

Em paralelo ao emprego das ferramentas de software utilizadas em computadores e dispositivos móveis, a exemplo dos correios eletrônicos, intranets, sítios institucionais, métodos mais aproximativos podem ser utilizados para que a difusão do conhecimento venha a ocorrer dentro de uma instituição. Rodas de conversas informais, palestras, seminários, reuniões formais ou informais são alguns dos recursos presenciais adotados, possibilitando também a aproximação do grupo envolvido e sua relação interpessoal.

Marcus Aurelius de Oliveira Vasconcelos

Gestão do conhecimento: contribuição ao curso técnico de nível médio de informática

Knowledge management: contribution to the mid-level technical course of informatics

MARCUS AURELIUS DE OLIVEIRA VASCONCELOS*

Resumo

Após o advento das Revoluções Industriais, das máquinas a vapor e elétricas, a revolução de maior impacto para a humanidade foi a da informação, fazendo com que o poder hoje se concentre nas mãos de quem a detenha. Com o emprego da Gestão do Conhecimento, a difusão do saber se consolida dentro das instituições e organizações, por meio da captação, geração, processamento e difusão dos conhecimentos ali identificados, atrelando o sucesso da instituição aos dados que ela acumula. Esse artigo objetiva responder algumas perguntas relativas à aplicação da Gestão do Conhecimento dentro dos cursos técnicos de nível médio, mais especificamente do Curso de Informática. A partir de uma abordagem baseada na observação participante ativa, constatou-se a importância da implementação de Gestão de Conhecimento, agregando qualidade aos resultados apresentados pelo Curso de Informática, na profissionalização dos seus alunos. Identificou-se que é factível o estudo e implantação da Gestão do Conhecimento em cursos técnicos de nível médio, cujo resultado é refletido diretamente na formação das turmas, e que todo o conhecimento produzido é direcionado à qualificação do novo profissional.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Curso Técnico de Nível Médio. Formação.

Abstract

After the advent of the Industrial Revolutions, of the steam and electrical machines, the revolution of greater impact to humanity was the one of information, causing the power today to be concentrated in the hands of

* Doutor pela Rede PRODEMA na Universidade Federal de Sergipe, SE, Brasil; Professor do Instituto Federal de Sergipe, SE, Brasil; Email: maovasconcelos@gmail.com

those who own it. With the use of Knowledge Management, the dissemination of knowledge is solidified within institutions and organizations through the acquisition, generation, processing and dissemination of knowledge there identified, linking the success of the institution to the knowledge it accumulates. This article aims to answer some questions concerning the application of Knowledge Management within mid-level technical courses, more specifically the mid-level level Course of Informatics. From an approach based on active participant observation, it was found the importance of implementing Knowledge Management, that adds quality to the results reported by the Course of Informatics in the professionalisation of their students. It was identified that the study and implementation of Knowledge Management in technical courses in high school is feasible, with a result directly reflected in the formation of classes, and that all knowledge produced is directed to the qualification of the new professional.

Keywords: Knowledge management. Technical Course Mid-level. Training.

O conhecimento é um elemento que acompanha o homem desde a sua origem. As experiências diárias na busca pela sobrevivência promoveram um acúmulo de informações que, devidamente organizadas e processadas pelo cérebro humano, produziram o conhecimento necessário à garantia da sua vida e da vida daqueles que o acompanhavam. O conhecimento a respeito da produção do fogo foi um fator que provocou disputas entre grupos rivais que dele necessitavam para usufruir de melhores condições de sobrevivência (A GUERRA DO FOGO, 1991).

Da mesma forma, as pinturas rupestres e a escrita em geral, como este artigo, são formas de preservar o conhecimento. Muitos meios de registro como as pinturas rupestres, os papiros egípcios, e demais meios de transmissão que propagados pelos indivíduos ao longo dos tempos, foram assimilados pelos seus pares e descendentes relacionando-os com os conhecimentos individuais trazidos por cada indivíduo, eram trabalhados no sentido de se construir um conhecimento mais complexo, obedecendo à teoria da complexidade apresentada por Morin (2000).

