



O GERENTE, O EMPREENDEDOR E O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS SOB A PERSPECTIVA DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO*

Álvaro José PERIOTTO (UEM)

Tania Regina CORREDATO PERIOTTO (CESUMAR)

RESUMO

Este artigo se apoia em algumas experiências no ensino do curso de graduação em administração desenvolvidas com o emprego de ferramenta tecnológica, trabalhado sob a perspectiva da componente de formação profissional. Dois perfis idealizados para um profissional de administração – o gerente e o empreendedor – são posicionados empiricamente frente às práticas de suporte com emprego de software aplicativo no desenvolvimento das atividades específicas. O objetivo pretendido com o artigo é analisar o uso do software aplicativo como suporte efetivo ao administrador em formação quando colocado frente aos novos paradigmas das Tecnologias de Informação e Comunicação no contexto das ações inerentes ao gestor e ao empreendedor. Entre os resultados são apontadas algumas abordagens da componente formativa que se mostram em desacordo com um perfil desejável do egresso, outras que carecem de ênfase e soluções de direcionamento e outras ainda que estabeleçam expectativas diante das novas formas possibilitadas pela tecnologia contemporânea.

Palavras chave: Perfil Empreendedor. Formação Gerencial. Soluções de Software.

1. INTRODUÇÃO

O caráter evolutivo do conhecimento, intrinsecamente associado às inovações absorvidas e aperfeiçoadas pela sociedade, igualmente repercute em transformações sociais, econômicas e tecnológicas, reestruturando ciclicamente os ambientes de trabalho, de estudo, enfim, de conviver.

Os elementos associados a essas mudanças, às influências da ciência e tecnologia e ao processo de difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) repercutem em uma sucessão de modelos de cognição, que se associam com as tentativas de equiparar

* Artigo premiado na 33ª SEMAD – Semana do Administrador da Universidade Estadual de Maringá na categoria “Pôster”

estruturas sempre resistentes de reproduzir o conhecimento estabelecido aos processos dinâmicos que geram conhecimentos volumes incrementais em ritmos cada vez mais surpreendentes. Lopes (2006) considera esse cenário decorrente das inter-relações estabelecidas entre os diversos campos de conhecimento e as tecnologias emergentes:

Trata-se de uma transição revolucionária, na qual ganha centralidade, no processo de desenvolvimento das sociedades, o domínio do conhecimento e da informação, e cuja característica fundamental é que as possibilidades de avanços mais significativos do conhecimento, especialmente o tecnológico, estão nas interações e na compreensão dos padrões sistêmicos de comportamento dos fenômenos. (LOPES, 2006, p.197)

Em razão disso, aponta a necessidade de superar o contingenciamento disciplinar pela adoção de formas mais efetivas na educação formal, que favoreçam uma visão mais global e sistêmica do conhecimento (Lopes, 2006).

Mais especificamente, a formação do administrador está prevista nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração (BRASIL, 2005), que deixa explícito em seu Art. 4º o dever para com uma formação profissional que revele, pelo menos, as seguintes competências e habilidades:

- I - reconhecer e definir problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo produtivo, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos e exercer, em diferentes graus de complexidade, o processo da tomada de decisão;
- II - desenvolver expressão e comunicação compatíveis com o exercício profissional, inclusive nos processos de negociação e nas comunicações interpessoais ou intergrupais;
- III refletir e atuar criticamente sobre a esfera da produção, compreendendo sua posição e função na estrutura produtiva sob seu controle e gerenciamento;
- IV - desenvolver raciocínio lógico, crítico e analítico para operar com valores e formulações matemáticas presentes nas relações formais e causais entre fenômenos produtivos, administrativos e de controle, bem assim expressando-se de modo crítico e criativo diante dos diferentes contextos organizacionais e sociais;
- V - ter iniciativa, criatividade, determinação, vontade política e administrativa, vontade de aprender, abertura às mudanças e consciência da qualidade e das implicações éticas do seu exercício profissional;
- VI - desenvolver capacidade de transferir conhecimentos da vida e da experiência cotidianas para o ambiente de trabalho e do seu campo de atuação profissional, em diferentes modelos organizacionais, revelando-se profissional adaptável;
- VII - desenvolver capacidade para elaborar, implantar e consolidar projetos em organizações;
- VIII - desenvolver capacidade para realizar consultoria em gestão e administração, pareceres e perícias administrativas, gerenciais, organizacionais, estratégicos e operacionais.

Esse perfil se desenha nos projetos pedagógicos e organização curricular dos cursos de graduação em Administração, em conteúdos “que revelem inter-relações com a realidade nacional e internacional, segundo uma perspectiva histórica e contextualizada de sua aplicabilidade no âmbito das organizações e do meio através da utilização de tecnologias inovadoras [...]” na interligação dos campos formação básica, profissional, estudos quantitativos e suas tecnologias e formação complementar (BRASIL, 2005, Art. 6º).

