

APLICATIVO PARA OPERACIONALIZAR O CONCEITO DE INTELIGÊNCIA ESTRATÉGICA ANTECIPATIVA (IEA) NUMA EMPRESA DE SOFTWARE

AN IS SOLUTION TO RUN AN ANTICIPATIVE CONCEPT OF STRATEGIC INTELLIGENCE IN A SOFTWARE BUSINESS

Pedro H. N. R. de Freitas

(Graduando Adm/EA/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil) pedrof86@terra.com.br

Henrique Freitas

(PPGA/EA/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Pesquisador CNPq, Porto Alegre, Brasil) hf@ea.ufrgs.br

Gerson Gensas

(PPGA/EA/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil) gerson@gens.com.br

Raquel Janissek-Muniz

(PPGA/EA/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil) rjmuniz@ea.ufrgs.br

RESUMO

Neste artigo mostra-se como desenvolver aplicativos para organizar e facilitar a coleta, a gestão e a exploração de dados, visando a operacionalização dos conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa (IEA) para apoiar a tomada de decisão estratégica de uma empresa de software na área médica. A IEA consiste em coletar e usar informações pertinentes relativas ao ambiente sócio-econômico da empresa, visando criar oportunidades de negócios e evitar surpresas estratégicas desagradáveis. O objetivo da IEA é permitir agir rapidamente, no momento oportuno e com os menores custos. Foram desenvolvidos aplicativos para sistematizar o tratamento de dados, tanto internos quanto externos, de uma empresa da área de software médico. Ainda é preciso uma maior adesão dos funcionários da empresa para que o uso das aplicações evolua e prove seu valor agregado no dia-a-dia.

Palavras-chave: Coleta de dados, Exploração de dados, IEA, Decisão estratégica

ABSTRACT

This article shows how to develop applications to organize and facilitate data collection, management and exploration aiming at the operationalization of the Environmental Scanning (IEA) concepts to support the strategic decision making process in a software selling company in the medical domain. Environmental Scanning consists in collecting and using valid information relative to the company's socio-economic environment to create business opportunities and avoid unpleasant strategic surprises. Its objective is to allow quick response at the opportune moment and at the lowest cost. Applications were developed to systematize the treatment of data, both internal and external, of a company in the medical software area. A bigger involvement of the employees is still needed to make the use of these applications evolve and prove their added value.

Keywords: Data collection, BI, Strategic decision

1 INTRODUÇÃO

O mundo atual é movido pela informação. A cada dia soluções novas são criadas e invadem o mercado. Manter a estabilidade é tarefa cada vez mais difícil de ser administrada, principalmente no setor de TI. Nesse ambiente cheio de opções para o usuário, fidelizar os clientes se torna um objetivo cada vez mais difícil. Além da necessidade de estar continuamente melhorando os mecanismos de proteção contra a pirataria, é preciso ter uma estratégia de constante evolução, procurando agregar sempre mais à solução oferecida (produto ou serviço) para que o consumidor atribua mais valor a esta, tudo ao mesmo tempo em que se faz um esforço de redução de custos.

A evolução da organização consiste num processo da sua adaptação ao futuro do seu mercado, e mesmo na geração de novos mercados; a informação não se limita ao conhecimento do mercado, ela constitui a base que permite passar do produto ao serviço prestado; a informação é, de alguma forma, o prolongamento do produto (FREITAS, LESCA, LUCIANO e GHEDINE, 2002).

O problema da empresa é a transformação de uma estratégia de venda de produtos em uma estratégia de venda de serviços. Para a realização dessa mudança de estratégia é fundamental não só ter acesso a todos os tipos de dados que possam ser úteis, mas também é preciso tratar e analisar esses dados de forma que sejam transformados em informação.

Boa parte dos sistemas implementados em empresas operam sobre dados caracterizados como retrospectivos; um ponto importante seria evoluir daí para uma base de dados antecipativa (LESCA, FREITAS e JANISSEK-MUNIZ, 2003). Gensas (2005) descreve uma situação onde se dispõe de uma base de dados de clientes e se deseja evoluir de uma estratégia-produto para uma estratégia-serviço; esta empresa certamente conhece bem os seus produtos e conhece os seus clientes enquanto compradores dos seus produtos. Com esse intuito, será preciso saber bem mais sobre os clientes, os seus problemas, as suas necessidades, as suas preferências, sugestões, etc. É importante dispor de um período de preparação para que esta evolução aconteça.

Todo esse conjunto de dados que podem ser importantes na busca pela informação, sejam eles internos (já disponíveis na empresa) ou externos (coletados em eventos), deve ser trabalhado pela empresa usando metodologias adequadas. Segundo Caron-Fasan e Janissek-Muniz (2004, p. 2), a empresa “deve ser capaz de coletar, estocar e analisar informações relativas ao estado e à evolução de seu ambiente sócio-econômico; a implantação do processo de Inteligência Estratégica Antecipativa Coletiva, um sistema de monitoramento do ambiente, é uma resposta a essa exigência”.

O presente estudo objetiva desenvolver aplicações para operacionalizar os conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa de forma a apoiar a tomada de decisão estratégica de uma empresa de *software* da área médica, sendo essa decisão a de redirecionamento da atividade de uma das unidades de negócio da empresa, de estratégia de venda de produtos para uma estratégia de venda de serviços. Os objetivos específicos são: mapear os processos e atividades relacionados ao problema executivo de transformação de estratégia; determinar os requisitos de informações necessários à concepção de aplicações para apoiar a situação-problema a tratar; conceber o desenho funcional das aplicações, de instrumentos para a análise dos dados já existentes na empresa, assim como de ferramentas para a obtenção de novos dados qualitativos; e testar a solução de coleta e de tratamento dos dados para a produção de informações visando apoiar a tomada de decisão.

Na seção 2, aborda-se a questão da tomada de decisão e do conceito de Inteligência Estratégica Antecipativa (IEA), que objetiva “permitir agir rapidamente, no momento oportuno e com os menores custos, utilizando a Inteligência Coletiva da empresa” (LESCA, 2003, p. 10). Na seção 3 é apresentado o método de pesquisa, a Pesquisa-Ação, devido à possibilidade de participar na implementação de um sistema ao invés de ser um simples

observador. Na seção 4 é apresentado o histórico da empresa, a evolução dos produtos, as equipes técnica, comercial e de suporte, e a infra-estrutura de TI, especificando-se a necessidade da mudança, de uma estratégia de venda de produto para uma estratégia de venda de serviços. Na seção 5 são relatadas todas as etapas realizadas no estudo, da escolha das informações utilizadas à implantação das aplicações desenvolvidas. Finalmente, na seção 6, é apresentada a conclusão do estudo.

2 DECISÃO E INTELIGÊNCIA ESTRATÉGICA

A iniciativa de transformar uma estratégia de negócios de venda de produtos em uma estratégia de venda de serviços em *softwares*, envolve, no caso deste estudo, uma exploração diferenciada da informação como um recurso vital para a tomada de decisão. Deseja-se dar um enfoque especial para as informações que existem no ambiente externo da corporação e que são de difícil captação e análise. Isto permitirá, potencialmente, que se possam antecipar mudanças no mercado e inovar. Essa abordagem peculiar tem amparo nas idéias de um grupo de autores brasileiros (FREITAS, JANISSEK-MUNIZ) e franceses (LESCA, CARON-FASAN), que publicaram estudos sobre os conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa (LESCA, CARON-FASAN, JANISSEK-MUNIZ e FREITAS, 2005; JANISSEK-MUNIZ, FREITAS, LESCO e CARON-FASAN, 2005).

A informação é vital, em especial aquela que ajude a personalizar produtos e serviços segundo os anseios dos clientes. A informação proporciona diferenciação em produtos e serviços, melhora o conhecimento sobre o cliente, enfim, quando adequadamente coletada, armazenada e analisada, a informação tem um significado estratégico (McGEE e PRUSAK, 1994, apud GENSAS, 2005). A informação é um recurso importante para a organização e deve ser tratada de forma a contribuir para a melhoria dos resultados; deve-se identificar onde encontrar as informações relevantes, podendo-se obtê-las tanto em fontes formais como em fontes informais (FREITAS, BECKER, KLADIS e HOPPEN, 1997).