A mudança de estilo de vida levou o homem a mudar seus hábitos (CASTELLS, 2010). De nômade, coletor e caçador o homem passou a se fixar em uma localidade, cultivando seus alimentos e criando animais. Esse novo comportamento o levou a novas experiências que exigiam o aprimoramento das suas técnicas de sobrevivência, e cujo conhecimento gerado teria que ser passado para seus descendentes (LARAIA, 2009), como condição de sobrevivência dos mesmos.

Na década de 1970, surgiu o termo "sociedade da informação" (OLIVEIRA; BAZI, 2008, p. 116; PUNTONI, 2009) com o objetivo de destacar um novo modelo social que se configurava, baseado na geração e disseminação, na qual a informação passou a ser elemento importante dentro da área

econômica e social, principalmente após o intenso desenvolvimento da informática e das telecomunicações, que dão suporte à geração, disseminação e uso efetivo da informação.

Atualmente vemos uma avalanche de informações disponíveis e nos questionamos como administrar e processar todo esse conteúdo. Nas salas de aula, vemos que devemos nos adequar ao contexto atual no qual os alunos estão de posse de informações necessitando orientações na busca e seleção do que realmente é útil à formação profissional, social e individual.

O contexto mostra a necessidade de adoção de postura interdisciplinar (JAPIASSU, 1976). A resolução dos problemas exigem um conhecimento complexo que esteja à altura do problema a ser resolvido (MORIN, 2000; VASCONCELOS, 2002). Para Japiassu (1976) a interdisciplinaridade consiste em um trabalho mútuo, entre as disciplinas do saber, possibilitando que os indivíduos naveguem pelas áreas do saber em busca de respostas para seus questionamentos através do estabelecimento de múltiplas interconexões entre esses saberes.

Diante do exposto se faz necessário o gerenciamento do conhecimento existente. Essa administração deve ser feita pela Gestão do Conhecimento, proposta por Batista (2012) através dos seus elementos viabilizadores: i) Liderança; ii) Pessoal; iii) Tecnologia; iv) Processo. Como elemento viabilizador, a liderança exige a capacidade de motivar, de formar e de capacitar seus comandados para a realização da captação, do processamento e da disseminação do conhecimento acessível à instituição.

Paralelamente ao emprego das ferramentas de software utilizadas em computadores e dispositivos móveis, a exemplo dos correios eletrônicos, intranets, sítios institucionais, métodos mais aproximativos podem ser utilizados para que a difusão do conhecimento venha a ocorrer dentro de uma instituição. Rodas de conversas informais, palestras, seminários, reuniões formais ou informais, são alguns dos recursos presenciais adotados, possibilitando também a aproximação e a relação interpessoal no grupo envolvido.

A Tecnologia se agrega à Gestão do Conhecimento agilizando os processos a serem realizados. A utilização de computadores tem por função agilizar as ações que, feitas manualmente demandariam tempo excessivo, comprometendo a qualidade e a confiabilidade dos resultados esperados. Dentre essas ações, como descrito por Batista (2012), estão a criação, o armazenamento, o compartilhamento e a utilização desse conhecimento.

Assim como o elemento facilitador Pessoal, a Tecnologia tem que estar alinhada com as metas, objetivos e missão da instituição. A Tecnologia deve atuar como facilitadora da execução das ações de Gestão de conhecimento, oferecendo seus conhecimentos na forma de portais, como repositório de conhecimento, como gestor de conteúdo, como gestor de documentos eletrônicos, trabalhando com mineração de dados e com *data warehouse*.

Outro elemento viabilizador é o Processo. Os processos são descritos na Gestão do Conhecimento como atividades que transformam insumos em

produtos e serviços, empregando para isso os recursos necessários, tendo por objetivo o aumento da contribuição do conhecimento na organização, realizando ações que identifiquem, criem, armazenem, compartilhem e apliquem conhecimento.