Nesse contexto a presença de conteúdos diretamente relacionados ao emprego das TICs se mostra tanto como componente de natureza “básica”, como nas “tecnologias e formação complementar”. Recorrendo a Albertin (2009), essa presença se justifica em razão dessa tecnologia ser um dos componentes mais importantes no ambiente empresarial, por oferecer

grandes oportunidades e benefícios em razão de amplo e intenso uso pelas empresas tanto em nível estratégico como operacional. Considerando o cenário complexo da presença dessa tecnologia, Albertin e Albertin (2012) consideram:

[...] imprescindível o conhecimento das cinco dimensões do uso de TI: utilização em si, benefícios oferecidos, contribuição para o desempenho empresarial, governança e administração de TI, e o papel dos executivos, bem como da relação que existe entre estas dimensões, para que se possa garantir sua coerência, além do tratamento individual das particularidades de cada uma delas. (ALBERTIN; ALBERTIN, 2012, p.126)

O olhar sobre a presença das TICS nos processos educacionais de Papert (1986) e Levy (1993), por exemplo, nos dão conta de que embora haja muito que se aprender, há muito mais e melhores maneiras de se aprender, graças às novas tecnologias. Ademais a transição do uso de informações para construção de conhecimentos, além de mostrar-se valiosa enquanto forma potencializadora de produtividade e competitividade, se concretiza pela vivência de experiências, conforme Lévy (1996, p.58):

[...] Quando utilizo a informação, ou seja, quando a interpreto, ligo-a a outras informações para fazer sentido, ou, quando me sirvo dela para tomar uma decisão, atualizo-a. Efeito, portanto um ato criativo, produtivo.

Nessa direção foram desenvolvidas, em sucessivos períodos, algumas experiências no ensino do curso de graduação em administração com o emprego de ferramental tecnológico, trabalhado sob a perspectiva da componente de formação profissional. Nessas oportunidades, dentro de um planejamento e apoio de material de suporte, foram recolhidas observações empíricas acerca das práticas realizadas e seus resultados. Diversos aplicativos se sucederam, mas especialmente aqueles vinculados ao uso de planilhas eletrônicas despertam especial interesse pelas análises que possibilitam frente ao perfil formativo.

Como proposta norteadora na estruturação de registros no presente artigo, foram destacadas algumas dessas experiências para análise, identificadas com oportunidades nas quais foram trabalhados conteúdos relacionados com atividade próprias das funções gerenciais e formação empreendedora, tendo em comum o emprego de ferramentas de análise destinadas a aplicações subsidiadas por planilhas de apoio. Com base nessas experiências, tomou-se por objetivo estabelecer uma análise do uso dessas ferramentas de software aplicativo como suporte efetivo ao administrador em formação, considerando os contextos das ações inerentes ao gestor e ao empreendedor. Como resultado aponta-se algumas abordagens da componente formativa que se mostram em desacordo com um perfil desejável do egresso, outras que carecem de ênfase e soluções de direcionamento e outras ainda que se estabeleça com expectativas diante das novas formas possibilitadas pela tecnologia contemporânea. O trabalho tem, portanto, conotação descritiva das situações selecionadas, com análise subjetivada pela visão do docente, enquanto participante do processo.

Na sequência desse texto tem-se a colocação de elementos de referência e breves indicações metodológicas para se proceder à exposição, análise e discussão direcionadas para cada situação considerada. Ao são feitas algumas ponderações sobre as abordagens da componente formativa como conclusão.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COMPETÊNCIAS TECNOLÓGICAS: O GERENTE E O EMPREENDEDOR

Administração pode ser um termo entendido como um processo gerencial, ou seja, uma sequência lógica de etapas destinadas às funções de planejar, organizar, dirigir e controlar

uma organização com vistas aos seus objetivos (STONER e FREEMAN, 1999). Considerando as camadas organizacionais, institucional, intermediária e operacional, tem-se que a ação dos gerentes ocorre na camada intermediária ou tática, recebendo as decisões globais (do Presidente e Diretores) e as transforma em programas de ação para realização no nível operacional. Interpreta a missão e os objetivos fundamentais do negócio, traduzindo-os em meios de ação cotidiana para que os funcionários do nível operacional possam executá-los. Num modelo consagrado de Katz (1955), as habilidades gerenciais necessárias para a gestão das organizações seriam: habilidade técnica, que se relaciona com a atividade específica do gestor em sua área funcional; habilidade humana necessária ao trato com pessoas; habilidade conceitual para compreender as complexidades sistêmicas da organização, exigindo entendimento do contexto, raciocínio abstrato, capacidade de se pensar analiticamente e resolver problemas.

Embora tantos autores tenham caracterizar o empreendedor, vamos recorrer nesse momento a Mintzberg (1986), que usando de uma abordagem dos papéis dos gerentes, considera o empreendedor como um administrador, com o diferencial de serem mais visionários do que os gerentes de organizações convencionais. Da mesma forma muitos traçaram o perfil do empreendedor, mas recorrendo a Souza (2005) tem-se uma matriz de características ou atributos do empreendedor pontuados por vários autores (ver quadro 1).

