

CONTRIBUIÇÕES DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO NA GESTÃO DO CONHECIMENTO: ESTUDO DE CASO EM UM GRUPO DE PESQUISA ACADÊMICO

Thiago Fonseca Moreira (thiagofonsek1@gmail.com) – Universidade Federal de Minas Gerais

Wesley da Silva Coelho (wdscoelho@gmail.com) – Universidade Federal de Minas Gerais

Thiago Hugo Luciano Pacheco (thiagohpacheco@outlook.com) – Universidade Federal de Minas Gerais

Matheus Luiz Pontelo de Souza (mslzposa@hotmail.com) – Universidade Federal de Minas Gerais

Eduardo Romeiro Filho (edu.romeiro@gmail.com) – Universidade Federal de Minas Gerais

Resumo

O presente trabalho aborda a adoção de um site e de uma metodologia de gerenciamento de projetos como sistema de informação de um grupo de pesquisa de uma universidade, revelando os principais benefícios advindos de sua implementação. Por se tratar de um grupo heterogêneo, constituído por graduandos, pós-graduandos, professores e outros, há uma grande dificuldade no que diz respeito ao estabelecimento de horários comuns, nos quais os vários assuntos relacionados a projetos possam ser tratados. Além disso, há ainda a dificuldade de exposição eficiente das atividades desenvolvidas no laboratório, tarefa importante devido a um dos principais objetivos do grupo de pesquisa: a disseminação do conhecimento para a comunidade externa.

A partir de pesquisa exploratória, objetivou-se esclarecer e modificar ideias a fim de se construir uma eficaz comunicação interna e externa. Através de um estudo de caso, foi possível auferir qualitativamente como a mudança advinda de um sistema de comunicação mais dinâmico e democrático favoreceu o melhor andamento dos projetos e gestão do conhecimento no grupo de pesquisa.

Como resultados iniciais, podemos citar as melhorias em relação à gestão do conhecimento durante e após os projetos, uma vez que o site possibilitou a discussão simultânea dos pesquisadores, diminuindo, assim, os problemas da não conciliação de horários. Somado a isso, o site está se tornando, para o laboratório em questão, o principal meio de divulgação do conhecimento gerado pelo grupo de pesquisa para a sociedade, indo ao encontro da sua função social: geração e transmissão de conhecimento.

Palavras-chave: Sistemas de Informação, Gestão do Conhecimento, Comunicação Organizacional, Tecnologia da Informação, Grupos de Pesquisa.

Área: Gestão do conhecimento no desenvolvimento de produto

1. INTRODUÇÃO

Um grupo de pesquisa possui como função social a pesquisa de diferentes temáticas, com o objetivo principal de contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico de uma região, de um país ou, até mesmo, do mundo. Com isso, a sua existência se torna de extrema importância na medida em que este ajuda na disseminação do conhecimento, adquirido durante projetos e pesquisas, para toda a sociedade. Uma das formas desse conhecimento ser transferido é através dos meios de comunicação. Assim, o canal de comunicação entre os pesquisadores e destes com a comunidade externa possui uma profunda necessidade de ser eficiente, no que diz respeito à objetividade dos diálogos e a agilidade que os mesmos acontecem. Entretanto, fatores como a incompatibilidade de horários e volume de informações a serem tratadas afetam de maneira pertinente a tentativa de se estabelecer uma boa comunicação, tanto entre os membros do grupo quanto com a comunidade exterior.

Internamente, alguns fatores dificultam a interação entre os membros de um grupo de pesquisa. Por ser, geralmente, uma equipe muito heterogênea - formada por professores doutores, doutorandos, mestrandos e alunos de graduação de diferentes cursos -, diferentes equipes de projeto são formadas para cada pesquisa específica, de acordo com o seu grau de dificuldade e com as características de cada pesquisador. Entretanto, o gerenciamento do conhecimento de cada projeto em andamento e, sua transmissão aos outros integrantes do grupo e à sociedade, normalmente não apresenta um mecanismo formal de comunicação. Esses fatores dificultam a divulgação das experiências adquiridas por cada equipe de projeto, se contrapondo, dessa forma, com a função social do grupo. Além disso, a heterogeneidade do grupo tem como uma de suas consequências a dificuldade de conciliação de horários, dificultando não só reuniões das equipes de projeto, como também reuniões que envolvem todos os integrantes do laboratório.