A Gestão do Conhecimento busca então a utilização integrada e racional de recursos. Nesta busca, é utilizada a instituição como ponto de convergência das ações a serem realizadas pelos departamentos e pelas pessoas que os compõem. Os gestores, alocam e treinam seu pessoal para melhor executar suas funções e utilizar os recursos tecnológicos disponíveis na instituição, objetivando o desenvolvimento dessa instituição.

A instituição de ensino, cenário do objeto de estudo, tem como elemento de avaliação do desempenho de suas funções diante da sociedade, a qualidade profissional dos alunos ali formados. Todo o processo de formação deve atender aos requisitos estabelecidos pelo Ministério da Educação e Desporto (MEC), e alcançar resultados compatíveis com a qualidade mínima exigida em todo o país.

Desta maneira, o Curso de Informática, objeto deste estudo, atende a requisitos mínimos para que possam ser constituídos e ofertados à população. Este curso exige que ao concluir a formação, os alunos apresentem competências e habilidades essenciais ao exercício da profissão no mercado de trabalho, e que essa formação permita a continuidade dos estudos nos níveis de ensino posteriores ao Ensino Médio, como é o caso do Ensino Superior (BRASIL, 1996).

Esse trabalho está baseado na observação participante ativa (ANGROSINO, 2009; MACEDO, 2000), considerando que o observador é professor da instituição, lotado neste curso. Por ser em um curso de formação profissional de nível médio no qual existe produção científica em números crescentes a cada ano, e que produz um número significativo de profissionais a cada turma que forma, observa-se a contribuição que essas produções podem dar ao profissional em formação nesse Instituto, e que pela ausência de uma gestão adequada de informação, o conteúdo se perde das salas de aula, desperdiçando uma oportunidade ímpar de formar técnicos com um diferencial de mercado que é o domínio na área da pesquisa científica.

Nesse contexto, fazendo parte da equipe docente do curso, o acesso do pesquisador é livre aos corredores, às salas de aula, aos alunos e aos pares da instituição de ensino, façam estes parte ou não do curso de informática ao qual o pesquisador está diretamente vinculado. Essa facilidade de circulação pelos ambientes da escola permite observar situações quotidianas e entender com a realidade escreve sua história dentro de uma comunidade (ANGROSINO, 2009).

Enquanto professor, junto aos pares, as reuniões de curso e as conversas informais serviram de subsídios para a identificação da realidade vivenciada na coordenação do curso. As reuniões com a coordenação do curso, com os professores e com os pedagogos serviram de fonte de entendimento da

realidade do mesmo, do ponto de vista administrativo e estrutural da coordenação e da instituição de ensino.

Na função de professor, dentro das salas de aula, foi possível observar outra versão a respeito dos relatos obtidos nas reuniões docentes junto à coordenação do curso. A convivência em sala de aula com os alunos, considerando também os momentos informais experienciados nos corredores do pavilhão de informática, constituem momentos em que os alunos se encontram em integração, em seu ambiente natural, e onde as impressões e observações fluem de maneira mais natural, uma vez que estão entre seus pares.

Atuando como orientador em projetos de conclusão de curso, uma outra visão sobre o curso e sobre os alunos se constrói. Por se tratar de concluintes, estes alunos trazem uma visão sólida a respeito da instituição, da coordenação, e do curso, e essa visão tem reflexo direto no nível dos trabalhos apresentados, através dos quais são expressados os sentimentos adquiridos no período em que os alunos estiveram em processo de formação.

Trabalhando como orientador em projetos de iniciação científica, outros pontos podem também ser observados. A observação participante ativa ajuda a entender de forma mais nítida, em virtude do número reduzido de alunos com os quais se trabalha e da proximidade que o contexto de execução das atividades propicia, como esses alunos orientandos vêm se desenvolvendo dentro do processo formativo.