Segundo Lesca, Freitas e Janissek (2003), deve-se tentar obter informações de antecipação, que dizem respeito ao futuro, com características bastante específicas; são informações pouco repetitivas, incertas, ambíguas, fragmentadas e contraditórias. Essas informações possibilitam a criação de uma visão diferente e inovadora das oportunidades de negócios que podem surgir, e também dos riscos, que não seriam tão evidentes se não houvesse um dispositivo de IEA.

De acordo com Lesca (2003, p. 10), “a Inteligência Estratégica Antecipativa Coletiva [Em francês, *Veille Antecipative Stratégique – Intelligence Colletive (VAS-IC)*] é o processo coletivo, proativo e contínuo pelo qual os membros da empresa coletam (de forma voluntária) e utilizam informações pertinentes relativas ao seu ambiente sócio-econômico e às mudanças que podem nele ocorrer, visando criar oportunidades de negócios, inovar, adaptar-se à evolução do ambiente, evitar surpresas estratégicas desagradáveis e reduzir riscos e incerteza em geral. O objetivo da IEA é permitir agir rapidamente, no momento oportuno e com os menores custos, utilizando a Inteligência Coletiva da empresa”.

Conforme discutido por Lesca, Freitas e Janissek-Muniz (2003, p. 4), “as informações antecipativas são difíceis de ser coletadas e processadas pelos sistemas de informação tradicionais. Deve-se, então, buscar criar novos mecanismos, novas ferramentas, novos métodos, novos procedimentos, novos sistemas” com esse intuito. Deverá existir um processo de coleta e difusão de informações. A Figura 1 apresenta o Modelo Conceitual de Inteligência Estratégica Antecipativa Coletiva.

3 MÉTODO, PROCEDIMENTOS E ETAPAS

Para desenvolver esse estudo de caso e atingir os objetivos definidos, utilizou-se a técnica da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2000), já usada em outras pesquisas na Escola de Administração (STUMPF, 1998). Trata-se de apoiar com soluções de gestão da informação a atividade gerencial no contexto de uma empresa de *software* médico que estuda a decisão de mudança da sua forma de comercialização, desejando passar de uma estratégia de venda de produto para uma estratégia de venda de serviços. As soluções em questão deveriam permitir o aproveitamento dos conceitos e da metodologia *L.E.SCA*® (LESCA, 2003) mostrada no capítulo anterior (Figura 1). A Pesquisa-Ação é geralmente identificada por ter dois objetivos: “melhorar os processos da organização que participa da pesquisa, e gerar ao mesmo tempo conhecimento válido e consistente” (KOCK, McQUEEN e SCOTT, 1997).

A decisão de usar a Pesquisa-Ação se baseou na possibilidade de papel ativo do pesquisador na empresa em estudo, com a possibilidade de contato direto com um dos diretores e com acesso total aos dados necessários, no contexto de estudo, durante quatro meses (agosto a dezembro 2005). Além disso, havia possibilidade de sugerir melhorias nos processos de coleta de dados, no modelo de análise de dados, no conjunto de dimensões a filtrar para a análise dos dados e no desenvolvimento de práticas com uma ferramenta de análise de grande volume de dados.

Segundo Baburoglu e Ravn (1992, apud BASKERVILLE e MYERS, 2004, p. 330): “Pesquisa-Ação busca resolver problemas práticos atuais ao mesmo tempo em que expande o conhecimento científico. Ao contrário de outros métodos, onde o pesquisador procura estudar fenômenos organizacionais mas não mudá-los, o pesquisador na Pesquisa-Ação está envolvido na criação de mudanças organizacionais e no estudo desse processo simultaneamente”.

Para Thiollent (2000, p.14), o princípio fundamental da Pesquisa-Ação consiste na intervenção dentro da organização na qual os pesquisadores e os membros da organização colaboram na definição do problema e na busca de solução, há uma “estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O comprometimento da empresa é fundamental para o sucesso da pesquisa; “é necessário um relativo entendimento entre os atores da situação para que a pesquisa possa acontecer” (THIOLLENT, 1997, p. 20). Susman e Evered (1978) descrevem a natureza cíclica, uma característica particular do método de Pesquisa-Ação, como a noção de que Pesquisa-Ação qualitativa é conduzida em ciclos que envolvem uma sucessão de intervenção e fases de reflexão. O processo cíclico inclui 5 fases: diagnóstico, planejamento da ação, ação, avaliação e aprendizado.

Na fase de diagnóstico se define uma oportunidade de melhoria ou um problema geral a ser resolvido. No planejamento, consideram-se alternativas de ação para atingir a melhoria ou para resolver o problema identificado. A fase da ação envolve a seleção e a realização de uma das alternativas consideradas no planejamento. Na avaliação são consolidadas as evidências da pesquisa, com base na implementação da ação selecionada, produzindo o aprendizado.

A técnica usada para gerar soluções de apoio ao gestor foi a prototipagem. Para tal, foram selecionados dois grupos de informações: (1) dados do *software* de CRM utilizado pela organização e que já estavam disponíveis; e (2) dados captados em eventos através de uma ficha de captação. Kendall & Kendall (1991) destacam que a maior participação do usuário desde o início ocasiona uma redução no tempo de desenvolvimento, mostrando um resultado rápido, com retroalimentação e avaliação, atingindo a expectativa e a satisfação do usuário de forma gradativa e condizente com a capacidade de aprendizagem de cada um. Houve intensa interação com o diretor da empresa, Sr. Gerson Gensas, durante o desenvolvimento do estudo.

Primeiramente, essa interação se deu para realizar o mapeamento das atividades relacionadas ao problema executivo de transformação da estratégia. Em duas reuniões foram decididos quais dados seriam interessantes, ou seja, quais dados poderiam ser aproveitados para gerar sentido.

Em um desses encontros também se definiu que além dos dados já existentes dentro da empresa, seriam coletados novos dados qualitativos junto a clientes e participantes de eventos, no caso, congressos de medicina. Para realizar essa nova coleta de dados foi elaborado um formulário, que foi então aprovado com o diretor da empresa em um terceiro encontro, e em seguida, foi marcada uma reunião com a equipe de vendedores da empresa que estaria presente nos congressos. São estes vendedores que seriam os coletadores dos dados. Nessa reunião com os membros da equipe de vendas, foi feito então um pequeno treinamento, para que soubessem como aplicar corretamente o formulário. O treinamento foi simples, houve uma pequena simulação de uma conversa, como se fosse um médico em um dos congressos, e os vendedores foram então instruídos de como deveriam preencher a ficha de captação.

Paralelamente a isso, estava sendo desenvolvido a aplicação dessa ficha de captação na web, onde é possível fazer a digitação dos dados, a consulta e a visualização de relatórios prontos que ficam disponíveis online o tempo todo. Essa aplicação na web também foi aprovada, no que foi então a terceira reunião com o diretor da empresa. O desenvolvimento das aplicações para sistematização do tratamento dos dados, assim como o convívio na empresa foram importantes para o crescimento do pesquisador. Além da experiência em empresa, que pode sempre ser diferente, e da vivência em uma empresa da área de *software*, houve também aprendizado no que diz respeito a conceitos da área de sistemas e na aplicação de técnicas de análise de dados.

4 A GENS S/A E A MUDANÇA ESTRATÉGICA

Neste capítulo é feita uma breve descrição da Gens S/A, empresa na qual foi realizado o projeto, assim como abordada a necessidade de mudança estratégica em uma de suas unidades de negócio. A escolha da Gens S/A se dá principalmente pela oportunidade de cooperar com um dos diretores da empresa, engajado na busca de alteração de estratégia em relação a uma das suas estratégias de negócio, sendo assim facilitado o acesso à empresa. O estudo foi realizado de agosto a dezembro 2005.