Diante desses e outros impasses, surgiu a necessidade da criação de uma metodologia de gerenciamento de projetos (GP) aplicada a grupos de pesquisa e de ferramentas que os ajudassem na organização da comunicação. Foi criada, então, por membros de um grupo de pesquisa do departamento de engenharia de produção da Universidade Federal de Minas Gerais, uma metodologia de GP específica para grupos de pesquisa, que possui os seguintes documentos: termo de abertura, plano de gerenciamento de escopo e de mudanças, plano de gerenciamento de tempo e cronograma, plano de gerenciamento de comunicações e documentos de encerramento. Essa metodologia tem, como um dos seus principais objetivos, a diminuição da perda de informações durante o andamento do projeto.

Segundo Fonseca (2002, pg. 11), o conhecimento científico apresenta um caráter provisório, uma vez que pode continuamente ser testado, enriquecido e reformulado. Para que isso aconteça, tal conhecimento deve ser de domínio público. Assim, a necessidade de um canal de comunicação no qual todas as informações pudessem trafegar com total eficiência, garantindo a interação de todos os pesquisadores do laboratório, principalmente entre os colaboradores ativos de um projeto específico, e a comunidade externa se torna evidente. Para isso, a ferramenta que se mostrou como a melhor opção para este grupo foi um site, do tipo blog, que já existia e estava há muito tempo inoperante.

Dessa forma, este artigo tem como meta a transmissão da experiência de um processo estratégico para o alcance dos objetivos formulados a partir dos desafios da comunicação - interna e externa - e gerenciamento do conhecimento oriundo de pesquisas e estudos feitos pelo grupo de pesquisa.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Gestão da Informação

Segundo Turban, McLean e Wetherbe (2004, p. 63), “os sistemas de informação são elaborados para facilitar a concretização de determinados objetivos. Entre os principais, figura a transformação, de maneira econômica, de dados em informação e conhecimento”. Ainda, segundo os autores, dados, informação e conhecimento são coisas diferentes, sendo:

Dados são itens referentes a uma descrição primária de objetivos, eventos, atividades e transações que são gravados, classificados e armazenados, mas não chegam a ser organizados de forma a transmitir algum significado específico.

Informação é todo conjunto de dados organizados de forma a terem sentido e valor para seu destinatário.

Conhecimento consiste de dados e informações organizados e processados para transmitir compreensão, experiência, aprendizado acumulado e técnica, quando se aplicam a determinado problema ou atividade.

Além disso, McGee e Prusak (1994), citados por Eliza e Saldanha (2009, p. 2), dizem que os sistemas de informação corporativos, por si só, não resolvem o problema da informação. É necessária uma avaliação minuciosa da necessidade de informação, de forma a se conseguir um efetivo uso das mesmas. Sendo assim, a informação não pode ser simplesmente passada; ela precisa ser formatada e transmitida, de forma a garantir que os respectivos interessados a compreenda de forma clara e objetiva.

2.2. Estrutura organizacional

A estrutura organizacional afeta, de maneira contundente, a forma pela qual a informação é passada dentro de uma organização. Muitas empresas, cuja a estrutura exige que se tenha “tarefas operacionais rotineiras e altamente especializadas, procedimentos muito normalizados no núcleo operacional, proliferação de normas, regulamentos e comunicação formalizada em toda organização[...]” (MINTZBERG, 2012, p. 186), não podem servir de base para a estruturação dos meios de comunicação em organizações onde o objetivo é o aprendizado.

Para essas estruturas, onde a proliferação do conhecimento é um ponto importante e necessário, a comunicação deve ser feita de forma não burocrática e eficiente. De acordo com Drucker (1998, p. 6), “em uma sociedade baseada no conhecimento o trabalhador do conhecimento é o maior ativo.” E, no caso de um grupo de pesquisa, tal conhecimento é de extrema importância e razão principal de existência do mesmo.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 10), “a criação de novos conhecimentos não é apenas uma questão de aprender com outros ou adquirir conhecimentos externos. Conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo a interação intensiva e laboriosa entre os membros da organização.” Dito isso, podemos perceber o quão importante é a discussão, a troca de ideias entre os membros de um grupo de pesquisa. A construção de meios pelos quais esse tipo de interação ocorra, portanto, tem papel chave na disseminação e geração de conhecimento.