Desta forma podemos observar o valor da observação participante como ferramenta de entendimento da realidade. Essa modalidade de observação permite entender a realidade vivida por uma comunidade, sendo esta vista de dentro, por alguém que participa das atividades diárias, vivenciando fatos enquanto integrante do objeto de estudo, porém sem perder o foco de observador, cuja vivência permite entender detalhes que, quando se está de fora do objeto estudado sequer se consegue imaginar existir.

Em alguns momentos o distanciamento permitia observar situações que a proximidade deixaria passar despercebido. Principalmente com relação aos alunos, o estar afastado e observando possibilitou escutar comentários e observar ações que os alunos normalmente não expressariam na presença de alguém que não fosse um aluno da turma.

A coordenação do Curso de informática, assim como os demais cursos da instituição, cria, capta, processa e dissemina um grande volume de informação e conhecimento. Textos científicos fomentam ideias para os projetos de iniciação científica, e o número crescente de projetos submetidos a avaliação reflete o interesse do corpo docente e discente em pesquisas científicas, gerando resultados para a sociedade e para a própria instituição.

Os resultados dessas pesquisas são apresentados em eventos regionais, nacionais e internacionais. Anualmente alunos e professores se deslocam pelo país, ou partem para outros países para apresentar os resultados das suas pesquisas, com nível de qualidade cada vez maior, expressando o empenho e a cientificidade dedicada a cada uma das atividades realizadas em seus projetos.

Entretanto o volume de conhecimento produzido tende a se estagnar caso não seja disseminado. Assim como é crescente o volume de pesquisas e produções na instituição e na coordenação do curso de Informática, é também limitada a divulgação dos resultados, mesmo nos eventos realizados dentro da Instituição

Nesse contexto a coordenação do curso, enquanto elemento centralizador de informações e conhecimento necessita aprimorar suas ações para dar suporte ao volume de conhecimento que é produzido em seu ambiente. Como elemento de ligação entre todos os professores a ela diretamente subordinados, a coordenação tem a grande vantagem de exercer o papel de elemento difusor das informações que ali chegam.

Professores e alunos têm muito a contribuir para o crescimento coletivo e esse conhecimento é algo que se constrói e se reconstrói a partir das relações estabelecidas entres os membros de uma sociedade (ALMEIDA, 2008). Apesar dos recursos existentes ainda é mínimo o volume de informação e conhecimento que é divulgado dentro da coordenação e mesmo da instituição. Direcionando a atenção para a coordenação do curso de informática, identificam-se ferramentas que poderiam ser melhor utilizadas para estabelecer a comunicação entre os integrantes dessa comunidade.

Apesar de viável e bem utilizados os murais de avisos não deveriam ser única via de comunicação. É interessante que informação e conhecimento sejam replicados em diversas mídias de comunicação, como a rádio escolar, os correios eletrônicos, os sítios da instituição e da coordenação.

É importante lembrar que os acessos às mídias acontecem por oportunidade. O que se busca é centralizar, na medida do possível, os acessos. Isso já ocorre com as contas dos correios eletrônicos, os quais configuramos para direcionar as mensagens para uma única conta, com os aparelhos celulares que utilizamos com dois ou mais *chips* para atendermos nossas ligações em um único aparelho, ou mesmo a colocação de nossas produções nas nuvens para podermos acessá-las de qualquer lugar, através de qualquer equipamento eletrônico.

Recursos de comunicação que agreguem grande quantidade de indivíduos devem ser utilizados em prol da comunicação. Ferramentas como correios eletrônicos e redes sociais são de grande valia, uma vez que abrangem uma quantidade considerável de indivíduos, extrapolando os limites geográficos.

Apesar das possibilidades de comunicação e difusão de conhecimento utilizando-se com recursos já disponíveis e acessíveis, aparentemente mantém-se entre alguns pesquisadores as dificuldades e interesses relatados por Latour (1997). A restrição do acesso à informação, moeda econômica da sociedade pós moderna, como afirma Castells (2010), garante muitas das vezes a continuidade de projetos, uma vez que a espionagem e a concorrência são variáveis que podem comprometer a garantia de verbas para a manutenção das pesquisas.

