

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA INFORMÁTICA COMO FERRAMENTA
ESTRATÉGICA PARA A CAPITALIZAÇÃO DO “SABER-FAZER” ORGANIZACIONAL:
O caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME**

Antônio Domingos Padula¹
Rua Washington Luis, 855 - Sala 418
CEP 90010-460 Porto Alegre/RS Brasil
Fone: (51) 33163536
E-mail: adpadula@adm.ufrgs.br

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Escola de Administração – PPGA
CEP: 90010 – 460 Porto Alegre/RS

Abstract:

The development, the use and the capitalization of methodologies of organizational intervention are of crucial importance for the conquest and the strengthening of the position of the accounting profession in the sector of managerial consulting for small and medium size enterprises.

In this paper, we present the strategic role taken up by the management of the “intelligence” (to know, know-how) of the consulting office (section 1), the possibilities of computer-assisted technologies as a support tool for the capitalization of the organizational know-how (section 2), and an expert-system which capitalizes the methodology of organizational diagnostic devised for professional accountants (section 3). As a conclusion, we present some contributions which the use of expert-systems can bring for the improvement of the performance and competitiveness of consulting offices.

Palavras-chave: Inteligência organizacional, sistemas especialistas, consultoria de gestão, competitividade.

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA INFORMÁTICA COMO FERRAMENTA
ESTRATÉGICA PARA A CAPITALIZAÇÃO DO “SABER-FAZER” ORGANIZACIONAL:
O caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME**

Introdução

A crescente participação das Pequenas e Médias Empresas (PME) no tecido industrial é hoje uma realidade incontestável. Ora, o imperativo da competitividade força cada vez mais estas empresas a se modernizarem. Para apoiá-las nesta modernização, as empresas vão, com frequência, buscar fora as competências que lhes faltam.

O acirramento da concorrência se acentua não somente na indústria mas também nos setores que lhe propõem prestação de serviço. As exigências decorrentes da retomada do crescimento e os comportamentos da gestão empresarial dão um novo perfil à demanda de consultoria (Gadrey, 1989; Greiner & Nees, 1989; Vadon, 1990). E, além disso, a revolução que experimentam as tecnologias da informação está desafiando as fronteiras de diversos setores até então estáveis.

Este fenômeno atinge diretamente a profissão Contábil Liberal, tanto na Europa, nos EUA como no Brasil. Embora a principal competência da profissão seja o domínio da informação econômico-financeira, sua coleta e sua formalização, seu processamento e sua utilização analítica, a profissão se encontra atualmente fortemente ameaçada pelas “profissões da informação” (coleta, tratamento, análise e difusão). Esta ameaça provem, essencialmente, da própria evolução das tecnologias da informação que introduz uma banalização do saber-fazer contábil. E, esta banalização facilita o ataque sobre as fronteiras do monopólio pelas ditas “profissões da informação” (Loeb & Marting, 1990).

O constato acima citado está fazendo com que a profissão contábil, em diferentes países, esteja envidando esforços com vistas à superação desta ameaça. As ações se concentram sobre uma diversificação de atividades, mais precisamente, sobre a consultoria de gestão a Dirigentes de PME's, atividade que apresenta forte sinergia com as atividades tradicionais da profissão. Porém, para prestar tal consultoria, a profissão deve desenvolver produtos e serviços a serem oferecidos e, metodologias e ferramentas de apoio à intervenção organizacional pois, a maior parte dos escritórios contábeis não dispõe de tais meios.

Para desenvolver a consultoria de gestão em PME, como prolongamento de suas intervenções tradicionais, os esforços da profissão contábil devem ser dirigidos concretamente para as condições de realização das intervenções, quer dizer, o saber, o saber-fazer, e o fazer-saber necessários para que o consultor esteja em condições de identificar e de satisfazer as expectativas dos dirigentes das PME's.

O desenvolvimento, a capitalização, a utilização e difusão da metodologia que será apresentada nas seções seguintes são de fundamental importância para a conquista e o fortalecimento da posição do profissional contábil no setor de consultoria gerencial à PME. O trabalho aqui apresentado foi desenvolvido em colaboração com o escritório de contabilidade e consultoria Duo Consultants Associés de Grenoble (França), que neste momento está inserindo a consultoria a dirigentes de PME's em seu portfólio de atividades.

A apresentação que se segue está dividida em quatro partes. A primeira etapa mostrada o papel estratégico assumido pela gestão da “inteligência” (saber, saber-fazer e fazer-saber) da empresa. A segunda seção apresenta as possibilidades oferecidas pela tecnologia informática, mais precisamente os sistemas especialistas, como meio de apoio à capitalização dos saberes e saber-fazer organizacional. Numa terceira etapa é apresentado, sinteticamente, um sistema especialista que capitaliza e valoriza uma metodologia de diagnóstico organizacional para a consultoria de gestão em PME, desenvolvida para os profissionais contábeis. Finalmente, à guisa de conclusões, são apresentadas algumas contribuições identificadas ou esperadas que a utilização dos sistemas especialistas poderá trazer para a elevação do desempenho e da competitividade dos escritórios de consultoria.

1 - A capitalização do “saber” e do “saber-fazer” da empresa como fator estratégico para sua competitividade

Saber desenvolver e capitalizar sua competência está se tornando um elemento decisivo para a competitividade da empresa. O “saber” tornou-se um novo fator de produção fundamental para a organização. Atualmente, observa-se nas empresas um efeito de alavanca do “saber” que transforma os conhecimentos em competências empresariais. A competência aqui sendo considerada como a adição dos “saber”, dos “saber-fazer” e dos “fazer-saber” desenvolvidos pela empresa (Bommensath, 1987: 30-31).