A Gens foi fundada em 1991 e a empresa é uma das primeiras no setor de *softwares* de gestão dedicados para a área de saúde no Brasil. Seu foco de negócio é o de *software* para a automação de ambientes médicos. Com mais de 20 mil cópias instaladas dos seus produtos, aproximadamente 50% do mercado médico informatizado, é a marca líder em número de cópias vendidas nessa área no País. Dentre os produtos desenvolvidos pela Gens está o Personal Med, produto voltado a ambientes médicos de pequeno porte (consultórios e clínicas). Alguns números importantes são destacados a seguir no Quadro 1:

QUADRO 1 – Números da Gens S/A

Tópico	Quantidade
Número de Clientes no Brasil	20.000 médicos 20.000 secretárias (estimativa) 2.000 administradores (estimativa) Total: 42.000 usuários (estimativa)
Número de Empresas Clientes no Brasil (Sistemas para gestão de ambulatórios empresariais)	400 empresas Clientes: Volkswagen, Ford, General Motors, Banco Itaú, Unimed do Brasil, Renault, etc..
Número de Hospitais Clientes no Brasil (Sistemas para gestão de hospitais)	42 Hospitais
Número de Prontuários Médicos Cadastrados nos sistemas (estimativa)	20.000.000
Market-Share no Brasil (estimativa)	50% (estimativa aproximada)

Fonte: Gens S/A (GENSAS, 2005, p. 27)

O mercado dessa área no Brasil, por segmento, corresponde a aproximadamente 240 mil médicos, 12 mil clínicas e 8,8 mil hospitais. Segundo Gensas (2005, p. 28), “os *softwares* de gestão funcionam como um instrumento de auxílio na administração de ambientes médicos; tais *softwares* incluem ferramentas de gestão clínica e administrativo-financeira, e seus módulos são desenvolvidos de forma dedicada e com rotinas específicas do segmento médico, diferenciando-se das ferramentas tradicionais de gestão (ERPs) e explicando a baixa penetração dos *softwares* de gestão generalistas e usuais do mercado neste segmento.”

A Gens S/A oferece três grupos de produtos, cada um visando um segmento diferente do mercado: Pequenos ambientes: consultórios médicos e clínicas (foco deste estudo); Ambulatórios médicos de empresas: orientados aos setores de saúde ocupacional e de Segurança do Trabalho; Ambientes médicos de grande porte: hospitais.

Gensas (2005, p. 29) define a linha de produtos da empresa como sendo “o resultado da pesquisa e desenvolvimento que incorporou a metodologia do trabalho médico (quotidiano), de forma a tornar os *softwares* desenvolvidos (i) geradores de valor agregado ao cliente final (pela redução de custos derivado do aumento dos controles); (ii) intuitivos e (iii) de fácil manejo. Incorporam rotinas clínicas, otimizando a atividade diária e aumentando controle, produtividade e nível de gerenciamento dos ambientes. Dentre as rotinas aplicadas pelos *softwares*, destaca-se a ficha clínica personalizada, recursos multimídia, controle de estoques, agendamento de consultas e gerenciamento administrativo-financeiro”.

Este estudo foi direcionado à unidade de negócios da Gens S/A que atende os ambientes médicos de pequeno porte, produto Personal Med® (vendido em modelo de licenças de uso e *upgrades* adicionais), voltado à Informatização de clínicas e de consultórios médicos. Com o lema “a informação onde e quando necessária”, a Gens desenvolveu outros produtos baseados em tecnologia móvel: *Personal Med Administração*, para a administração de pequenas clínicas; *Personal Med Mobile*, que funciona em plataforma *handheld* PDA, e permite a sincronização com a versão *desktop*; uma versão na Internet do prontuário do paciente; *Personal Med Celular*, que opera em plataforma de celulares sincronizados com os prontuários na Internet.

O Quadro 2 apresenta a evolução dos produtos e também eventos importantes desde a fundação da Gens S/A.

QUADRO 2 – Evolução de Produtos e Eventos da Gens S/A

Ano	Produto / Evento
1991	Fundação
1993	Lançamento da primeira versão do <i>Software</i> Personal Med para clínicas e consultórios médicos – versão em DOS
1994	Lançamento do Personal Med – versão em Windows
1995	A Gens atinge liderança de mercado no segmento
1996	Lançamento do <i>Software</i> para ambulatorios empresariais (parceria com Volkswagen do Brasil e Unimed do Brasil)
1997	A Gens recebe o prêmio de melhor <i>software</i> do ano na Fenasoftware (Best Product in Show)
1998	Lançamento do Personal Med 98
1999	Lançamento de versões em parceria com sociedades médicas
2000	Lançamento do Personal Med Internet Edition e do Personal Med Mobile Edition – Versão para PDA
2001	A Gens transforma-se em uma Sociedade Anônima – Gens S/A
2002	Início do desenvolvimento do sistema hospitalar em tecnologia Web
2003	Implantação das versões <i>Beta</i> do sistema hospitalar
2004	Lançamento do sistema hospitalar
2005	Lançamento do sistema para Gestão de Saúde Pública Lançamento do Personal Med 2005

Fonte: Gens S/A (GENSAS, 2005, p. 30)

A empresa envolve no total 43 pessoas, incluindo os dois diretores e ainda cinco pessoas que atuam em Portugal. Pode-se dividir essas pessoas basicamente em 3 setores: desenvolvimento, suporte, atividades administrativas e comerciais.

São doze pessoas envolvidas em atividades de desenvolvimento de *software*. Solucionam problemas, desenvolvem novas funções, enfim, fazem o *software* evoluir. No que diz respeito a estrutura de TI da empresa, são quatro servidores internos, onde estão armazenados os arquivos utilizados pelos funcionários. Os computadores possuem sistema operacional Windows 2000® e acessam os principais arquivos nos servidores. Alguns funcionários utilizam computadores portáteis com Windows XP®, mas todos acessam a mesma rede. Um exemplo de arquivos que ficam armazenados nos servidores são as bases de dados do SIGwin®, programa de CRM utilizado na Gens. A noite, um desses servidores faz cópias de segurança de arquivos que estão nos outros servidores. O *website* da empresa não fica hospedado nela mesma, é um serviço terceirizado.

Quinze pessoas lidam com o suporte. Atendem ligações telefônicas de segunda a sexta das 8:00 às 19:00 e respondem a e-mails também. Ajudam os usuários a solucionar seus problemas ou a enfrentar dificuldades no uso do *software*. Nas atividades administrativas e comerciais são dezesseis pessoas. Estão incluídos nessas dezesseis pessoas, os dois diretores da empresa, Nelson Berny Pires e Gerson Gensas. Estão incluídas também as pessoas que lidam com vendas, que se dividem em unidades de negócio, ou seja, há uma pessoa que trata de vendas para hospitais, uma pessoa que trata de vendas empresariais e ainda 3 pessoas que atendem pequenas clínicas e consultórios médicos. Além das pessoas que tratam de vendas, o produto da Gens está disponível em 250 revendas espalhadas pelo Brasil.

A receita de uma das unidades de negócios da empresa (licenças de uso para consultórios médicos) está atualmente baseada na venda de produtos para novos clientes ou na venda de atualizações de *software* para a base já instalada. A realização de investimentos em P&D torna necessário receitas recorrentes, de forma a manter a liderança neste mercado. Os clientes

do produto *Personal Med®* já confiam nesse produto e entendem que a Gens pode agregar valor aos seus serviços.

Tendo em vista essa situação, o cerne do estudo é estabelecer recursos de coleta e de análise de dados na tentativa de entender as dificuldades de transformação de um modelo de negócios de uma empresa produtora de *softwares* para uma empresa focada na venda de *softwares* e na prestação de serviços.

Preocupado com essa possibilidade, Gensas (2005) realizou um estudo dos argumentos e das classificações utilizados por Cusumano (2004), onde as empresas de *software* são classificadas em três segmentos: empresas produtoras de *softwares* (mercado das empresas que desenvolvem os seus próprios produtos e têm as suas receitas provenientes única e exclusivamente da venda de licenças de uso destes *softwares*); empresas prestadoras de serviços (caso convencional das empresas prestadoras de serviços na área de *softwares*, focado basicamente na prestação de serviços de consultores e técnicos especializados em um tipo de problema ou em um sistema específico); e empresas híbridas (as empresas mesclam as suas receitas em vendas de licenças de uso e em prestação de serviços).

Segundo Gensas (2005, p. 8), “os três modelos de negócio com certeza têm vantagens e desvantagens; é fato considerar que toda a empresa, sua estrutura comercial e de atendimento aos clientes é focada para o modelo adotado e a migração de um modelo para outro não é nem um pouco simples, pelo contrário, depende de um esforço altíssimo dos gestores e de um forte processo de aprendizagem”.

O modelo praticado pela unidade de negócios da Gens S/A que lida com pequenos ambientes, isto é, com consultórios médicos e clínicas, se enquadra no primeiro modelo de negócios citado, qual seja, das empresas produtoras de *software* e vendedoras de licenças de uso dos seus produtos. A transformação do modelo de negócios desta unidade da Gens S/A (hoje exclusivamente de venda de licenças de uso) para o modelo híbrido, com foco nas vendas de serviços é um desafio para os seus diretores. Ao discutir os modelos estabelecidos por Cusumano (2004), Gensas (2005) compara os aspectos principais das duas abordagens.