A limitada difusão da informação e do conhecimento é fato identificado

também em um curso de pós-graduação no nível de mestrado e doutorado (VASCONCELOS, 2013), o que vem a corroborar com o que é apresentado neste texto. Ao contrário do que se poderia pensar inicialmente, o fato da instituição de ensino ter grande envergadura acadêmica, de pesquisa e de extensão, não garante que a difusão do conhecimento ocorra ali, e ainda que ocorra, que esta seja de forma eficiente e guardando as recomendações propostas por autores como Batista (2006), e outros que se debruçam sobre o tema.

Tal limitação observada se deve ao não emprego, de forma alinhada e adequada, dos quatro elementos viabilizadores da Gestão do Conhecimento propostos por Batista (2012), com as premissas da instituição de ensino, independentemente do seu tamanho. A falta de uma liderança, de mobilização de pessoal, de uso adequado da tecnologia e de processos alinhados com a missão, com o objetivo e com as metas da instituição faz com que cada um dos integrantes busque seu melhor desempenho esquecendo que o melhor desempenho deve ser o objetivo conjunto de toda a instituição.

Aliado aos fatores citados acrescenta-se a limitação humana de não dar conta do uso de tantos meios de comunicação simultaneamente, restringindo as opções de uso dos diversos canais de troca de conhecimento. Ainda não existe ferramenta específica capaz de gerenciar essas mídias para garantir o compartilhamento de informação entre os participantes da rede de conhecimento, que, por sua vez, deve atender aos princípios e objetivos da instituição (BATISTA, 2012).

Diante do exposto a Gestão do Conhecimento pode ser a chave para a melhoria do processo de difusão do conhecimento dentro do curso de informática do instituto em estudo. Faz-se mister ressaltar que essas ações podem e devem ser aplicadas tanto em empresas públicas quanto em empresas privadas, adequando-se às características de cada uma delas, uma vez que as primeiras objetivam o atendimento às necessidades da sociedade, e as últimas o retorno dos investimentos em forma de lucros para os seus investidores (BATISTA, 2012).

Diante dos propósitos da Gestão do Conhecimento, os quatro elementos viabilizadores podem ser aplicados dentro da coordenação do curso de informática para otimizar a limitada difusão do conhecimento hoje existente. Apesar de integrar uma instituição de ensino, a coordenação do curso de informática pode se apresentar como projeto piloto dentro da instituição, avaliando a usabilidade das propostas já aplicadas em empresas públicas brasileiras, conforme apresentado por Batista (2006; 2012), ajustando o que se fizer necessário, sem contudo perder os princípios dessa modalidade de gestão.

Todo o processo de avaliação e implantação dos elementos facilitadores será impulsionado pelas características já apresentadas pela coordenação de curso em estudo. Com relação à liderança esta, reconhecidamente presente e atuante, terá como objetivo manter o alinhamento das ações com o curso, com a missão da instituição, mantendo seus objetivos alinhados com

os da instituição, e traçando suas metas de forma que estas venham a se somar com as metas estabelecidas pela instituição de ensino a qual pertence.

O segundo elemento viabilizador será complementado aos que já existem na realidade da coordenação. Complementando os projetos de capacitação disponibilizados aos professores, cursos específicos destinados à capacitação para o trato com a informação e a geração de conhecimento, e uso das ferramentas estabelecidas como necessárias ao sucesso do projeto de gestão darão o suporte técnico e a motivação necessárias a professores e alunos colaboradores das ações em questão, principalmente aqueles que integram as equipes de projetos de pesquisa em andamento.