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

Em seus estudos consagrados ao processo de gestão da inteligência da empresa, M. Bommensath identificou seis fatos que estão determinando e caracterizando a economia do saber:

1 - crescimento do saber e das informações muito mais rápido que o crescimento da economia em seu conjunto;

2- exigências cada vez maiores de produtividade destes saberes;

3 - nítida evolução no sentido de uma “industrialização” e uma “formalização” destes saberes;

4 - evolução favorecida pela introdução massiva de novas tecnologias da informação nos escritórios e processos produtivos;

5 - peso cada vez mais importante, e papel cada vez mais decisivo, do saber na empresa (homens, métodos, patentes, tecnologia...);

6 - descoberta e valorização dos recursos humanos da empresa e mobilização da competência de todos.

Foi nestes terceiro e quarto fenômeno, “formalização” dos saberes e “difusão” massiva das novas tecnologias da informação, que encontramos o idéia motivadora para o desenvolvimento deste trabalho, uma vez que, para se inserir com sucesso no mercado de consultoria gerencial, a profissão contábil deverá desenvolver e capitalizar seu saber-fazer nessa nova atividade.

O papel estratégico dos saberes foi também evidenciado por H. Lesca. Para este autor, a empresa se constitui de uma base de conhecimentos e saberes que precisam ser gerenciados de forma eficaz. “As informações (saberes) e os conhecimentos são um valor agregado. Elas constituem um meio potente de diferenciação para se destacar da concorrência” (Lesca, 1989: 17).

A importância, para a organização, da concepção e capitalização de seus saber-fazer foi, igualmente, remarcada por B. Estrangin. Este pesquisador salienta que, “em um mundo complexo, capacidade de ação e capacidade de raciocínio estão estreitamente ligadas. O valor de uma empresa será cada vez mais sinônimo daquilo que ela é capaz de fazer e do saber-fazer operacional que ela sabe implementar. Portanto, em grande parte, o valor da empresa será o reflexo dos sistemas a base de saber-fazer que ela desenvolve ou adquire (Estrangin, 1987).

A empresa contemporânea fabrica secundariamente produtos e principalmente informações. “A importância da informação (e dos saberes) cresce ao ponto de tornar-se, às vezes, o próprio cerne da atividade da empresa, o produto sendo totalmente desmaterializado” (Lesca, 1989: 18).

Mas estes saberes e saber-fazer são freqüentemente voláteis e se apresentam de forma dispersa na organização. Volátil no sentido de que a memória individual tem curta duração e é, muitas vezes, quase inacessível a outras pessoas. Associado à esta volatilidade se acrescenta o fato de que os colaboradores deixam a empresa por diversas razões: saída para aposentadoria, *turn over*, demissão, etc. Aqueles que partem levam consigo seu saber e seu saber-fazer. É uma parte do capital em “matéria cinzenta” da empresa que assim se perde. Os saberes e saber-fazer são dispersos na medida em que eles são o resultado do aprendizado individual. Cada indivíduo não resolve, por si só, todos os problemas da empresa: ele dispõe de um saber-fazer limitado a certos problemas. Em se falando do saber-fazer global da empresa, pode-se dizer que cada um detém sua parte e que ninguém o detém em sua totalidade: ele é repartido e disperso (Lesca, 1989: 27).

Na verdade, a maior parte do saber da empresa se apresenta de forma difusa e acaba se perdendo, uma vez que este saber tem os homens como “suporte”: não somente os gerentes, mas também os supervisores e operários. Os dirigentes nem sempre estão conscientes da fragilidade deste saber, como o comprovam muitas aposentadorias sem nenhuma precaução (Bommensath, 1987: 28).

Portanto, para que estes saberes e saber-fazer se transformem em competência efetiva da empresa, é necessário se passar de uma experiência individual, parcial, dispersa e volátil a um saber-fazer coletivo, coerente e memorizado. Isto pode ser obtido através de processos que permitam que estes saberes e saber-fazer sejam agrupados, sistematizados, memorizados e se tornem comunicáveis (Lesca, 1989: 28).

É nesta tarefa de capitalização dos saberes e saber-fazer que podemos identificar o papel mais importante desempenhado pelas tecnologias da informação e da comunicação. De fato, a “industrialização” do saber não teria sido viabilizada sem a contribuição decisiva das novas tecnologias da informação e da comunicação que, graças à microeletrônica, têm conhecido um desenvolvimento considerável.

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

No entanto, a principal dificuldade para a exploração massiva destas tecnologias reside na necessidade de formalizar o saber antes de estocá-lo, tratá-lo ou transmiti-lo. Torna-se muito mais fácil de ser reconhecido e transmitido um saber que tenha sido formalizado (Bommensath, 1987: 17-18).

Entre as diferentes tecnologias da informação podemos encontrar os sistemas especialistas (sistemas a base de conhecimento) que podem integrar o saber formalizado de um certo campo de conhecimento. Nestes sistemas o saber dos especialistas é convertido em regras que, articuladas, se transformam numa base de conhecimentos. Trata-se, portanto, de uma formalização dos conhecimentos destes especialistas. Assim, a tecnologia dos sistemas especialistas permite que a organização capitalize e compartilhe certos saberes e saber-fazer individuais ou coletivos que geralmente são perdidos ou que morrem no interior da empresa.