Autores \ Atributos	J. Schumpeter	D. McClelland	M. Weber	L.J. Filion	R.E. Macdonald	R. Degen	P. Drucker	R. Lalkala	I. Dutra	Barros e Prates	H. Mintzberg	E. Angelo	Logenecker et al	E. Leite	Carland et. Al.	Frese et. Al.	TOTAL
Buscar Oportunidades	X	X		X	X	X	X		X		X	X	X	X			11
Conhecimento do Mercado						X	X	X				X		X			5
Conhecimento do Produto						X	X	X				X		X			5
Correr Riscos	X	X		X	X	X	X				X	X		X	X		10
Criatividade		X		X		X		X	X	X		X		X	X		9
Iniciativa	X	X		X					X					X		X	6
Inovação	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	16
Liderança	X	X	X	X	X		X				X						7
Necessidade de Realização	X	X									X				X	X	5
Pro atividade	X	X		X											X	X	5
Visionariedade				X					X		X			X		X	5

Quadro 1 - Atributos do empreendedor (Fonte: adaptado de Souza, 2005, p.17)

Apesar dessas habilidades, atributos ou características desejáveis ao gerente, executivo ou empreendedor e apesar dos descritores elencados nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, o fato é que quando se objetiva a construção de competências e tecnológicas, a literatura estabelece certa confusão desse termo com "conhecimento" e até "informação", conforme Setzer (1999):

Informação é uma abstração informal (isto é, não pode ser formalizada através de uma teoria lógica ou matemática), que representa algo significativo para alguém através de textos, imagens, sons ou animação.

Conhecimento é uma abstração interior, pessoal, de alguma coisa que foi experimentada por alguém.

Competência é uma capacidade de executar uma tarefa no "mundo real". (SETZER, 1999, s.n.)

Dessa forma, somos levados a concluir que a competência tecnológica, desejável aos profissionais de administração – como em outras áreas também – exige muito mais do que um laboratório de informática para o contato com um software e mais do que informação ou repasse de um conhecimento meramente teórico ou execução de leituras. Exige possibilitar

condições de abstração com vivências experimentais e a execução de projetos que permitam o desenvolvimento de competências no “mundo real”.

2.2 A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, O SOFTWARE APLICATIVO E A AÇÃO GERENCIAL

Essa sessão posiciona alguns conteúdos das componentes de natureza “básica” e de “formação complementar” da tecnologia da informação, com abordagem que potencializa ações complementares voltadas para práticas de construção do conhecimento e, eventualmente, de forma suplementar, desenvolvimento de projetos visando competências específicas. O material que se segue é baseado em Periotto (2010, 2013a e 2013b) com destaques pontuais de alguns conceitos considerados nas discussões registradas adiante.

2.2.1 A adoção da TI e a avaliação de seus impactos

A Tecnologia da Informação (TI) contempla o conjunto dos recursos de informação de uma organização, que incluem a infraestrutura de hardware, software, de armazenamento e de comunicação entre os sistemas de informações existentes, além de pessoas (usuários finais e seus supervisores) e procedimentos afetos.

Historicamente o processo evolutivo de componentes de hardware e software ditam as orientações da TI nas organizações, como indutores das mudanças operacionais e estratégicas. Entretanto, atualmente os componentes de armazenamento de informações e de comunicação (entre máquinas e sistemas de informações) também ganham o mesmo patamar de importância, especialmente com o desenvolvimento das áreas especializadas de Banco de Dados e Redes de Computadores.

Para reforçar esse raciocínio, sobre o emprego do computador e da tecnologia digital nos processos organizacionais, vamos analisar um caso de mudança tecnológica bastante comum nos dias atuais.

Se aceitarmos que o autoatendimento bancário ganha eficiência operacional quando clientes acessam suas contas através de cartão digital, sua adoção em determinado momento implicou em mudanças com impacto sistêmico nos serviços bancários. Quando uma empresa promove a troca do cartão ponto pelo ponto digital será que isso visa apenas um aperfeiçoamento no processo operacional de controle de frequência de funcionários?

Certamente não é apenas isso o que ocorre, pois a troca do cartão ponto pelo ponto digital significa a substituição de uma tecnologia mecânica de controle pela tecnologia digital e, nesse caso, passar a usufruir de suas potencialidades. Logo, quando houver o uso do cartão digital na entrada ou saída do trabalho, o funcionário estará alimentando *on line* (conectado diretamente) um sistema de informações. Isso permite ao administrador ter o posicionamento *real time* (imediate) de seu pessoal, favorecendo a construção de estratégias e não apenas o controle operacional convencional. Naturalmente, essa tecnologia pode também ser adaptada para o monitoramento de vendedores, parceiros, clientes, visitantes, enfim membros externos, além de outras possibilidades.

Invariavelmente, a troca de tecnologia ocorre em razão de assumir condições viáveis - aspectos financeiros, técnicos, de apropriação operacional e perspectivas estratégicas - para atender a padrões de maior eficiência, ou seja, melhores formas do “fazer”.

Nessa decisão, a variável financeira deve contemplar os custos de aquisição e manutenção comparativamente com os benefícios já especificados para o caso de adoção da nova tecnologia. A viabilidade técnica deve considerar se a nova tecnologia não apresenta “gargalos” (ou seja, dificuldades ainda não superadas em seus componentes) para a aplicação pretendida e a infraestrutura necessária para instalação e operação de rotina. A apropriação

operacional está relacionada à necessidade de recrutamento de especialistas ou capacitação de pessoas para o uso da tecnologia. As perspectivas estratégicas relacionam-se com o planejamento e as metas da empresa, cabendo aos seus gestores o direcionamento e as adaptações convenientes.