QUADRO 3 – Comparação de modelos de Negócios

VENDA DE LICENÇAS DE USO	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento alto e constante em Pesquisa e Desenvolvimento ▪ Busca de novas tecnologias ▪ Inovação na criação de novos produtos ▪ Foco em gerenciamento de projetos ▪ Investimento em capacitação técnica de pessoal ▪ Preocupação com a qualidade do produto <ul style="list-style-type: none"> ○ Testes ○ Manuais ○ Interface amigável ○ Fácil implantação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Foco no relacionamento com o cliente ▪ Busca de serviços com alto valor agregado para os clientes ▪ Capacitação da equipe para atendimento e compreensão das necessidades do cliente ▪ Foco na qualidade dos serviços <ul style="list-style-type: none"> ○ Disponibilidade ○ Qualidade de atendimento ○ Prestabilidade ○ Confiabilidade

Fonte: Adaptado de Cusumano (2004, apud GENSAS, 2005, p. 40)

A ambição é que a liderança que a unidade de negócios da Gens S/A de venda de licenças de uso de *softwares* para consultórios e clínicas médicas poderá vir a ocorrer igualmente no modelo de negócios de venda de serviços para a base de clientes conquistada. Contudo, para tal, é importante que seja possível escutar os usuários, por distintas formas, ou então analisar dados estocados durante anos de interação com os usuários e que podem ter, neles próprios, informações “dormentes” de importância para a compreensão desse fenômeno. As reflexões a

este respeito precisam ser embasadas em informações pertinentes; cooperar com esse processo de aprendizagem é o objeto deste estudo.

5 RESULTADOS

No intuito de atingir o objetivo principal (desenvolver aplicações para organizar e facilitar a coleta, a gestão e a exploração de dados, visando a operacionalização dos conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa para apoiar a tomada de decisão estratégica de uma empresa de *software* na área médica), diversas etapas foram realizadas, as quais são relatadas a seguir.

5.1 DETERMINAR OS REQUISITOS DE INFORMAÇÕES NECESSÁRIOS À CONCEPÇÃO DE APLICAÇÕES PARA APOIAR A SITUAÇÃO-PROBLEMA A TRATAR.

Sabendo que o desejo da empresa é passar de uma estratégia de venda de produtos para uma estratégia de venda de serviços com foco em seus clientes usuários do *software Personal Med®*, ficou claro que era preciso ir em busca de informações sobre os usuários desse sistema.

Uma quantidade enorme de dados sobre esses usuários já estava disponível na empresa, estocados no sistema de CRM que a Gens S/A utiliza. A cada atendimento realizado pela “CAU” – Central de Atendimento ao Usuário, os profissionais da área de suporte da empresa acessam os dados do cliente através do SIGwin® (sistema de CRM desenvolvido na própria Gens S/A). Neste sistema eles acessam os dados do cliente ao mesmo tempo em que realizam o atendimento, e têm acesso a dados do tipo quando comprou o *software*, que versão o usuário possui, qual foi a última vez que teve problemas, qual foi esse problema, etc. Esses profissionais não só acessam os dados do cliente como registram, a cada atendimento, comentários livres em um campo destinado a isso no sistema de CRM. São milhares de registros disponíveis nesse sistema.

Estava aí, então, uma importante fonte de dados sobre o alvo do estudo, os médicos usuários do *software Personal Med®*.

Para Lesca e Lesca (1995), as informações exteriores à empresa permitem antecipar certas alterações no seu ambiente sócio-econômico. São informações de evolução, pouco repetitivas, incertas, ambíguas, fragmentadas e contraditórias. Elas constituem *sinais fracos*, aos quais normalmente não prestamos a devida atenção (CARON-FASAN, 2001; LESCA, 2001). Combinadas com outras de mesmo tipo ou não, podem nos induzir a certas idéias, percepções, e inferir ações a realizar. Para a coleta de dados externos, foi, então, elaborada uma ficha de captação adaptada de *L.E.SCAnning®* (LESCA, 2003) para ser utilizada por profissionais da Gens S/A em eventos e foi igualmente desenvolvido uma aplicação Web para realizar a entrada remota e o tratamento *online* e instantâneo desses dados obtidos através das fichas.

5.2 COMO INSTRUMENTALIZAR E APOIAR AS ETAPAS DA PESQUISA A SER REALIZADA

O presente estudo apoiou diferentes etapas da atividade de pesquisa aplicada desenvolvida por Gensas (2005), as quais tentam adequar à necessidade da empresa os conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa. As etapas são relatadas a seguir:

Etapa 1: Definição de Foco

A definição de alvo consiste em a empresa “identificar os atores importantes do seu ambiente de negócios e os assuntos que lhe interessa monitorar. Convém, igualmente, especificar as diferentes fontes de informação suscetíveis de possibilitar acesso a algum conhecimento sobre atores ou temas” (CARON-FASAN e JANISSEK-MUNIZ, 2004).

Para a Gens S/A, no presente estudo, o alvo são os médicos usuários do *software Personal Med*®, em outras palavras, médicos já clientes da empresa. São estes os potenciais compradores dos serviços que a empresa poderá vir a desenvolver. O foco da pesquisa está vinculado à fase de maturidade do cliente já usuário do *Personal Med*® (após a decisão de compra, adaptação e uso, cada vez mais o usuário deseja e tem condições de contribuir com sugestões), pois é nesta fase que ele está apto a passar informações importantes e se tornar um potencial comprador dos serviços a serem oferecidos.

Dois setores da empresa estão envolvidos como atores do processo. O setor de atendimento ao cliente, denominado internamente na Gens S/A como “Central de Atendimento ao Usuário”, ou simplesmente “CAU”, é o primeiro. “Segundo dados levantados dentro da empresa no dia 20/07/2005 (que englobou o ano de 2005, de 01 de janeiro até a data da realização da estatística), estes profissionais conversam por telefone ou e-mail com aproximadamente 2.700 usuários por mês, com uma média de tempo de 10:52 minutos por atendimento com cada usuário; a fonte foi o sistema de CRM da empresa” (GENSAS, 2005).

O segundo é o setor de vendas da empresa, mas restringido aos vendedores da empresa que participam de eventos médicos (feiras e congressos) em que a empresa divulga seus produtos. Nestes eventos, além do contato com vários clientes potenciais, os profissionais também conversam com muitos usuários do sistema, o que cria uma situação oportuna para captar informações riquíssimas para a companhia. Tem-se, então, a definição dos atores e consequentemente das fontes de informação que serão utilizadas, cada uma relacionada com cada ator.

Etapa 2: Coleta de Dados

Na seqüência, deve-se **coletar dados** relativos aos atores e aos temas identificados na fase precedente e que permitam gerar informações para a empresa (CARON-FASAN e JANISSEK-MUNIZ, 2004). Para isso é preciso escolher os captadores de dados, dar a missão de coleta e fornecer os recursos necessários para a realização da tarefa. Foram usadas duas fontes para a coleta de dados: o sistema de CRM da empresa e novos dados obtidos através de uma ficha de captação.

Dados da interação no dia-a-dia

A primeira fonte de dados foi o sistema de CRM da Gens S/A, utilizado pela empresa desde 1993. O sistema de CRM, SIGwin®, foi desenvolvido pela própria Gens S/A e conta com 195.051 registros (levantamento realizado em 25/07/2005).

Neste sistema são armazenados dados de identificação do cliente, entre eles: desde quando é cliente, versão do *software* que possui, nome, endereço, e-mail, etc. A Figura 2 traz a tela do SIGWin® onde esses dados são entrados/consultados para cada cliente.

SIG Suporte - Gens Informática - [RENATO ZYLBERSZTEJN]

Licenciado Editar Relatórios Usuário Utilitários Janela

MS Sans Serif 8 N Z S

Dados do Licenciado PCod: 7593 Número de Série: 300109355006-22

Identificação

Perfil Usuário

Usuários

Contatos

Pedidos

Cont. Manut.