2.3. Design de Interação

Jenny Preece cita, em seu livro Design de Interação (2005, p. 112): “[...] um sistema bem sucedido é aquele baseado em um modelo conceitual que possibilita aos usuários rapidamente aprender e utilizar.” Além disso, o autor cita também que “[...] o que é importante depende do contexto de uso, da tarefa a ser realizada e de quem são os usuários pretendidos” (JENNY PREECE, 2005, p. 41). Podemos entender, então, que a forma deve seguir a função, sendo a capacidade do usuário navegar e encontrar coisas que está procurando, um dos fatores que guiará a construção de uma interface máquina x usuário.

“A utilização de recursos gráficos para a navegação e localização de informações favorece a memória humana, pois conseguimos reter muito mais informações visuais que informações textuais” (JOHNSON, 2001 apud ANDRADE, 2007, p. 31). Ainda, para Beltrán (2002) citado por Andrade (2007, p. 32), “uma interface inspira um sentimento de rejeição e aceitação por parte do usuário que determinam como ele irá se comportar diante de um

sistema computacional.” Segundo Beltrán, 86% das pessoas que resolvem abandonar o uso de um sistema ou programa, o fazem devido à interface.

Segundo Diniz e Santana (2010) é essencial que identifiquemos os elementos envolvidos na interação que ocorre entre usuário e sistema. Os critérios de qualidade comumente considerados são: usabilidade, experiência do usuário, acessibilidade e comunicabilidade.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para realização deste trabalho foi embasada, principalmente, em pesquisa exploratória e estudo de caso. Pode se entender por pesquisa exploratória uma pesquisa “que tem como objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2005, p. 43). Neste âmbito, foi desenvolvida uma série de pesquisas buscando o entendimento de temas relacionados à forma como a arquitetura organizacional interfere na maneira que a comunicação é feita, gestão da informação e estruturação adequada de uma interface gráfica, que se tornasse fácil de ser utilizada.

Em paralelo, foi lançado mão do uso de princípios de estudo de caso, onde tarefas, como a concepção de um estudo de caso, a coleta de dados do estudo, a análise dos dados e apresentação e comunicação dos resultados, foram realizadas (YIN, 2011).

De início, foi feita uma análise das necessidades do grupo de pesquisa estudado através de reuniões - metodologia participativa (THIOLLENT, 1983 e 1988) -, conversas informais e observações naturais, as quais visaram coletar o maior volume de dados possível. No próximo passo, os dados obtidos foram analisados e estruturados, a fim de se obter uma visão mais clara dos problemas enfrentados e, então, gerar possíveis soluções. Como resultado, foi desenvolvida uma interface gráfica piloto, que teve como objetivo a exposição da informação de maneira clara, segura e de fácil acesso, tentando se ater à premissa de que quem define a qualidade para o sistema e para a informação gerada, em primeiro plano, são os usuários (SIQUEIRA, 2005).

4. DESENVOLVIMENTO

4.1. A escolha do site

De acordo com Jenny Preece (2005, p.26), “Projetar produtos interativos usáveis requer que se leve em conta quem irá utilizá-los e onde serão utilizados. Outra preocupação importante consiste em entender o tipo de atividade que as pessoas estão realizando quando estão interagindo com os produtos.” Dito isto, se torna clara a importância da análise da forma pela qual é feita divisão e articulação do trabalho em uma organização, para a construção

de um “produto” eficaz. O grupo pesquisado é organizado de uma maneira onde percebemos características que são relacionadas, principalmente, à uma estrutura citada por Mintzberg 2012 como sendo chamada de Adhocrática - em suma, uma estrutura onde o trabalho é dinâmico; onde há trabalhadores com conhecimento especialista, organizados de maneira a se criar ambientes onde a comunicação é favorecida e estimulada. Ainda, no caso dos grupos de pesquisa, durante o desenvolvimento de um projeto, há a necessidade de que este seja amplamente discutido entre os pesquisadores do grupo. Tanto no intuito de se adequar prazos e entregas quanto no de compartilhar conhecimento. A importância de tais discussões em torno de projetos de pesquisa evidencia, ainda mais, a necessidade da construção de meios para que elas ocorram. Por ter sido um meio presente no passado e por ser de fácil manipulação, o site (blog) do laboratório foi o ambiente escolhido para se tentar estabelecer essa tão difícil interação.