Como colocado anteriormente, a organização consagra tempo e recursos para desenvolver ou adquirir no mercado, através de um processo de aprendizagem pela experiência, os saberes e saber-fazer que são utilizados em seu favor. No entanto, à medida que seu ambiente de negócios torna-se cada vez mais competitivo, a organização necessita que a formação de sua competência seja rápida e de alta qualidade, para poder difundir-la e aumentar assim sua velocidade de adaptação a seu ambiente. Os sistemas especialistas são concebidos com o objetivo de ser uma ferramenta de apoio ao amadurecimento e à difusão dos saberes e saber-fazer capitalizados pela empresa (Estrangin, 1987).

Até aqui, nesta seção, foram mostradas a necessidade e a importância para a empresa de gerenciar de forma eficaz seu patrimônio “competência”. Esta questão torna-se ainda mais estratégica quando se trata de escritórios de consultoria, uma vez que o cerne de suas atividades é constituído por seu saber e seu saber-fazer. Capitalizar uma metodologia de intervenção organizacional torna-se assim uma questão de sobrevivência para o escritório Duo Consultants Associés. Isto devido ao fato de que a metodologia foi desenvolvida por este pesquisador e, assim sendo, os saberes e saber-fazer nela integrados riscam de ser perdidos com o desengajamento do pesquisador. A possibilidade de formalizar e capitalizar os saberes e saber-fazer associados à metodologia de diagnóstico organizacional num sistema especialista se revela, portanto, bastante oportuna.

Na seção que se segue é apresentada a problemática concernente ao desenvolvimento, inserção e utilização dos sistemas especialistas pelas empresas.

2 - Problemática associada ao desenvolvimento e utilização dos sistemas especialistas pelas organizações

Há alguns anos uma panóplia interessante de obras consagradas aos sistemas a base de conhecimentos (sistemas especialistas) tem sido publicada. Julgamos que, para o caso do estudo ora sendo apresentado, não se faz necessário um estudo exaustivo do conteúdo dessas obras. Nos contentaremos, sem prejuízo para o estudo, com a apresentação de certos conceitos básicos associados ao desenvolvimento, inserção e utilização dos sistemas especialistas pelas empresas.

Os sistemas a base de conhecimento são concebidos com a finalidade de simular o raciocínio humano por intermédio de programas informáticos. Concretamente, os sistemas especialistas são programas informáticos de apoio à decisão que contêm, em princípio, os conhecimentos (ou uma parte destes) de um especialista (Benchimol et alii, 1986: 17).

Dentro dessa visão de apoio à decisão, H. Lesca remarca que os sistemas especialistas fazem parte dos chamados S.I.A.D. (sistemas interativos de apoio à decisão), uma vez que seus objetivos não são o fornecimento de receitas prontas para execução, mas o de apoiar no domínio dos processos decisórios envolvendo problemas e decisões mal estruturados *a priori* (Lesca, 1989: 216).

Por sua própria definição, um sistema especialista é um meio de produção capaz de reproduzir o encadeamento de raciocínio de um especialista dentro de um domínio de conhecimento bem definido. Mas, o que faz um especialista? Ele parte de um certo número de fatos ou dados, os analisa, elabora um encadeamento de raciocínio e manifesta um veredicto. O especialista é, portanto, aquele que domina uma área de conhecimento, por mais reduzida ou modesta que ela seja. A especialidade pode ser, igualmente, dominada por diversas pessoas cujo conhecimento compartilhado assegura a resolução de um problema (Benchimol et alii, 1986: 17 e 171).

No entanto, não são todas as especialidades que podem ser capitalizadas em um sistema especialista. Segundo a aprendizagem e os conhecimentos adquiridos até o presente sobre este assunto, parece ser possível se identificar certas peculiaridades nas características dos problemas que podem ser resolvidos por meio da utilização dos sistemas especialistas. Estas características são as apresentadas a seguir (Benchimol et alii, 1986: 171):

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

- domínio bem delimitado, de preferência domínio único (senão, se orientar no sentido de sistemas multi-especialistas);
- definido de forma clara e bem delimitado dentro de seu domínio;
- nem muito fácil (não vale a pena desenvolver um S.E.), nem muito difícil, sobretudo nem muito profundo (no sentido da árvore de decisão), senão o sistema será incapaz de resolver o problema dentro de um lapso de tempo razoável;
- bem dominado por um ou mais especialistas disponíveis;
- “estruturável”, quer dizer, se utilizando de conhecimentos e conceitos identificáveis e fixos, e modos de raciocínios reproduzíveis e “formalizáveis”;

Em se comparando as características do problema ora sendo abordado - capitalização dos saberes e saber-fazer integrados numa metodologia de diagnóstico organizacional - com aquelas acima citadas, pode-se julgar que o problema aqui tratado satisfaz os quesitos requeridos e se presta bem à uma aplicação de sistema especialista. As facilidades e as dificuldades encontradas para ajustar o problema abordado às características da técnica “sistema especialista” serão apresentadas na próxima seção.