Um aspecto qualitativo dessa análise exige considerar que a tecnologia dominante oferece “oportunidades”, mas também se apresenta com “ameaça”. A não adesão da empresa é tão ameaçadora quanto às dificuldades pelas quais passam os indivíduos carentes de “inclusão tecnológica”. Trata-se de uma necessidade imposta às empresas, imposta pela competição de mercado ou por legislação, normas, padrões, convenções, etc.

2.2.2 O software e seu uso no ambiente organizacional

A trajetória do software as ações do usuário final nas empresas tiveram um início turbulento da era do processamento de dados com acesso apenas aos relatórios produzidos por processos padronizados, regras rígidas e com poucas perspectivas de atendimentos a necessidades específicas. Com o advento da microinformática, os sistemas com interfaces voltadas para o usuário final se difundiam com rapidez, tanto para uso pessoal com das empresas dos diversos portes. O usuário passou a usar interfaces amigáveis, “aprendendo” a usar aplicativos e se capacitado ao uso de soluções corporativas integradas.

A convergência tecnológica aliada à dinâmica das inovações resultantes de pesquisa e desenvolvimento no setor estabeleceu a realidade da “Sociedade da Informação”, com suficiente diversificação de funcionalidades e aplicações, determinantes de novas formas de serviços, produtos e relacionamentos com virtualização de processos.

A busca por software aplicativo é uma realidade intensificada por pessoas e por organizações, vislumbrando-se agrupamentos em classes que incrementam novas possibilidades de estudar, trabalhar, entre outras atividades próprias do mundo contemporâneo.

Uma das classificações possíveis estabelece as seguintes classes de software:

- licenciado: a organização precisa adquirir uma licença do fabricante para usá-lo;
- livre: se contrapõe diretamente ao software licenciado basicamente pelas liberdade de uso e adaptação;
- *on line*: diferentemente das duas primeiras formas, não é preciso instalar, mas apenas “acessar” e usar (fazendo um *login*) em um ambiente virtual (nas nuvens).

Especialmente essa última categoria representa uma mudança radical na forma de uma organização trabalhar, uma vez que seus documentos podem ser compartilhados, versionados, dados e resultados podem ser monitorados, com interações assíncronas ou não e a gerência pode atuar em tempo real, entre outras possibilidades.

Outra forma de categorizar o software seria considerar os aspectos e finalidades de seu emprego, mesmo no ambiente corporativo:

- software horizontal: implementa o modelo convencional *single station* nas aplicações *home e office*;
- software corporativo não horizontal: amplia o conjunto de aplicações por se instalar em ambiente, permitindo a implantação de formas de trabalho mais eficiente em relação ao modelo convencional por viabilizar interações, compartilhamento e cooperação;
- software corporativo funcional: atende as aplicações associadas às funções gerenciais.
- software orientado ao processo: abrange toda a rotina de negócio e integra as várias relações com seus agentes

Verifica-se, portanto que as aplicações hoje transitam entre o uso pessoal e o uso corporativo,

exigindo a pro atividade do administrador para conhecer os recursos, apropriar-se dos mesmos por experimentação, argumentar frente a situações reais e buscar por abstrações ou idealizar novas aplicações ou direcionamentos.

2.2.3 Ferramentas de análise em planilha como suporte às ações do administrador

Objetivamente, uma planilha eletrônica é um aplicativo de escritório que implementa uma folha de cálculos (matemáticos, estatísticos ou financeiros) em forma de tabela. Sua idealização e implantação foram conduzidas por um verdadeiro empreendedor, conforme a definição de Mintzberg (1986), ou seja, com o diferencial visionário.

Até a década de 70, os contadores e os administradores usavam folhas de papel quadriculado para organizar a escrituração e realizar operações de cálculo e comparações. Como todo o processo era feito manualmente, qualquer alteração em um dos valores implicava em apagar e recalculando todos os valores dependentes daquele, tanto em função do posicionamento no papel como em decorrência da fórmula de cálculo.

Dan Bricklin, na época um estudante de MBA na Harvard Business School, idealizou a primeira planilha eletrônica, o Visicalc, que foi implementada por Bob Frankston e lançada em 1979. Esse fato é extremamente significativo, pois agregou ao uso dos PCs os atributos de uma ferramenta de negócios (e não apenas um hobby, como era vista até então). Assim, é possível afirmar que essa inovação estabeleceu:

- um novo tipo de aplicação – planilha interativa;
- um novo paradigma tecnológico - interface para essa aplicação;
- um novo mercado – do computador pessoal como ferramenta de negócios.

Com o advento do ambiente Windows, a planilha eletrônica aumentou seu potencial para organizar, analisar e apresentar dados ao integrar componentes de banco de dados, assistentes (gráficos e formulários), além de programação de macros (sequências de comandos ou instruções elaboradas em linguagem de alto nível para automatizar processos rotineiros).

A diversificação de soluções também se apresenta nas classes de software. Assim temos, entre outros exemplos, a planilha eletrônica Excel, como produto licenciado da Microsoft; o Calc como produto de software freeware, distribuído gratuitamente com as suítes OpenOffice.org, BrOffice e NeoOffice, além de versões de planilhas nas nuvens, como ocorre com o Google Docs e o Windows Live, que permitem criar, armazenar e compartilhar gratuitamente material com recursos de gestão e colaboração on-line nas suas planilhas.