Balancete

Hardware

Software

Pendências

Histórico

Cliente desde: 24/03/1999 Número de Instalações: 9

Versão Ant.: PMWIE Versão: 2005 Lote Ant.: 1.31 Lote: 1.0

Tipo Versão: Personal Med Full

Nome: RENATO ZYLBERSZTEJN

Endereço: RUA TONELERO, 38 / 301

Telefone: (21)2547.5622/235.7049/8129.428 FAX: RES: 3542.3001

Bairro: COPACABANA CEP: 22030-000

Cidade: RIO DE JANEIRO Estado: RJ

e-mail: renatozyl@terra.com.br

Usuários: 1 Usuários Livres: Espec. Compartilhadas: Pessoa: Física

CPF/CNPJ: 549.889.007-97 I.E.: IRRF: COFINS:

Categoria: Cliente V.I.P. Corresp.: Não Enviar G.I.:

Características Pessoais:

FIGURA 2 – Dados do cliente

Fonte: SIGWin®, Gens S/A

A Figura 3 mostra a tela onde é feita a entrada/consulta dos dados de livre digitação pelos atendentes da empresa a cada atendimento. Pode-se ter acesso a todos as descrições de atendimentos realizados para um determinado cliente, o SIGWin® guarda um histórico classificado por data e hora.

SIG Suporte - Gens Informática - [RENATO ZYLBERSZTEJN]

Licenciado Editar Relatórios Usuário Utilitários Janela

MS Sans Serif 8 N Z S

Histórico

Identificação

Perfil Usuário

Usuários

Contatos

Pedidos

Cont. Manut.

Balancete

Hardware

Software

Pendências

Histórico

20/10/2005 18:16:38 C.A.U.: Diego Tatsch

05/09/2005 17:50:00 Data: 20/10/2005

03/08/2005 17:25:14 Hora: 18:16:38

01/07/2005 14:26:44

30/06/2005 13:46:38 Dr. ficha presa pelo usuario... desbloqueamos. pmed ok

12/05/2005 18:23:01 renatozyl@terra.com.br

12/05/2005 18:00:35

12/05/2005 17:31:44

01/02/2005 09:29:05

21/12/2004 15:13:03

04/10/2004 13:09:57

28/09/2004 10:50:40

27/09/2004 09:04:17

03/08/2004 14:00:43

28/11/2003 13:49:35

05/08/2002 14:01:40

Gráfico Novo Apagar

FIGURA 3 – Informações do atendimento ao cliente

Fonte: SIGWin®, Gens S/A

Para viabilizar o estudo com esses dados foi utilizado o aplicativo *Sphinx*® (sistema para pesquisa e análise de dados da Sphinx Brasil). Os dados coletados são qualitativos, sobretudo o ‘atendimento’: para produzir informação útil a partir disso, os dados serão transformados por técnicas de análise léxica e de conteúdo, com base em Freitas e Janissek (2000). Serão elaborados dicionários, originando daí categorias de análise que permitirão na sequência gerar certos automatismos na análise dos dados.

Sistematização da coleta de dados qualitativos em eventos

A segunda fonte de dados explorada continha novos dados coletados através de fichas de captação. Tais fichas foram adaptadas do método *L.E.SCA*ning® e um modelo é apresentado na Figura 4. Estas fichas foram distribuídas aos vendedores da Gens S/A, que foram treinados para a correta utilização das mesmas, e foram aplicadas em três eventos médicos (congressos brasileiros) realizados em 2005:

- Congresso Brasileiro de Cardiologia, realizado em Porto Alegre/RS de 18 a 21 de Setembro;
- Congresso Brasileiro de Traumatologia, realizado em Vitória/ES de 28 a 01 de Novembro; e
- Congresso Brasileiro de Ginecologia e Obstetria, realizado no Rio de Janeiro/RJ de 22 a 26 de novembro.


O Ator		A Informação	
1. Ator: <input type="checkbox"/> Central de vendas <input type="checkbox"/> CAU		14. Comentário:	
2. Captador:	3. Data:		
O Respondente			
4. Já é usuário? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não			
5. Se usuário, qual o nome?			
6. Se não usuário, que software utiliza? <input type="checkbox"/> HD <input type="checkbox"/> DO <input type="checkbox"/> PD <input type="checkbox"/> Outro		15. Informação coletada:	
7. Se 'Outro', defina:			
A Coleta			
9. Fonte: <input type="checkbox"/> Evento <input type="checkbox"/> CRM			
10. Evento:		16. Foco em serviço:	
11. Escala de Confiança: <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta			
www.gens.com.br			
		Página 1 de 1	

FIGURA 4 – Ficha de Captação

Fonte: Adaptado de *L.E.SCA*ning®

A ficha de captação se divide em quatro partes: o Ator, o Respondente, a Coleta e a Informação. Os campos da ficha buscam os seguintes dados ¹:

- a) **O Ator: Ator:** o ator é quem preenche a ficha. Será ou um profissional da Central de Vendas ou um profissional da CAU (Central de Atendimento ao Usuário); **Captador:** nome do Ator; **Data:** data em que foi feita a captação dos dados.
- b) **O Respondente:** Informações sobre a pessoa com a qual o ator está interagindo. Se já for cliente, procura-se identificar o nome do cliente, se não for cliente, então busca-se saber se o respondente utiliza um *software* concorrente.
- c) **A Coleta: Tema:** potenciais serviços que poderiam servir ao cliente que o ator consegue definir a partir da interação; **Fonte:** a fonte é registrada de forma global e pode ser dados do *software* de CRM ou um Evento; **Evento:** nome do evento (exemplo: Congresso Brasileiro de Cardiologia); **Confiança:** qualifica os dados captados e respeita uma escala (Baixa: a informação foi obtida levando-se em consideração uma possível idéia expressada pelo cliente, porém não totalmente verbalizada por este; Média: informação resumida de uma interação com o cliente sobre o assunto; Alta: a informação expressa a opinião do cliente sobre o assunto); **Circunstância:** na grande maioria dos casos a circunstância será uma conversa, um telefonema ou a leitura de algo, contudo é possível definir uma circunstância diferente;
- d) **A Informação: Comentário:** comentário livre onde o captador pode, por exemplo, descrever como se deu a interação; **Informação:** coletada com o cliente, principalmente as informações do tipo “sinal fraco”; **Foco em Serviço:** explicita o tema de serviços a serem fornecidos ao cliente da Gens S/A.

Etapa 3: Organização dos Dados para criação de Informação

Segundo Caron-Fasan e Janissek-Muniz (2004), esta etapa trata de organizar tanto a circulação de fluxos internos à empresa como a dos provenientes do exterior. Essa fase estaria incompleta sem a implantação de um procedimento de armazenamento de informações, numa forma mais ou menos elaborada de base de dados ou datawarehouse. O objetivo é torná-las acessíveis aos decisores na empresa.

Tanto os dados provenientes do *software* de CRM utilizado na Gens S/A como os obtidos através das fichas de captação foram armazenados para exploração utilizando o sistema *Sphinx*®. Para armazenar, tratar e analisar os dados do *software* de CRM foi preciso realizar um procedimento técnico de exportação dos registros para um arquivo que possa ser importado pelo sistema *Sphinx*®. Depois de concluída essa importação (que pode ser interpretada como a etapa de coleta dos dados), foi possível organizar os dados e começar o tratamento para então realizar a análise dos dados. É importante notar que, uma vez realizado e bem documentado, esse procedimento poderá ser reproduzido com facilidade no futuro para uma nova análise dos dados incluídos no *software* de CRM.

Com as fichas de captação, o procedimento foi outro. A coleta foi feita pelos profissionais presentes nos eventos em que a empresa esteve presente. Para armazenar, tratar e analisar os dados, foi desenvolvido com o sistema *Sphinx*® uma aplicação que funciona totalmente na Internet. Esta enquête fica hospedada no servidor de enquêtes da empresa SPHINX Brasil, distribuidora exclusiva do sistema no Brasil. O acesso à enquête é *online*, via *browser*, com a possibilidade de se ter uma senha de proteção para restringir o acesso à digitação, à visualização das respostas, dos resultados, etc. Nesse ambiente *Web* é feita a digitação dos dados e a visualização das respostas. Um relatório com os resultados também fica disponível instantaneamente e pode ser acessado a qualquer momento.

¹ Estes elementos foram definidos a partir do trabalho de Gensas (2005).

