvador: 2006.

_____. Implantação de sistemas ERP: um estudo de casos comparados. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 24., 2000, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2000. CD-ROM.

_____. Ciclo de Vida de Sistemas ERP. **Cadernos de Pesquisa em Administração**. São Paulo, FEA/USP, v.1, nº 11, p. 46-57, 1. trim. 2000.

STEFANO, C.J; REVANOGLU, A.ERP integration in a healthcare environment: a case study. **Journal of Enterprise Information Management**, v.19, ABI/INFORM Global, 2006.

SUGAHARA, C. R.; SOUZA, J. H.; VISELI, J. A informação dos sistemas de informação gerenciais como elemento determinante no apoio à tomada de decisão em hospitais. **Revista TransInformação**, Campinas, 21(2): p. 117-122, maio/ago., 2009.

UMBLE, Elisabeth J. HAFT. Ronald R. UMBLE, M. Michael. Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. **European Journal of Operational Research** 146 _2_: 241–257. 2003

VALENTE, N.T.Z.; RICCIO, E.L. Implantação de ERP em pequenas e médias empresas: estudo de caso em empresa da construção civil. **Anais...** in.: XXIX Enanpad, Brasília, 2005.

VENKATESH, V. Creation of favorable user perceptions: exploring the role of intrinsic motivation. **MIS Quarterly**, v.23, n.2, p.239-260, 1999.

YEH, J.Y.; YANG, Y.-C. How an organization changes in ERP implementation: a Taiwan semiconductor case study. **Business Process Management Journal**, n.16, v.2, p. 209-225, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZELNY, M. **Multiple criteria decision making**. New York: McGraw-Hill, 1982.