A natureza da utilização final do sistema tem uma influência sobretudo nas interfaces homem-máquina. Assim, um segundo ponto importante a se considerar é o tipo de sistema a ser desenvolvido (Benchimol et alii, 1986: 171). Este depende:

- do tipo de aplicação, quer dizer, da natureza mais ou menos estruturada dos conhecimentos e dos raciocínios a serem capitalizados;
- da organização no interior da qual ele vai se instalar: posição da informática dentro da empresa, clima reinante (motivação, espírito de equipe...), implicação na estrutura de poder dos diferentes níveis hierárquicos;
- dos recursos disponíveis: humanos, físicos, financeiros, temporais;
- das modalidades de utilização final: modo interativo, usuário especialista ou não, nível de qualificação.

Decorrente de suas características de concepção, os sistemas especialistas são bastante indicados para aplicações concernentes à capitalização de uma especialidade ou de um conhecimento, ao apoio à decisão, ao apoio a especialistas e não especialistas e, ao apoio à formação (Anastaze, 1986: 63).

Dentre as diferentes aplicações e utilizações que se pode fazer dos sistemas especialistas, estamos interessados particularmente naquelas associadas diretamente ao processo de **diagnóstico** e de **formação**. Sendo o diagnóstico o processo de estabelecimento de uma correlação entre as características ou sintomas constatados e situações típicas (referência). A formação é tratada como sendo o processo de criação, manutenção e reprodução das competências de uma empresa, ou seja, seus saberes e seus saber-fazer (Bommensath, 1987: 162).

Na seção que se segue apresentamos um sistema especialista de apoio ao consultor organizacional, que foi elaborado a partir dos conhecimentos utilizados e dos raciocínios que seguimos quando da conceituação, da formalização e da utilização da metodologia de diagnóstico organizacional global para a consultoria de gestão em Pequenas e Médias Empresas que este pesquisador concebeu para o escritório Duo Consultants Associés (Grenoble-França).

3 - Apresentação de um sistema especialista de apoio ao consultor gerencial em PME

O desenvolvimento deste sistema representa um esforço de evolução na formalização dos conhecimentos que foram criados e desenvolvidos durante a produção da metodologia de diagnóstico organizacional global em PME. O objetivo maior do sistema é, portanto, a capitalização e valorização destes conhecimentos.

Durante a construção do sistema se estabeleceu um processo bastante intensivo de interações entre os diferentes atores envolvidos no projeto. Dois papéis puderam ser claramente identificados. O primeiro evidencia a atuação do **especialista** que detém os conhecimentos do campo do problema. Tal tarefa foi desempenhada por este pesquisador. A base de conhecimentos são os conceitos teóricos utilizados na concepção da metodologia de diagnóstico organizacional. O segundo papel se refere ao **engenheiro do conhecimento** para a aquisição do conhecimento junto ao especialista, sua estruturação e sua transferência para um sistema informático. Estas últimas atividades foram

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

desempenhadas por três alunas do Curso de Especialização em Gestão da Ecole Supérieure des Affaires de Grenoble (França), que trabalharam em colaboração com este pesquisador. A realização da programação informática, assim como os testes de coerência dos encadeamentos de raciocínio foram assegurados pelas três estudantes. Foi utilizado o gerador de sistema especialista “GURU”.

O objetivo desta apresentação é mostrar a conduta adotada para conceituar e desenvolver o sistema evidenciando, principalmente, os embasamentos, os pressupostos e os resultados preliminares conseguidos com o protótipo. Assim sendo, julgamos desnecessário, aqui, uma apresentação detalhada dos procedimentos e programas informáticos desenvolvidos.

A base de referência para os encadeamentos de raciocínio, pelo especialista, que culminaram neste sistema de apoio ao consultor organizacional é o quadro resumo (retrato-tipo) das práticas gerenciais nas diferentes fases do crescimento da empresa, apresentado a seguir. O conteúdo deste quadro é o resultado de um estudo exaustivo de um número significativo de trabalhos publicados concernentes ao processo de crescimento e desenvolvimento das organizações (ver notadamente Churchill & Lewis, 1983; Flamholtz, 1986; Greiner, 1972; Kazanjian, 1984; Padula, 1991; Steinmetz, 1969; Tabatoni & Jarniou, 1975).