Sendo um fator crítico para as organizações no suporte à decisão, as diferentes opções de planilhas eletrônicas alcançam elevado grau de compatibilidade entre si. Portanto a decisão quanto à adoção de um ou outro produto é completamente subjetiva e, para tanto, cada organização deve analisar o contexto de suas aplicações e estabelecer seus próprios critérios de escolha.

As planilhas evoluíram a ponto de absorverem vários suplementos, identificados como ferramentas de análise com respectivos assistentes. Como exemplo tem-se as tabelas dinâmicas que correspondem a um excelente recurso para resumir, analisar, explorar e apresentar os dados em sua planilha, podendo ser de grande utilidade para ajudar a tomar decisões melhores de negócios. Trata-se realmente de uma ferramenta diferenciada, que coloca o usuário final como projetista de relatórios com layouts próprios. A exploração adequada desse recurso pode permitir até mesmo a implantação de um Business Intelligence (LEME FILHO, 2010).

Nas análises experimentais, alinhadas com as etapas de trabalho do gerente que persegue um objetivo restrito pela alocação de recursos escassos – situação das mais comuns na rotina das empresas – tem-se a ferramenta Solver. Esse recurso, também tratado como ferramenta de

teste de hipóteses trabalha com um grupo de células associadas conceitualmente como variáveis de decisão envolvidas no cálculo das fórmulas de uma célula objetivo e no cálculo de restrição impostas a esse mesmo objetivo. O Solver emprega processos de otimização para ajustar os valores nas células variáveis de decisão para que satisfaçam aos limites impostos às células de restrição de forma direcionada para a obtenção do valor ideal (máximo ou mínimo) para a fórmula expressa na célula de objetivo.

Ocorre que o uso do Solver, assim como das demais ferramentas de análise de uma planilha, compreende apenas a um dos estágios num processo experimental de otimização. É o único estágio “delegado” à ferramenta de suporte, conforme mostra a figura 1.

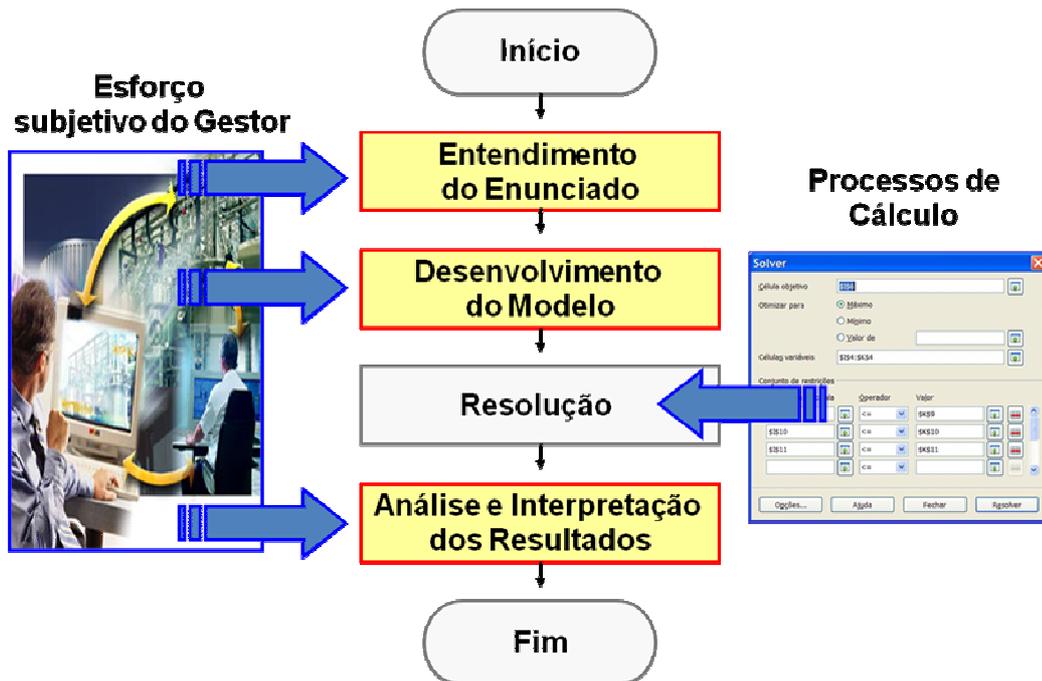


Figura 1: Intervenções subjetivas gestor no processo experimental de otimização e o emprego de ferramenta de análise no processo de obtenção da solução

A figura 1 posiciona a sequência de etapas experimentais de um processo de otimização, destacando os “momentos” que exigem os esforços para formulação de um modelo representativo da situação enunciada com indicações, no caso da Pesquisa Operacional, de um objetivo quantificável e expressões numéricas que representam restrições impostas pelo contexto para submissão a uma ferramenta de software capaz de executar os cálculos com indicações sobre o valor ótimo para o objetivo e uso de recursos em atendimento às limitações.

3. METODOLOGIA

O trabalho é pautado pela proposição de práticas que se estabelecem sob um modelo informação-conhecimento-competência na educação formal do curso de graduação em Administração nas componentes que requerem suporte no ferramental tecnológico.