Beal (2007, p.17) entende por tecnologia da informação (T.I.) “o conjunto de soluções baseadas em recursos de informática que tem por objetivo resolver problemas relacionados à manipulação de dados e sua posterior conversão em informação ou conhecimento”. Ainda de acordo com Beal (2007), as tecnologias da informação têm o papel de enriquecedora do processo da organização e de auxiliadora na otimização das atividades. Dessa forma, fica claro que o site se comporta, para o laboratório, como uma T.I., na medida em que é um recurso utilizado no apoio à construção do conhecimento e importante instrumento na melhoria da eficácia do andamento dos projetos.

Um sistema é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para atingir objetivos e é composto por entrada, processamento e saída. Em um sistema de informação, a entrada corresponde a dados pré-definidos, e a saída envolve a produção de informações úteis. O processamento, por sua vez, envolve a conversão ou transformação dos dados em saídas úteis (BEAL, 2004). No caso específico do objeto de estudo, o site, as entradas são as documentações de GP, através das quais os projetos são planejados e gerenciados. As informações e conhecimentos obtidos durante todo período de projeto são, então, processados e transformados em documentos de encerramento, questionários de aprendizagem e artigos científicos. O último se torna a principal saída da metodologia de GP - construção e disseminação do conhecimento. Aqui podemos chegar à conclusão de que a metodologia e o site se fundem, resultando no sistema de informação do laboratório estudado.

4.2. Arquitetura do site

O projeto do site tem, como uma de suas finalidades, ser o principal meio de comunicação entre os membros do laboratório e entre estes com a comunidade. Com vistas em atender

as necessidades expostas anteriormente e, também, a resolver a dificuldade de obtenção de informações sobre as atividades realizadas no laboratório por parte do público externo, o site foi reformulado.

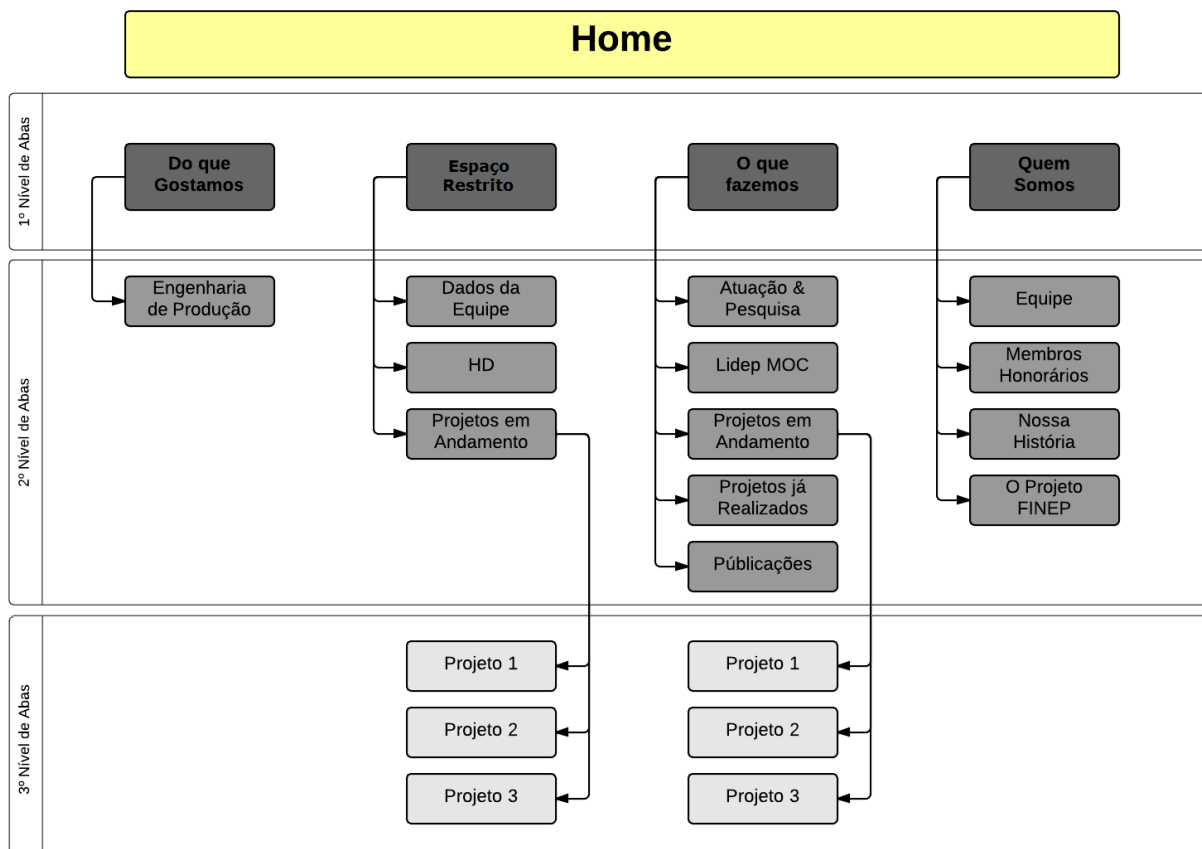
A convivência de vários públicos em um mesmo ambiente de comunicação, porém, acarreta um problema: como separar as informações específicas de cada público? Existem dados e informações confidenciais - dados pessoais dos membros, de clientes e empresas pesquisadas, além do próprio documento de GP - e que, portanto, não podem ser expostos a todos. A solução encontrada foi a criação, dentro do site, de um espaço restrito - protegido por senha - destinado exclusivamente ao uso do grupo. Nele, foram incluídos espaços para: formulários com informações úteis (email, telefone, celular, endereço) de cada pesquisador e suas respectivas áreas de interesse; anexação e discussão em torno das documentações de GP de cada projeto; e um espaço para a inserção de quaisquer outras informações julgadas como relevantes.