AS FASES DE CRESCIMENTO E AS PRÁTICAS GERENCIAIS					
	FASE Nº1 INÍCIO	FASE Nº2 SOBREVIVÊNCIA	FASE Nº3 SUCESSO	FASE Nº4 EXPANSÃO	FASE Nº5 MATURIDADE
PREOCUPAÇÕES OU TAREFAS PREDOMINANTES	. Definição dos mercados. Desenvolvimento dos produtos . Aproveitamento dos recursos financeiros para o início das atividades	. Organização das atividades da empresa. Aproveitamento dos recursos financeiros, materiais e humanos . Rentabilização dos recursos organizacionais	. Desenvolvimento de novos produtos e mercados . Desenvolvimento dos recursos e sistemas operacionais	. Profissionalização da administração . Aproveitamento dos recursos financeiros, materiais e humanos para dar sustentação ao crescimento esperado . Coordenação das atividades e esforços organizacionais	. Colaboração interpessoal para a resolução de problemas . Desenvolvimento e difusão da cultura da empresa
SUBSISTEMA DE GESTÃO: FINALIZAÇÃO	. Políticas e objetivos não explícitos . Inexistência de planejamento estratégico ou operacional	. Políticas e objetivos não explícitos . Planificação estratégica e/ou operacional informais, pelo dirigente	. Políticas e objetivos explícitos, estabelecidos pelo empresário . Planificação estratégica e operacional formais mas não-sistematizadas (consultativa)	. Políticas e objetivos explícitos, estabelecidos pelo grupo dirigente . Planificação estratégica e operacional formais e sistematizadas (participativa)	. Fixação mútua (empresário e colaboradores) das políticas e objetivos da empresa . Planificação formal e participativa . Sistemas formais de escuta e avaliação do meio ambiente
SUBSISTEMA DE GESTÃO: ORGANIZAÇÃO	. Estrutura informal (simples) . Centralizada em torno do empreendedor . Papéis e responsabilidades não-definidos	. Estrutura funcional . Centralizada em torno do empreendedor . Separação das funções de produção e comercialização	. Estrutura descentralizada, funcional ou divisional . Esforços para a definição dos papéis e responsabilidades . Consolidação dos sistemas operacionais	. Estrutura descentralizada, por grupo de produtos e/ou staff e linha . Sistemas formais para a coordenação de atividades . Certas funções ainda centralizadas . Papéis e responsabilidades explicitados	. Estrutura descentralizada, matricial ou por grupo de produtos . Grupos de coordenação, resolução de problemas . Sistemas de tomada de decisão em tempo-real
SUBSISTEMA DE GESTÃO: ANIMAÇÃO	. Estilo “empreendedor” de comando: diretivo . Ausência de sistemas de avaliação e recompensa	. Estilo “empreendedor” de comando: diretivo . Sistemas de controle informais . Ausência de plano formal de formação . Recompensa através da melhoria dos salários e por mérito	. Delegação de certas responsabilidades (estilo diretivo) . Sistema de controle de gestão fundamentado em relatórios esporádicos e centros de custos . Formação no próprio posto de trabalho . Desenvolvimento não sistematizado dos recursos e capacidades do corpo	. Estilo “profissional” de administração: supervisão, consultativo . Sistemas formais de controle de gestão . Planos e programas de desenvolvimento do corpo gerencial . Planos e programas de formação para o pessoal operacional . Participação nos lucros	. Estilo “profissional” de administração: participativo . Planos de educação e formação continuada . Consideração dos aspectos sociais e culturais nos sistemas de controle de gestão . Incitação à inovação . Participação nos lucros

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

			gerencial . Recompensa individual		
--	--	--	---	--	--

Através de uma análise aprofundada do quadro de referência acima, foi possível apreender sua lógica de construção e funcionamento. Identificou-se um conjunto de variáveis que permite qualificar cada prática gerencial em cada uma das fases de crescimento da empresa. As questões são colocadas ao dirigente de modo a permitir o recenseamento dos elementos necessários para a determinação do conteúdo/valor de cada uma destas variáveis.

As variáveis são definidas a partir dos quatro grandes temas que compõem o modelo de referência.

As “preocupações” predominantes

Três preocupações principais são consideradas:

- preocupações de **produtos e/ou de mercados**, novos ou antigos;
- preocupações de **recursos** que deverão financiar as atividades e o crescimento;
- preocupações de **organização** das atividades e dos recursos.

O subsistema de “finalização”

Quatro elementos parecem ser pertinentes de se analisar:

- o fato de as **políticas e os objetivos** serem ou não explicitados;
- o fato de os **objetivos** serem fixados pelo dirigente, pela equipe dirigente ou por um sistema participativo;
- a **natureza** estratégica ou operacional dos objetivos;
- o nível de **formalização e de sistematização** da planificação.

O subsistema de “organização”

Duas características são consideradas para qualificar este subsistema:

- a natureza da **estrutura organizacional**: centralizada, funcional, descentralizada, staff e linha, por grupo de produtos e/ou divisional ou então matricial;

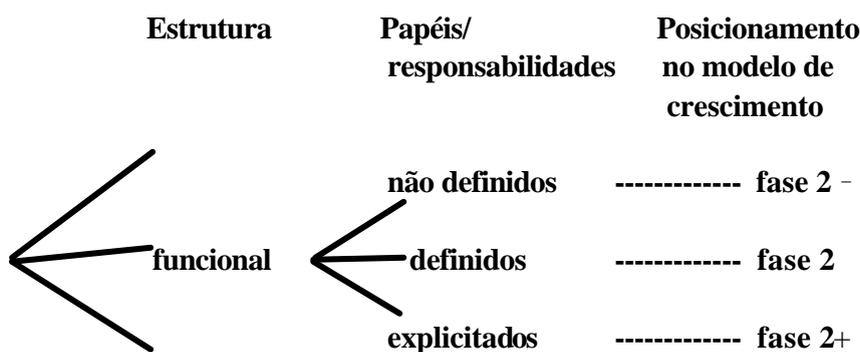
- os níveis de definição e de formalização dos **papéis e responsabilidades**.

O subsistema de “animação”

Considerando-se este subsistema, quatro temas são utilizados para caracterizá-lo:

- o **estilo de administração/comando**: diretivo, consultivo ou participativo;
- a natureza do **sistema de controle de gestão**: ausente, orientado exclusivamente para dados quantitativos ou mais evoluído;
- a natureza do sistema de **formação**;
- a natureza do sistema de **avaliação/recompensa**: ausente, individual ou coletivo.

Uma representação sob a forma de árvore das articulações das variáveis recenseadas se mostrou bastante próxima do encadeamento de raciocínio adotado pelo especialista (pesquisador). A combinação obtida na extremidade de cada ramificação permitiu o posicionamento da respectiva prática gerencial em uma das fases no modelo de crescimento organizacional. Este posicionamento é apresentado no visor do computador. O esquema abaixo ilustra uma ramificação da árvore referente ao módulo “subsistema de organização”.