Basicamente, considera-se que o transitar da informação para o conhecimento ocorre no ambiente acadêmico na sucessão de conteúdos expositivos e práticas direcionadas para construções de conhecimento. Complementarmente, objetivando uma perspectiva mais afeta ao desenvolvimento de competências, busca-se através de práticas realizadas junto às organizações e ambientes externos à Universidade, elementos e condições de abstração, de construções subjetivas e que deixam o relativo conforto do ambiente acadêmico para execução de interações com o mundo não virtual.

As práticas ocorreram em diferentes épocas e com grupos executores distintos, com o recolhimento de observações empíricas acerca realização das respectivas das práticas e de seus resultados. Logo, o trabalho aqui tem conotação descritiva, quanto aos fins, dado que e expõe as características do grupo executor e das práticas por eles executadas, caracterizando assim a população e fenômeno (VERGARA, 2000).

As análises são conduzidas segundo uma perspectiva qualitativa, basicamente por não se valer de instrumentos estatísticos nesse processo, mas também alinhadas com as explicações de Godoy (1995, p.21), quando “o fenômeno pode melhor ser compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada”.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO ACERCA DAS SITUAÇÕES CONSIDERADAS

4.1 A MUDANÇA TECNOLÓGICA SOB A CONDUÇÃO DO CEO

Na sessão 2.2.1 foram posicionados aspectos relacionados com a adoção e a avaliação de seus impactos, ou resultados. Normalmente esse processo é conduzido pelo CIO (Chief Information Officer) nas organizações que possuem o setor de informática estruturado. Na falta deste numa organização, a incumbência recai no CEO (Chief Executive Officer), requerendo deste informações, algum conhecimento construído acerca das formas de uso das TICs. A situação estabelece um terreno fértil para que também se desenvolvam competências nessa área pelo enfrentamento das situações que se apresentam.

Nesse contexto, travamos contato, em 2009, com o “case” da Mr. Sweeper Stores Inc detalhado por Stair (2002). A situação didaticamente exposta suscita dúvidas se o caso resulta de uma abstração, proporcionando o emprego de recursos da Web para aprofundamento de investigações e discussões sobre as especificidades.



Figura 2: Exposição dos resultados de pesquisa de campo com protocolo inspirado em case detalhado por Stair (2002)

Nesse ponto levantou-se o portfólio da empresa, a disposição de seus depósitos, estratégias de veiculação de informações, dentre outros, que extrapolam as páginas da obra do consagrado

autor. Posteriormente, com base no “case” sistematizou-se uma relação de itens que permitiam orientar discussões em busca de respostas para as seguintes questões: Como (quando e em que condições) ocorre a decisão pela informatização ou mudança tecnológica na empresa? O quê (custos, recursos tecnológicos e serviços) deve ser considerado no processo de busca de uma solução? Como avaliar (quantitativa e qualitativamente) os resultados da implantação de uma solução?

Após as discussões focadas no caso pontuado, o mesmo roteiro estruturado foi empregado por duas turmas em pesquisas de campos realizadas por grupos de alunos. Foram visitadas 18 empresas de Maringá, que colocaram os grupos em contato com os sistemas recentemente adotados – em condições análogas ao case da Sweeper Stores – com detalhamento sobre a empresa, o problema motivador das mudanças, a solução em sua infraestrutura, software, hardware, bancos de dados e redes, relatórios gerenciais e indicativos de resultados, dentre os quais: eficiência, economia e potencialização de receitas, novas formas de trabalho, avaliação dos clientes, etc. As observações foram relatadas com suporte de apresentação dos conteúdos do protocolo comum (ver figura 2).

O compartilhamento das experiências também proporcionou a complementação de elementos do estudo, além de permitir o estabelecimento de um panorama amostral da adoção de tecnologias por pequenas e médias empresas em Maringá.

4.2 O SOFTWARE NÃO HORIZONTAL VEICULADO PARA USO LIVRE E SEU POTENCIAL PARA O AMBIENTE CORPORATIVO

A sessão 2.2.2 caracterizou as classes de software e sua disseminação na sociedade da informação e do conhecimento, com evidentes indicações sobre níveis impressionantes de sua variabilidade de aplicações com benefícios evidentes de seu uso nos vários ambientes sociais. Partindo de discussões sobre o uso de software horizontal, sob o paradigma das aplicações *home* e *office*, rapidamente chegou-se a conclusão sobre a superação pelas aplicações em ambiente Web, que além de absorve as primeiras, também trazem propostas do trabalho interativo de compartilhamento e de cooperação.

Dentro da proposta de ir a campo e investigar, no caso, a adoção e uso de software não horizontal por pessoas e empresas, no primeiro semestre de 2013, quatro turmas da disciplina Tecnologia e Organizações, formaram duplas que passaram investigar produtos de software para a Web ou rede corporativa, potencial agregadores de eficiência corporativa. Foram estruturados roteiros de observação e análise, prevendo os seguintes aspectos: proposta objetiva e especificações do aplicativo; forma de obtenção (download ou acesso mediante login), funcionalidades operacionais, possíveis formas de seu uso gerencial ou estratégico no ambiente corporativo.

Como resultado obteve-se um total de 78 trabalhos, com discussões que revelaram iniciativa e pro atividade para reproduzir situações análogas às observadas na pesquisa de campo, com demonstrações do uso dos aplicativos, alguns dos quais identificados na figura 3.