Na construção do espaço destinado à discussão e acompanhamento da execução dos projetos realizados pelo grupo, foi necessário a utilização de um modelo estruturado de informações. Para Beal (2004, p.14), uma das classificações de informações de uma organização é a estruturada, ou seja, “[...] são aquelas que seguem um padrão previamente definido”. Dessa forma, foi elaborado um modelo único de documento, que padronizasse a gestão das informações de cada projeto, para que, assim, fosse facilitado o entendimento por todo o grupo de pesquisa acerca das importantes questões do projeto, independentemente do membro fazer parte ou não daquele projeto.

Portanto, podemos perceber que a interface entre site e metodologia de GP ocorre por meio do espaço restrito, o qual se mostra, também, um meio de integração e discussão virtual entre todos os pesquisadores. Com isso, segundo Kunsch (1997, p. 128), na medida em que a comunicação interna “fizer parte do conjunto de comunicação integrada, com políticas globais estabelecidas, estratégias delineadas e programas de ação voltados prioritariamente para todo o pessoal interno, fatalmente tenderá a ser muito mais eficiente e eficaz”.

O principal objetivo do contato com o público externo é angariar novos projetos e parceiros de pesquisa, além de novos pesquisadores. Para que isso ocorra, é fundamental mostrar com fidelidade as atividades e áreas de atuação do laboratório. Buscando obedecer tais premissas, o público poderá visualizar, no site, os vários artigos científicos já publicados pelo laboratório, seu resumo e/ou na íntegra; a descrição de vários projetos já finalizados, contendo: resumo, equipe, resultados e fotos; a descrição de toda a equipe atual do laboratório, com áreas de interesse e atuação além de experiências profissionais; membros honorários do laboratório, onde importantes pesquisadores que por lá passaram são

Figura 1 – Mapa do Site



Fonte: Elaboração Própria

O projeto descrito se encontra em fase de implementação, porém alguns resultados já são perceptíveis. O site elaborado pelo grupo está se tornando um dos principais meios de difusão de todo o trabalho realizado pelo laboratório, fazendo, assim, uma importante ponte entre os pesquisadores e a sociedade em geral. Com isso, o domínio do conhecimento - principal produto gerado por um grupo de pesquisa - passará a ser mais democrático e difundido, podendo gerar novas parcerias ou até mesmo, de acordo com a demanda da sociedade, novas pesquisas. Fatos interessantes que comprovam tal afirmação são o maior

número de acessos ao site do laboratório e a maior procura/interesse, por parte de alunos da universidade, em participar do grupo de pesquisa.