Etapa 4: Criação de Sentido para as Informações

O uso do ferramental disponibilizado na Web (formulários e visões) ajudará a equipe da empresa envolvida a produzir as discussões e reflexões que permitirão produzir sentido para as informações de modo a alimentar o processo decisório inerente. Mais a esse respeito ver em Gensas, 2005.

5.3 Conceber O Desenho Funcional Das Aplicações (De Instrumentos Para Análise Dos Dados Já Existentes Na Empresa, Assim Como De Ferramentas Para Obtenção De Novos Dados Qualitativos).

Para o estudo realizado na empresa Gens S/A, como já relatado, foram utilizadas duas fontes de dados. A primeira fonte de dados a empresa já possuía, são os dados provenientes do seu sistema de CRM, denominado SIGwin®. A segunda fonte, os dados coletados através de fichas de captação em eventos em que a empresa participou. As subseções a seguir relatam com mais detalhes o que foi feito para organizar e tratar esses dados para que a análise se tornasse possível.

5.3.1 Análise de dados existentes na empresa

Para que a análise dos dados já disponíveis na empresa se tornasse possível foi preciso encontrar uma maneira de “levar” esses dados do sistema de CRM da Gens S/A para o sistema escolhido para organizar esses dados, o sistema para pesquisa e análise de dados *Sphinx*®.

Para tal, foi preciso exportar os dados do sistema de CRM que estavam no formato Paradox para algum outro tipo de base de dados compatível com o sistema *Sphinx*®. Escolheu-se uma base de dados *Microsoft Access*®. Essa etapa do processo foi realizada por um funcionário da área técnica da Gens S/A.

A base de dados obtida em *Access*® continha 2 tabelas de dados, uma com dados sobre os clientes, e outra com dados de atendimentos realizados a cada cliente. Essa base obtida no final de setembro já continha 201853 registros.

Com essa base em formato *Access*® estava tudo pronto para o processo de importação dos dados no sistema *Sphinx*®, porém, devido a diversos caracteres “estranhos” nas respostas da variável texto presente na base de dados (variável NOTE, Figura 5), que no caso é a variável com maior importância para a pesquisa, a importação direta do arquivo *Access*® se tornou complicada.

Unid	PCuid	InsetDate	InsetTime	UserNumber	Note
0	3	10/1/2000	15:30:00	4	
0	3	10/1/2000	15:30:10	4	
0	34	26/8/1997	21:23:51	11	11 Instalou em outro micro e jogou e files anterior para ==
0	34	15/7/1997	15:02:27	9	9 - FABIO
0	34	15/7/1997	15:22:50	9	9 - FABIO
0	34	22/8/1997	11:02:33	9	9 - FABRICIO
0	34	26/8/1997	11:06:19	9	9 - FABRICIO
0	34	18/12/1997	12:01:01	9	9 - FABRICIO
0	34	18/12/1997	09:24:26	7	7 O tecnico ligou pediu informacoes sobre o personal mod ==
0	34	22/12/1997	09:01:20	7	7 Solicitou um teclado, indiquei o prazo
0	34	7/1/2000	09:26:06	14	14 bug do m686 passei para o comercial
0	34	7/1/2000	13:41:15	4	4 Entreguei em mano pelo Galvao upgrade
0	34	12/1/2000	16:36:07	11	11 A Dns disse que o Galvao tinha ficado de marcar umá ==
0	34	12/1/2000	17:35:24	13	13 Esta fazendo o Upgrade e deu a mensagem que o programa ==
0	34	21/1/2000	16:53:54	1	1 Dns solicitou atendimento do Gens Onsite , que chegou lá ==
0	34	7/4/2000	14:01:11	13	13 Instalamos
0	34	26/4/2000	00:30:00	14	14 ajuda para colocar a nova senha:
0	34	2/5/2000	08:30:00	14	14 troca de senha
0	34	14/1/2002	10:24:53	30	30 Dns disse que quando tenta sair no FIM/50, o micro trava totalmente, meso
0	34	14/1/2002	11:40:40	32	32 Disse que outro recebeu o fax. Pedi para o receptor assinar.
0	34	14/1/2002	15:21:30	4	4 Dns esteve aqui na gens para buscar o fax que outro recebeu. Verifiquei e o poi
0	34	16/1/2002	09:13:03	4	4 Disse que ao fazer a reset, apareceu outro erro.
0	34	1/3/2002	09:36:51	32	32 Alexandre Century - exception in module personalmod.exe. Reinstalamos o r
0	34	1/3/2002	10:19:07	14	14 ajuda para deletar pacotes
0	34	22/2/2002	16:34:20	14	14 Access instalou não tem como reinstalamos no exe pois ela não tem mais a ul
0	34	16/7/2002	16:09:32	6	6 Recebeu o upgrade para IE do cliente. Foi atendimento especial.
0	34	10/9/2002	10:19:03	7	7 A Pedida do Gerson ontem no final da tarde foi no consultorio da dns , pois o f
0	34	19/9/2002	14:50:02	7	7 Liguei para a dns a fim de verificar se fez o upgrade no micro, ela está indo pa
0	34	18/8/2004	10:37:35	64	64 Dns Disse que o pmer está pedindo uma senha e quer que alguém vá na clari

FIGURA 5 – Base de dados/Tabela com dados dos atendimentos
Fonte: Microsoft Access®

Esses caracteres estranhos se apresentavam de diversas formas, por exemplo; acentos que na exportação para o arquivo *Access*® não apareceram corretamente; aspas no texto da resposta, as vezes duplas, as vezes simples, as vezes com aspas no começo e sem aspas no fim; diversas respostas onde o texto continha diversos retornos de carro (Enter). Na hora da importação para o *Sphinx*®, as observações não ficavam separadas corretamente, umas ficando com o início das respostas das próximas observações, etc. Após alguns dias de trabalho e tentativas, finalmente se detectou que o problema eram as aspas. Para corrigir o problema se substituiu na variável texto na tabela *Access*® todas as aspas duplas por aspas simples e desse modo foi possível fazer a importação direta para o *Sphinx*®.

1. PCOD	3
2. INSERTDATE	10/01/2000
3. INSERTTIME	15:30:09
4. USERNUMBER	4
5. NOTE	Envio de upgrade.
6. CIDADE	BELO HORIZONTE
7. ESTADO	MG
8. ESTADO_T	MG

FIGURA 6 – Dados da base *Access*® importados no *Sphinx*®

Fonte: *Sphinx*®

Depois de feita a importação da tabela que continha os dados de atendimentos aos clientes, foi fácil importar e fundir a tabela com os dados dos clientes, usando a variável PCOD que contém um código que identifica cada cliente no sistema de CRM da Gens. Os 201853 registros estavam agora disponíveis para tratamento no sistema *Sphinx*® (Figura 6). Nesse momento, estava tudo pronto para começar a organizar os dados e dar início à análise. A visualização de todo esse processo de exportação e importação de dados se torna mais fácil através da Figura 7.