Das observações feitas, foi percebido o interesse pelas “novas” aplicações e identificação de soluções específicas, além da troca de informações sobre a operação dos recursos, extrapolando os patamares pessoais para disseminação e emprego das ferramentas “descobertas”.



Figura 3: Aplicativos não horizontais com grande potencial para adoção nos meios corporativos

4.3 APLICAÇÕES NÃO VIRTUAIS DAS FERRAMENTAS DE ANÁLISE GERENCIAL

Ao posicionarmos na sessão 2.2.3 as ferramentas de análise em planilha frente às ações gerenciais, percebemos que primeira etapa experimental de um processo de otimização, correspondente ao “entendimento do enunciado” é realizada, na educação formal, com os confortos do meio acadêmico. Ou seja, os enunciados são propostos, em geral por escrito, com o devido detalhamento, na totalidade dos dados e formatados pedagogicamente para o exercício de sua compreensão. É verdade que cada aluno usa de recursos próprios – esquemas gráficos, estruturação de listas e outras formas de relacionamentos dos dados entre si – conduzindo uma construção subjetiva do conhecimento contextualizado. Contudo tais situações ainda se colocam distantes das condições necessárias para o efetivo desenvolvimento de competências. O mesmo ocorre, analogamente, com as etapas de modelagem e interpretação dos resultados. Mais uma vez o processo de ir a campo supre, mesmo que parcialmente, essa lacuna.

A experiência aqui foi realizada em 2012, com uma classe de pós graduandos, que individualmente trouxeram cases de seus locais de trabalho, partindo da identificação de um problema de otimização e formulação de um enunciado, para então passar a modelagem, implantação de uma planilha de apoio, uso da ferramenta Solver para resolução e interpretação dos resultados. Um case exemplar está ilustrado na figura 4.

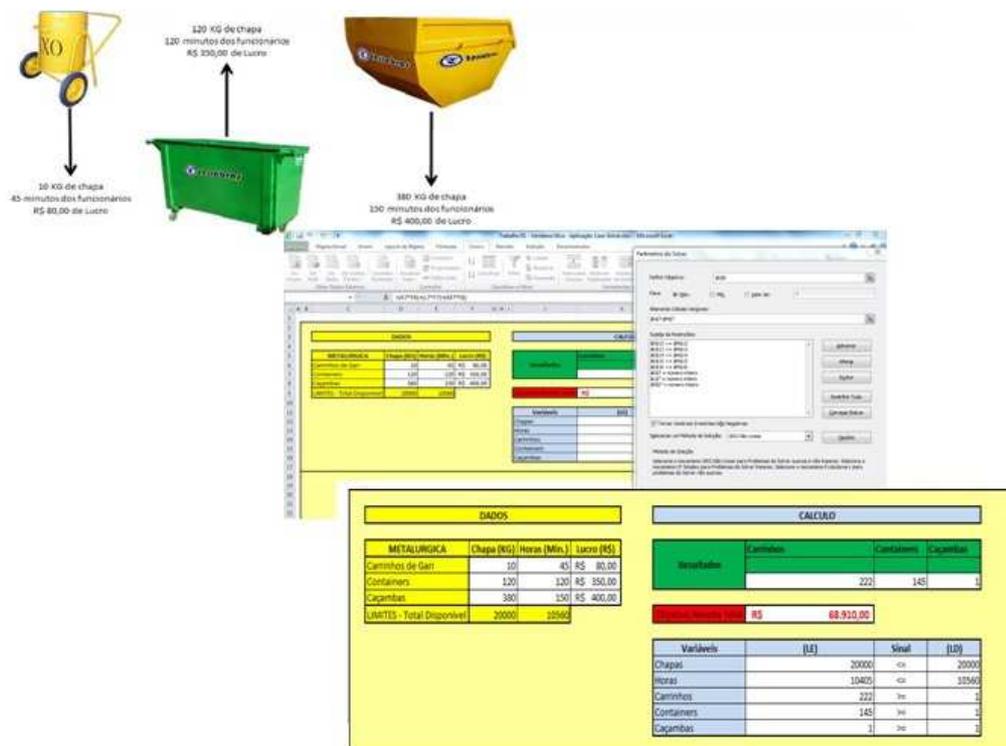


Figura 4: Modelagem, implantação de modelo e análise de case corporativo de otimização

Os resultados confirmaram a eficácia do modelo informação-conhecimento-competência, iniciando sua trajetória em aula expositiva, passando às práticas em laboratório de informática e complementando com uma vivência prática em ambiente real.

É bem verdade que a situação representa uma variante, uma vez que os elementos do cotidianamente observados na empresa receberam, no ambiente acadêmico da pós graduação, tratamento por um modelo formal e efetivo. Contudo, com analogia a uma fala anterior, estabelecida em terreno fértil para o desenvolvimento de competência contextualizada.

5. CONCLUSÃO

Embora convergentes em suas finalidades, as construções das práticas docentes se estabelecem sob a subjetividade e condições propícias. A preocupação com os aspectos pedagógicos que possam favorecer o conhecimento é própria do docente, assim como também ocorre com os resultados desse processo e os resultados da efetiva formação profissional de seus alunos.

Nesse contexto, invariavelmente coloca-se em prática o ciclo do PDCA, próprio da função gerencial, planejando e implementando suas experiências docentes, avaliando os resultados mediante indicadores contextualizados e aperfeiçoando as mesmas práticas.