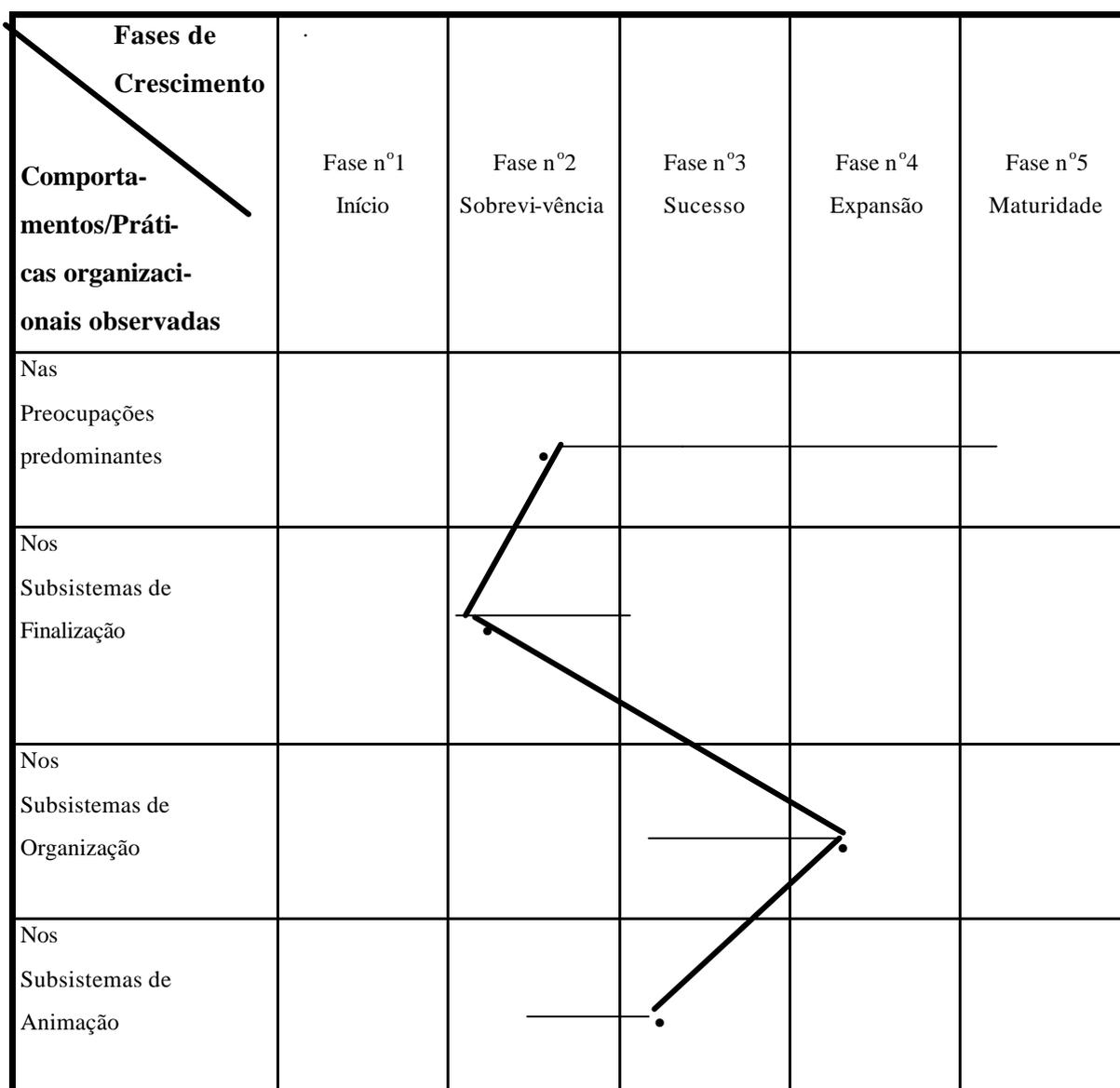


O resultado final apresentado no visor é o posicionamento dos quatro módulos (preocupações predominantes, subsistema de finalização, subsistema de organização, subsistema de animação) no modelo das cinco fases de crescimento da empresa. Esta abordagem global do gerenciamento das PME's permite ao consultor traçar o perfil gerencial atual da empresa e identificar as defasagens

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

existentes em seu sistema de gestão. A conduta se completa com as recomendações pertinentes que ajudarão o dirigente a harmonizar o desenvolvimento e a evolução de sua organização.

Perfil gerencial abaixo ilustra um caso de simulação em que se utilizou os dados provenientes de uma das empresas onde foi realizada uma intervenção para a validação da metodologia de diagnóstico organizacional global para a consultoria gerencial em PME.



Nota: A notação — indica a existência de certas práticas gerenciais (dentro do mesmo subsistema) que estão avançadas ou atrasadas em relação ao perfil gerencial predominante.

O perfil gerencial acima, por exemplo, permite se identificar as defasagens que existem entre os subsistemas de gestão da empresa. Por exemplo, pode-se observar um atraso sensível do subsistema de finalização, enquanto que o subsistema de organização se apresenta bem avançado em relação aos demais subsistemas de gestão.