O ambiente de discussão desenvolvido para o público interno está se mostrando uma poderosa ferramenta de interação entre a equipe, trazendo melhorias em relação à gestão do conhecimento durante e após os projetos.

Uma vez que os integrantes possuem horários divergentes, os encontros entre os mesmos já acontecem, muitas das vezes, de forma virtual, sendo informais e fechados. Este novo ambiente, portanto, deixa exposta a discussão entre os pesquisadores, para que todos os outros membros possam acompanhar a evolução dos projetos, opinar de forma mais ativa e evitar retrabalhos desnecessários. Esses encontros virtuais, também, terão um forte impacto no que diz respeito às reuniões presenciais, uma vez que a incompatibilidade de horários dificulta o agendamento de tais eventos. Porém, o site não tem como propósito eliminar esses encontros, vitais para a evolução dos projetos e do próprio laboratório, mas sim fornecer ferramentas necessárias para que a troca de informações aconteça de maneira eficiente e sem atrasos.

Por conseguinte, como o objeto de estudo é um projeto piloto da metodologia de GP elaborada por uma equipe do laboratório e, seguindo o caminho da melhoria contínua, ele, atualmente, continua a ser aprimorado e repaginado. Relevando o que Nonaka e Takeuchi (1997, pg. 9) bem citam: “o aprendizado mais poderoso vem da experiência de tentativa e erro[...]aprende com o corpo, não apenas com a mente.”, pretende-se, nos próximos passos, manter a coleta de dados advindos do público interno e externo, com o intuito de se criar uma interface de fácil utilização e, não só, mas também informação segura e de qualidade, para aqueles que dela necessitam.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Antonio. **Usabilidade de interfaces web**: Avaliação heurística no jornalismo on-line. Rio de Janeiro: Editora E-paper, 2007. 142 p.

BARBOSA, Simone; SILVA, Bruno. **Interação Humano – Computador**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 408 p.

BEAL, Adriana. **Gestão Estratégica da Informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. 1º ed. São Paulo: Atlas, 2004. 144 p.

BEAL, Adriana. **Gestão Estratégica da Informação**: como transformar a informação a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. 2 ed. São Paulo: Ática, 2007. 144 p.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administrando para o Futuro**: anos 90 e a virada do século. São Paulo: Cengage Learning, 1998. 242 p.

ELIZA, Samantha; SALDANHA, Joéffisson. **Contribuições de um sistema de gerenciamento de informações e automação de laboratório:** Estudo de caso em uma empresa de mineração. In: Anais do 29º Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Bahia: Salvador, 2009.

FONSECA, João J.S.. **Metodologia da pesquisa científica.** Ceará: [s.n.], 2002.

GIL, Antonio C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007. 216 p.

KUNSCH, Margarida M.K.. **Relações públicas e modernidade:** novos paradigmas na comunicação organizacional. 5ª ed. São Paulo: Summus Editorial, 1997.

MCGEE, James; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento Estratégico da Informação.** 14º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994. 244 p.

NONAKA, Ikuo; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa:** Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 20º ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 1997. 358 p.

PREECE, Jenny; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação:** Além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005. 548 p.

SIQUEIRA, Marcelo C. **Gestão Estratégica da Informação:** como transformar o conteúdo informacional em conhecimento valioso. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 158 p.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação.** 4.ed. São Paulo: Cortez Editora, 1988.

THIOLLENT, M. **Problemas de Metodologia.** In: Fleury, A. C. C. e Vargas, M. Organização do Trabalho. São Paulo: Atlas, 1983. 198 p.

TURBAN, Efraim; MCLEAN, Ephraim; WETHERBE, James. **Tecnologia da Informação para Gestão:** transformando os negócios na economia digital. 3º ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 660 p.

YIN, Robert K. **Applications of Case Study Research.** 3º ed. California: SAGE Publications, Inc, 2011. 264 p.