O estabelecimento dos processos necessários definiria a maneira como o projeto de implantação da Gestão do Conhecimento seria desenvolvido e mantido. As ações devem ser estruturadas em conjunto, entre a coordenação, os professores, os pedagogos e os alunos do curso, e quando estruturadas, normatizarão os processos necessários à manutenção e ao sucesso do projeto.

O suporte às etapas citadas será dado pelo próprio curso, detentor do *know-how* necessário em tecnologia. Equipamentos, uso de ferramentas de software, desenvolvimento de aplicações, e otimização de processos através da implantação do processamento eletrônico de dados constituirão atribuições que já fazem parte das atividades diárias do curso, permitindo inclusive a utilização de alunos do próprio curso como estagiários, possibilitando a eles a aplicação dos conhecimentos adquiridos no seu processo formativo e utilizando soluções que poderiam ser desenvolvidas através dos seus projetos de conclusão de curso.

Essas ações envolverão todos os integrantes do curso de informática. Professores, pedagogos e alunos, além de contribuírem com informação e com conhecimento, contribuirão também com o desenvolvimento desse projeto, seja implementando ações, desenvolvendo aplicações necessárias, ou dando suporte pedagógico e administrativo necessários e servindo de elo entre a instituição de ensino e a coordenação de curso. Todos, dentro das suas especialidades, podem e devem contribuir para o sucesso da proposta, uma vez que os resultados trarão benefícios para o grupo e proporcionarão uma vivência que se transformará em um elemento diferencial na formação dos alunos.

Deseja-se então que todo o conhecimento trazido para o curso seja captado, reconstruído, armazenado e disseminado para a comunidade. As experiências trazidas por cada um dos integrantes diretos ou indiretos do projeto, sejam elas de cunho pessoal ou profissional, contribuirão para a solidificação das bases do curso e para a garantia de que os profissionais ali formados levarão muito mais que o conteúdo mínimo exigido para a sua capacitação, levarão o conhecimento da vivência, da interação profissional, das bases científicas adquiridas e desenvolvidas dentro do pavilhão de informática, preparando esses formandos tanto para as salas de aula dos cursos

de nível superior quanto para o mercado de trabalho, atendendo às suas exigências cada vez mais seletivas quanto aos profissionais por ele desejados.

Referências

A GUERRA DO FOGO. Direção de Jean-Jacques Annaud. Canadá, França, Estados Unidos CBS Fox Vídeo Abril Vídeo, 1991. 1 filme (100 min) son., color.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Ciências ambientais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Thex, 2008.

ANGROSINO, Michael. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Art-Med, 2009 (Coleção pesquisa qualitativa, coordenada por Uwe Flick).

BATISTA, Fábio Ferreira. **O desafio da gestão do conhecimento nas áreas de administração e planejamento das instituições federais de ensino superior (IFES)**/ Fábio Ferreira Batista. Brasília: IPEA, 2006.

_____. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão**. Rio de Janeiro: IPEA, 2012.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 207.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 24 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2009.

LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

MACEDO, Roberto Sidnei. **A etnopesquisa crítica e multireferencial nas ciências humanas e na educação**. Salvador: EDUFBA. 2000.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO. **Estrutura e competências**. Disponível em: < <http://www.planejamento.gov.br/editoria.asp?p=editoria&index=62&ler=s666>>. Acesso em 01 fev 2013.

MORIN, Edgar. **A inteligência da complexidade**. Tradução Nurimar Maria Falci. 3ª ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

OLIVEIRA, Antônio Francisco Maia; BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues. Sociedade da informação, transformação e inclusão social: a questão da produção de conteúdos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 115-131, jan./jun. 2008.

PUNTONI, P. As bibliotecas digitais e a sociedade da informação: perspectivas para as bibliotecas digitais no Brasil. **Revista USP**, São Paulo, n. 80, p. 44-53, dez./fev., 2009.

VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

VASCONCELOS, Marcus Aurelius de Oliveira. **Difusão do conhecimento em ciências ambientais: perspectivas e desafios na gestão da comunicação**. 2013. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2013.