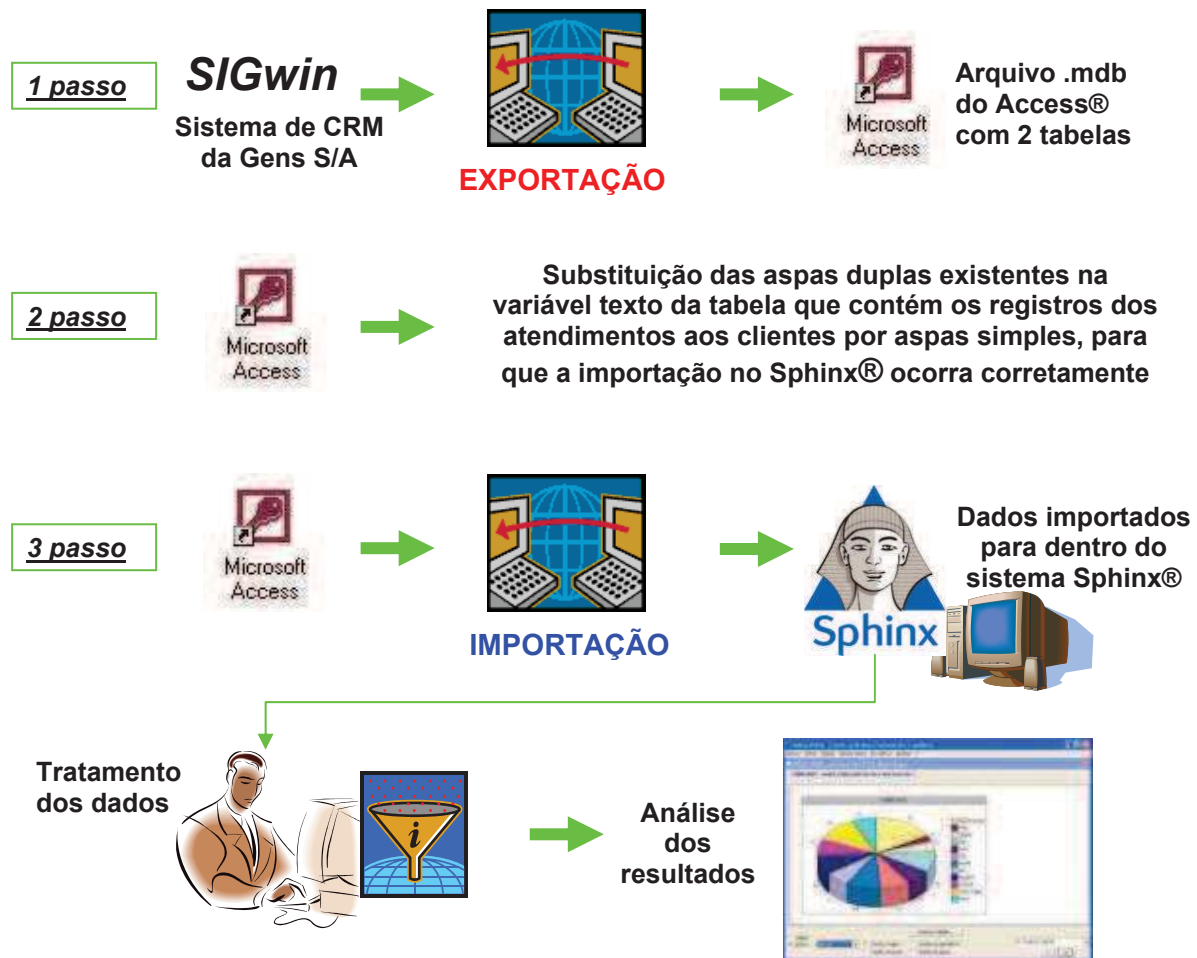


FIGURA 7 – Desenho funcional da coleta de dados do sistema de CRM

Fonte: Ilustração própria

Simultaneamente ao processo de importação foi preparado um manual para realizar esses procedimentos, de forma a facilitar o uso posterior da ferramenta pela Gens S/A (FREITAS, 2005).

Para analisar a variável texto, já citada como a de maior importância, foram criados dicionários das palavras de maior importância. Primeiramente as palavras foram reagrupadas, de forma a juntar as palavras parecidas que têm o mesmo significado bem como juntar as palavras que continham erros de digitação. Além disso, também foram reagrupadas por raiz. Foi escolhido utilizar uma raiz de tamanho 6 para não correr o risco de se ter palavras com significados diferentes agrupadas. A partir daí, foram criados 3 dicionários contendo 15 palavras, sendo um com palavras técnicas, um com palavras relacionadas aos médicos, e o último com palavras relacionadas com gestão. Esses dicionários são arquivos texto que seguem a sintaxe vista na Figura 8.

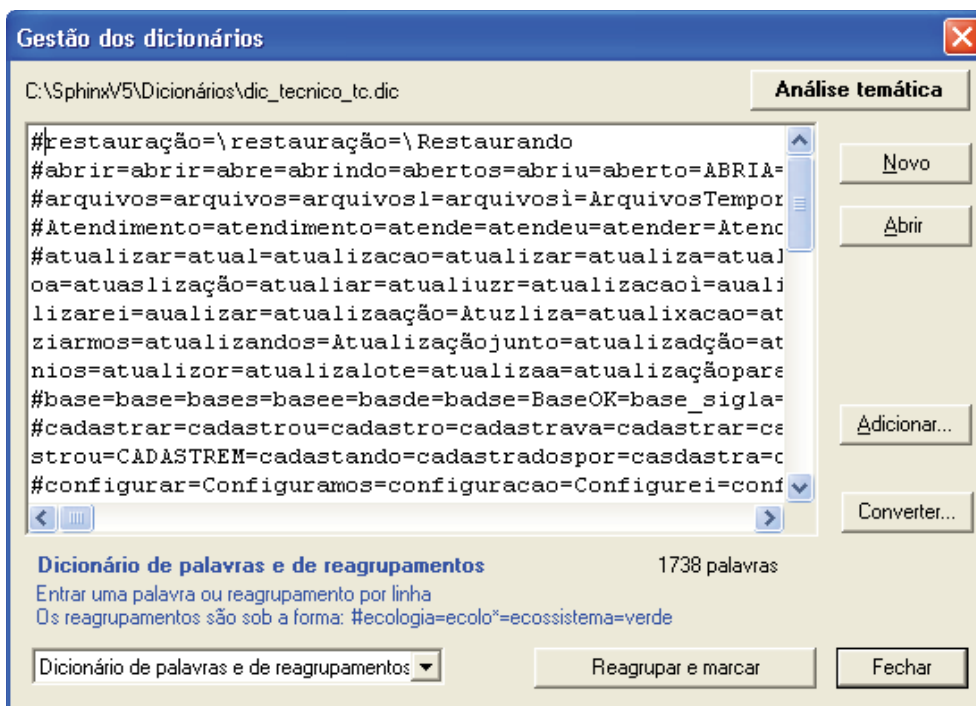


FIGURA 8 – Dicionário de palavras e reagrupamentos

Fonte: *Software Sphinx®*

A Figura 9 ilustra a variável NOTE com o dicionário técnico aplicado sobre ela. O mesmo foi feito com os outros 2 dicionários, gerando então 3 tabelas ao total.



FIGURA 9 – Variável NOTE (texto) com dicionário técnico

Fonte: *Software Sphinx®*

A seguir foram realizados alguns cruzamentos com essa variável. Um cruzamento foi feito entre a variável NOTE e a variável REGIÕES (Figura 10). Isso foi feito também com a variável Note simplificada pelo dicionário médico e com a variável NOTE simplificada pelo dicionário de palavras relacionadas a gestão.

Groupe n° 1														
REGIOES, NOTE														
	Sudeste		Sul		Nordeste		Centro-Oeste		Norte		Outros Países		Total	
	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.	N	% cit.
#base	6329	49.1%	3783	29.3%	1446	11.2%	885	6.9%	455	3.5%	0	0.0%	12898	100.0%
#instalar	5359	48.5%	<u>2934</u>	26.6%	<u>1400</u>	12.7%	864	7.8%	<u>493</u>	4.5%	0	0.0%	11050	100.0%
#tabela	4165	47.4%	<u>2689</u>	30.6%	1068	12.2%	581	6.6%	276	3.1%	0	0.0%	8779	100.0%
#atualizar	<u>4244</u>	52.8%	2174	27.0%	865	10.8%	564	7.0%	<u>194</u>	2.4%	0	0.0%	8041	100.0%
#programa	2680	51.3%	1421	27.2%	539	10.3%	402	7.7%	182	3.5%	0	0.0%	5224	100.0%
#servidor	1732	48.1%	1092	30.3%	<u>359</u>	10.0%	279	7.7%	139	3.9%	0	0.0%	3601	100.0%
#reinstalar	1617	47.9%	929	27.5%	<u>469</u>	13.9%	253	7.5%	107	3.2%	0	0.0%	3375	100.0%
erro	1571	48.1%	944	28.9%	413	12.7%	218	6.7%	117	3.6%	0	0.0%	3263	100.0%
senha	1261	46.9%	790	29.4%	327	12.2%	188	7.0%	122	4.5%	0	0.0%	2688	100.0%
#problema	1233	46.8%	<u>871</u>	33.1%	309	11.7%	172	6.5%	<u>50</u>	1.9%	0	0.0%	2635	100.0%
rede	1130	48.6%	680	29.3%	245	10.5%	159	6.8%	<u>110</u>	4.7%	0	0.0%	2324	100.0%
#restaurar	1029	46.2%	678	30.4%	282	12.7%	152	6.8%	88	3.9%	0	0.0%	2229	100.0%
#configurar	1058	49.1%	643	29.8%	221	10.3%	163	7.6%	71	3.3%	0	0.0%	2156	100.0%
#arquivos	1007	48.5%	554	26.7%	259	12.5%	167	8.0%	89	4.3%	0	0.0%	2076	100.0%
#suporte	657	50.7%	388	29.9%	129	9.9%	88	6.8%	35	2.7%	0	0.0%	1297	100.0%
Total	35072	49.0%	20570	28.7%	8331	11.6%	5135	7.2%	2528	3.5%	0	0.0%	71636	100.0%

FIGURA 10 – Cruzamento variáveis NOTE (técnico) x REGIÕES

Fonte: *Software Sphinx®*

Outro cruzamento realizado foi entre a variável NOTE e a variável ESPECIALIDADE. Este também foi realizado para as 3 tabelas criadas a partir da variável NOTE simplificadas pelos dicionários técnico, médico e de gestão.