Após ter recebido uma forma semi-acabada, o sistema foi submetido à avaliação de um consultor, futuro usuário do sistema, do escritório de consultoria Duo Consultants Associés (Grenoble-França). Depois de uma série de ensaios e simulações o consultor formulou algumas remarques sobre o funcionamento e utilização do sistema, observações estas situadas em dois níveis: quanto ao processo de diagnóstico e quanto às recomendações de alternativas para a solução dos problemas identificados.

Considerando o fato de que o sistema especialista foi concebido dentro de uma ótica de diagnóstico, as sugestões concernentes à melhoria do encadeamento dos raciocínios de diagnóstico foram facilmente inseridas e integradas na lógica do sistema. No entanto, as remarques e sugestões envolvendo os aspectos de recomendação/conselho, estas não puderam ser inseridas no sistema, uma vez que as mesmas não se ajustavam à lógica adotada para a concepção do programa.

Dois ensinamentos podem ser extraídos desta interação sistema \longleftrightarrow usuário (consultor). O primeiro revela que o sistema é aberto a evoluções. O segundo mostra que o sistema precisa evoluir no sentido de uma melhor adaptação ao estilo de raciocínio adotado pelo usuário quando da abordagem e resolução do problema, que é a realização de um diagnóstico mais a formulação de recomendações. Esta adaptação/ajuste implica na adjunção de uma outra lógica ao sistema que permita a integração do raciocínio utilizado para proposição de recomendações.

É importante ser salientado que o sistema sensibilizou o usuário (consultor). Sua evolução será fortemente dependente do engajamento do usuário quando da sua utilização e sua manutenção.

Sem querer entrar em detalhes de construção do programa, julgamos ser necessário colocar em evidência o caráter “reductor” do sistema, com relação ao problema real que ele se propõe resolver. Esta redução se faz sentir inicialmente pela necessidade de adoção de uma abordagem por temas separados (preocupações predominantes, subsistemas de finalização, organização, animação), enquanto

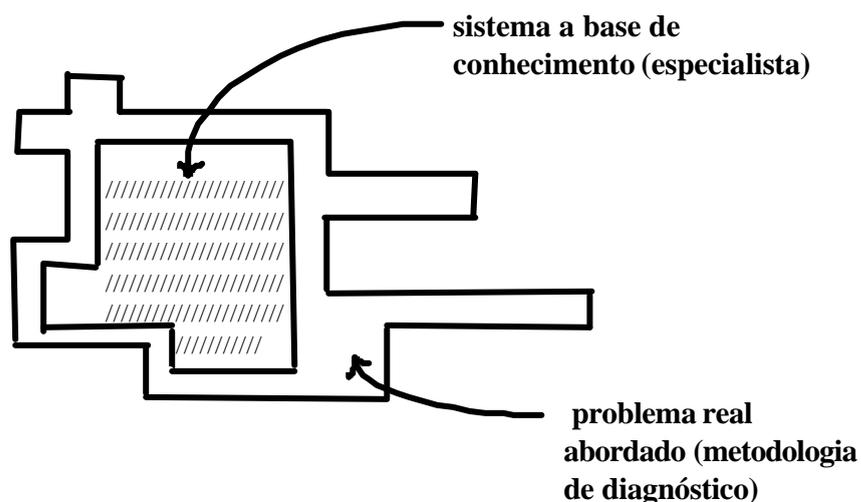
A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

que em situações de utilização real da abordagem de diagnóstico global estes temas são bastante interdependentes.

A outra redução se manifesta quando da determinação do número de variáveis a se considerar para caracterizar uma certa prática gerencial. Esta redução faz-se necessária para assegurar um compromisso entre **praticidade** e **credibilidade** do sistema. Praticidade no sentido de que não se pode colocar um número muito elevado de questões ao “cliente/dirigente”, sob o risco de tornar a abordagem pesada e cansativa. Por outro lado, deve-se colocar um certo número de questões que permita colher os elementos necessários para se ter uma visão a mais próxima possível do funcionamento do sistema organizacional do “cliente/empresa”, para dar credibilidade ao diagnóstico resultante.

O compromisso acima levantado foi estabelecido através da utilização de 12 a 15 variáveis de avaliação e a colocação de 25 a 30 questões. Este fenômeno de redução já foi, igualmente, observado em outras investigações sobre o desenvolvimento e utilização de sistemas especialistas (ver Breuker & Wiglia, 1985; Sviokla, 1986).

A figura abaixo ilustra este comportamento de “redução” constatado no sistema especialista aqui apresentado.



Conclusões e conseqüências

Para completar esta discussão, faz-se oportuna uma reflexão sobre as condições de utilização do sistema especialista de apoio ao consultor. O programa consegue simular o encadeamento de raciocínio desenvolvido pelo especialista quando da realização do diagnóstico organizacional. Assim sendo, ele atinge seu objetivo principal que é a capitalização dos saberes e saber-fazer inseridos e integrado na metodologia de diagnóstico, assegurando, dessa forma, que tais conhecimentos não sejam perdidos pelo escritório Duo Consultants Associés quando do afastamento do pesquisador.

Embora o sistema ainda não tenha sido validado em condições reais de utilização, mas apenas em simulação pelo consultor, julgamos pertinente se vislumbrar certas vantagens que poderão ser obtidas pelo escritório de consultoria através da utilização do sistema.

Uma primeira aplicação seria a utilização do sistema como ferramenta pedagógica de apoio à formação de consultores na utilização da nova metodologia de intervenção organizacional. Esta aplicação poderá ser uma realidade, uma vez que o protótipo de sistema consegue formalizar o encadeamento de raciocínio necessário para se dar uma abordagem global no diagnóstico da gestão de uma Pequena e Média Empresa.