Com o modelo aqui considerado, aliado aos pensamentos de Setzer (1999), vislumbramos as associações que emergem naturalmente das cadeias informação-conhecimento- competência e aulas expositivas – práticas em laboratório – ambiente corporativo, considerando a temática de uso das TICS, em especial ferramentas de análise em planilhas.

Recuperando então o objetivo de analisar tais ferramentas no suporte efetivo à ação do administrador em formação, considerando os contextos das ações inerentes ao gestor e ao empreendedor, cumpre inicialmente posicionar a planilha como produto de software eleito para esse fim.

A planilha tornou-se suficiente disseminada, não apenas pelas suas características intrínsecas a produtividade, tornando-se um fator crítico, mas especialmente por absorver complementos e ferramentas de análise para suporte a ação empresarial e empreendedora.

Como elemento de referência do empreendedor coloca-se o Plano de Negócios, atualmente estruturado e disponível em planilhas, em decorrência de da acessibilidade aos cálculos e atualizações. Se a essa planilha agregarmos as potencialidades das ferramentas de análise, o empreendedor passará a contar com suporte gerencial para as rotineiras avaliações e, da mesma forma, construções estratégicas.

Outro aspecto a ser considerado é que a planilha e seus recursos estão disponíveis “nas nuvens”, potencializando novas formas para o trabalho corporativo.

Considerando, porém, as abordagens desses recursos no contexto de uma componente formativa para um curso de administração, o ensino básico de planilha está superado, devendo ceder lugar às suas aplicações, sejam elas no contexto da ação gerencial ou do empreendedorismo.

Complementarmente também estão superadas as repetitivas exposições de conteúdos sobre o emprego das TICs no formato de repasse de informações. Minimamente espera-se que o software corporativo ocupe espaço nas aulas práticas em laboratórios, sob o risco de não se cumprir o esperado como perfil desejável ao egresso.

Da mesma forma, conteúdos evidentemente necessários e próprios da realidade das organizações, exigem direcionamento. Por exemplo, vimos que um BI pode ser trabalhado conceitualmente, chegando-se a implementações práticas através de planilhas e suas ferramentas de análise.

Por fim, cumpre pensar nos impactos que o software *on line* pode produzir no meio corporativo, uma vez que as soluções *single station* se colocam desalinhadas com essa realidade.

Obviamente os posicionamentos apresentados não se esgotam por aqui, mas reclamam por aplicações incrementais do modelo informação-conhecimento-competência frente aos conteúdos que se sucedem no contexto da renovação das TICs nos ambientes organizacionais.

6. REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN R. M. M. Dimensões do uso de tecnologia da informação: um instrumento de diagnóstico e análise. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, FGV, 46(1): 125-51, jan/fev 2012.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração**. DOU nº. 137, seção 01 de 19/07/2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991> Acesso em 02/08/2013.
- GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. RAE- Revista de Administração de Empresas. São Paulo, 35(3): 20-29, mai/jun 1995.
- KATZ, R. L. **Skills of an effective administrator**. Harvard Business Review, jan.fev.1955, pp.33-42.
- LEME FILHO, Trajano. **BI - Business Intelligence no Excel**. Rio de Janeiro: Nova Terra: 2010.
- LÉVY, Pierre – **O Que É O Virtual?**. São Paulo, Editora 34, 1996.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da Inteligência; o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LOPES, P.C. A formação do administrador no ensino de graduação: uma reflexão. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v.27, n.2, p.187-201, jul./dez. 2006.
- MINTZBERG, H. **Trabalho do executivo: o folclore e o fato**. São Paulo: Nova Cultural. Coleção Harvard de Administração, 1986, n.3, p.5-57.
- PAPERT, S. **Constructionism: a new opportunity for elementary science education**. Massachusetts Institute of Technology, The Epistemology and Learning Group. Proposal to National Science Foundation, 1986.
- PERIOTTO, A.J. **Informática Básica**. Maringá: UEM, 2010 [Apostila da Disciplina Informática Básica do Curso de Graduação em Administração – Modalidade EAD.- Sistema Universidade Aberta do Brasil]
- PERIOTTO, A.J. **Pesquisa Operacional**. Maringá: UEM, 2013b. [Material Apostilado da Disciplina Métodos e Medidas II do Curso de Graduação em Administração da Universidade Estadual de Maringá]
- PERIOTTO, A.J. **Tecnologia e Organizações I**. Maringá: UEM, 2013a. [Material Apostilado da Disciplina Tecnologia e Organizações I do Curso de Graduação em Administração da Universidade Estadual de Maringá]
- SETZER, V.W. Dado, Informação, Conhecimento e Competência. *Revista de Ciência da Informação - n.zero dez/99*. Disponível em http://www.dgz.org.br/dez99/Art_01.htm. Acesso em em 02/08/2013.
- SOUZA, Eda Castro Lucas de. **Empreendedorismo: da gênese à contemporaneidade** in: SOUZA, Eda Castro Lucas de; GUIMARÃES Tomás de Aquino (org.) *Empreendedorismo além do plano de negócios*. São Paulo: Atlas, 2005.
- Stair, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação: uma Abordagem Gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.