Num segundo momento, pode-se vislumbrar a utilização do sistema como ferramenta de apoio ao consultor em sua abordagem comercial para a proposição e venda de uma intervenção organizacional no cliente. Em fazendo um **pré-diagnóstico** dos sistemas de gestão da empresa, o consultor terá à sua disposição os primeiros indicadores e elementos necessários para julgar o estado do sistema gerencial do cliente. O consultor poderá identificar, igualmente importante, pistas sobre as necessidades e expectativas do empresário. De posse desses elementos, o consultor estará em condições de propor uma intervenção que melhor se ajuste às necessidades de seu cliente.

Dispondo de um perfil gerencial da empresa, afixado no visor de seu microcomputador (portátil), o consultor poderá discutir com seu cliente e colocar em evidência certas disfunções gerenciais detectadas. Através desta interação cliente <==> consultor <==> sistema especialista, o cliente terá uma idéia mais clara sobre a abordagem que o consultor adotará para conduzir a intervenção e sobre a credibilidade do consultor, o que, sem dúvida, contribui para a melhoria da qualidade do serviço prestado.

A utilização da tecnologia informática como ferramenta estratégica para a capitalização do “saber-fazer” organizacional: o caso de um sistema especialista de apoio à consultoria gerencial em PME

Finalmente, um aspecto que poderá contribuir decisivamente para a efetiva inserção do sistema especialista no cotidiano dos consultores é sua potencialidade de redução dos custos de uma intervenção organizacional, elemento capital na decisão de contratação, ou não, de uma consultoria externa quando se trata de Pequenas e Médias Empresas. Através do pré-diagnóstico dos sistemas de gestão da empresa cliente, o consultor passa ter à sua disposição os elementos necessários para orientar/centrar sua intervenção no sentido das necessidades específicas manifestadas pelo cliente (ou identificada pelo consultor). Assim, a coleta de dados poderá ser aliviada, ou até mesmo suprimida para certas funções ou setores da organização, o que poderá reduzir sensivelmente o tempo e os custos da intervenção.

Embora a metodologia de diagnóstico organizacional e o sistema especialista aqui apresentados tenham sido desenvolvidos para um escritório contábil que está se lançando na atividade de consultoria, outros consultores interessados pela consultoria gerencial às PME's poderão se beneficiar deste desenvolvimento.

Bem entendido, estas projeções só se tornarão realidade se o sistema de apoio ao consultor conseguir se ajustar e se integrar à organização (escritório de consultoria) e ao usuário que dele se beneficiará (consultor/especialista).

Bibliografia

ANASTAZE G. *Artificial intelligence : a strategic choice for corporations?* Génève: I.M.I., Report n° 004, 1986, 119p.

BENCHIMOL G., LEVINE P. et POMEROL J.-Ch. *Systèmes experts dans l'entreprise*. Paris: Hermès, 1986.

BOMMENSATH M. *Manager l'intelligence de votre entreprise*. Paris: Editions des Organizations, 1987, 191p.

BREUKER J. A., WIELINGA B. KADS : structured knowledge acquisition for expert systems. *In : Proceedings of the fifth international workshop on expert systems and their applications*, Avignon, France, 1985.

- CHURCHILL N. C., LEWIS V.L. The Five stages of small business growth. *Harvard business review*, may-june 1983, p. 30-50.
- ESTRANGIN B. Les Technologies du savoir révèlent une dimension cognitive de l'entreprise. *Revue internationale de systémique*, vol. 1, n° 4, 1987, p. 445-455.
- FLAMHOLTZ E. G. *How to make the transition from an entrepreneurship to a professionally managed firm*. San Francisco: Jossey-Bass, 1986, 231p.
- GADREY J. Nouvelles stratégies de conseil aux entreprises. *Revue française de gestion*, n° 76, novembre-décembre 1989, p. 15-22.
- GREINER L. E. Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard business review*, july-august 1972, p. 37-46.
- GREINER L.E , NEES D. Conseils en management : tous les mêmes? *Revue française de gestion*, n° 76, novembre-décembre 1989, p. 45-66.
- KAZANJIAN R. K. Operationalizing stage of growth : an empirical assessment of dominant problems. In : *Frontiers of entrepreneurship research*, Wellesly, MASS : Babson center for entrepreneurial studies, 1984, p. 144-158.
- LESCA, H. *Information et adaptation de l'entreprise*. Paris: Masson, 1989, 220p.
- LOEB J., MARTING M. S. L'Offre de conseil du cabinet : comment faire mouche? *Les Cahiers de l'IFEC-UNCC*, n°38, 1990, p. 25-45.
- PADULA, A. D. *Une méthodologie de diagnostic organisationnel global pour le conseil de direction en PME-PMI*. Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Grenoble II, Grenoble, France, 1991, 334p.
- STEINMETZ L. L. Critical stages of small business growth. *Business horizons*, february 1969, p. 29-36.
- SVIOKLA J. J. Business implications of knowledge-based systems. *Data base*, summer 1986, p. 5-19.
- TABATONI P., JARNIOU P. *Les Systèmes de gestion : politiques et structures*. Paris: P.U.F., 1975,233p.
- VADON J. Repérages. *Les Cahiers de l'IFEC-UNCC*, n°38, 1990, p. 7-23.