5.3.2 Coleta de novos dados qualitativos

Dados coletados em 3 eventos da área médica: no Congresso Brasileiro de Cardiologia (Porto Alegre/RS – 18 a 21 de setembro/2005), Congresso Brasileiro de Traumatologia (Vitória/ES – 28 a 1 de novembro/2005) e Congresso Brasileiro de Ginecologia e Obstetrícia (Rio de Janeiro/RS – 22 a 26 de novembro/2005).

A coleta desses dados foi feita com formulários em papel que foram preenchidos por funcionários da empresa que participaram dos eventos previamente mencionados. Depois da coleta nos eventos, essas fichas foram passadas para a aplicação online. Como já explicado, através de um link o usuário tem acesso a aplicação e faz a digitação dos dados (Figura 11).

gens_captacao - Mozilla Firefox

Arquivo Editar Exibir Ir Favoritos Ferramentas Ajuda

http://143.54.105.220:3610/gens/gens_captacao/gens_captacao.hyp?lang=PO&query=input&form=3

gens
INFORMÁTICA

Pesquisa realizada com tecnologia Sphinx

PPGA / EA / UFRGS

Tela 1/1

Coleta de Dados

Cancelar Salvar

Não esqueça de clicar em Salvar quando terminar de responder.

O Ator
Ator: [Central de vendas] [CAU] [Pedro]
Captador: [Pedro] Data: [16/11/2005]

A Coleta
Tema: [Nova função no software]
Fonte: [Evento] [CRM]
Evento: [Congresso Brasileiro de Cardiologia]

A Informação
Comentário: [O médico estava a vontade e fazendo perguntas sobre as novas funções do Personal Med 2005 quando resolveu falar de algumas coisas que ele gostaria.]

O Respondente
Já é usuário? Se usuário, qual o nome? [sim] [não] [Dr. Fulano de Tal]
Se não usuário, que software utiliza? [HD] [DO] [PD] [Outro]
Se 'Outro', defina: []

Circunstância
Circunstância: [Conversa] [Leitura de documento] [Telefonia] [Outra]
Se 'Outro', defina: []

Informação coletada:
[O médico gostaria que o sistema tivesse tal e tal função.]

Foco em serviço:
[Agregar funções ao software.]

PersonalMED! PersonalMED!

Pesquisa realizada com tecnologia: SPHINX Brasil
www.sphinxbrasil.com
Soluções em pesquisa e análise de dados

Applet EurekaApplet started

FIGURA 11 – Coleta de novos dados qualitativos

Fonte: Aplicação online no Servidor de enquetes da SPHINX Brasil

Antes da primeira coleta, realizada no congresso em Porto Alegre foi realizada uma reunião com os diretores da empresa, Sr. Gerson Gensas e Sr. Nelson Pires, e os funcionários que participariam do congresso para orientá-los sobre o modo de preencher os formulários. A ficha de captação deveria ser preenchida a partir do momento em que o funcionário compreendesse que alguma informação sobre um possível serviço a ser criado ou melhorado estava sendo comunicada pelo cliente ou potencial cliente com quem estava mantendo uma conversa no congresso. O importante sendo, não focar em pedidos técnicos e específicos, mas sim em informações do tipo “sinal fraco”. Da mesma forma que foi produzido um manual para realizar os procedimentos de importação dos dados do CRM da Gens S/A, se produziu também um manual para realizar os passos da coleta de dados via fichas de captação. A Figura 12 apresenta os procedimentos seguidos para coletar e estocar essas informações.

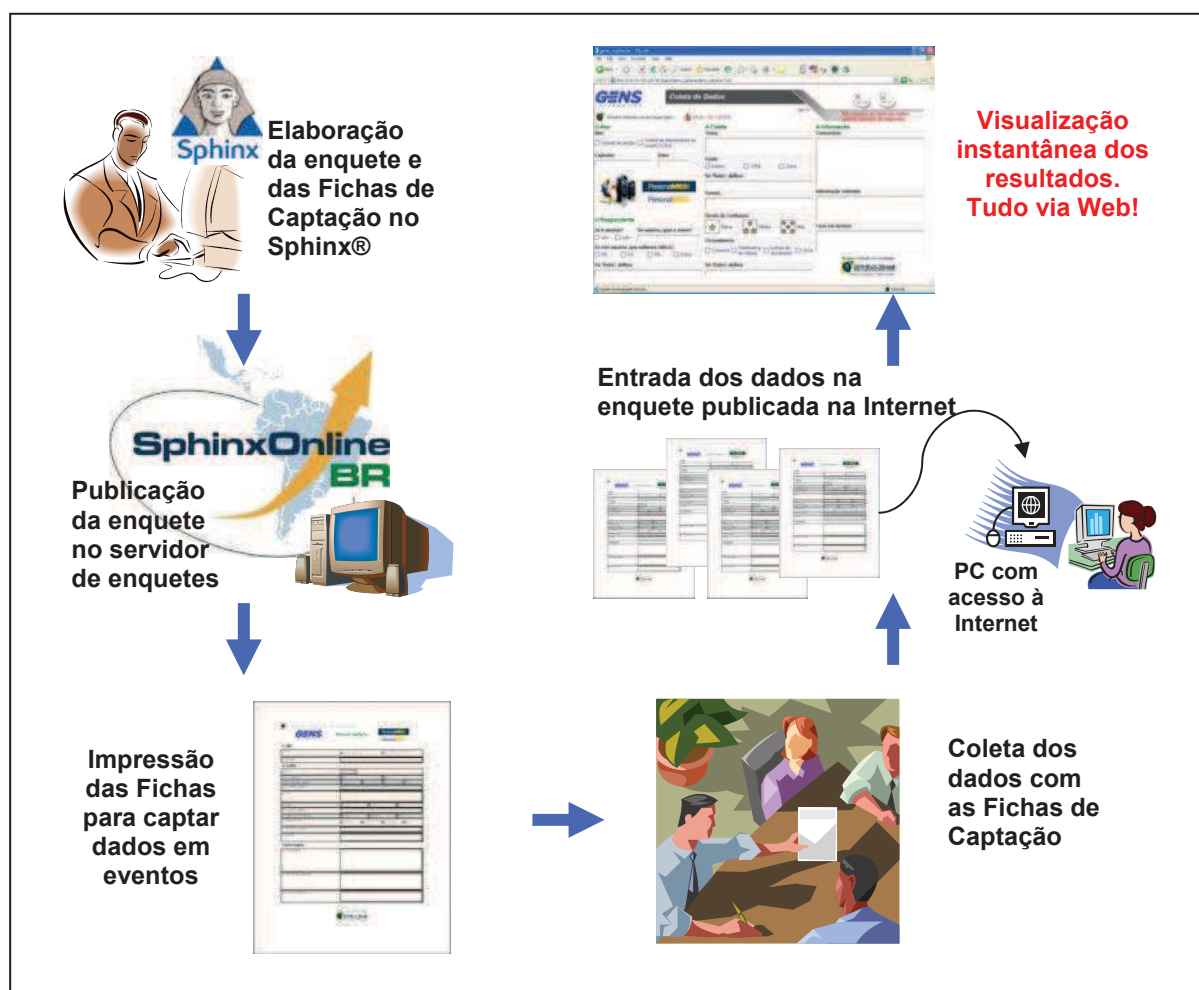


FIGURA 12 – Desenho funcional da coleta de novos dados qualitativos
Fonte: Ilustração própria

A qualquer momento é possível para o usuário realizar uma consulta aos dados. De maneira semelhante à digitação, o usuário pode visualizar uma a uma as fichas já preenchidas (Figura 13).

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser Title:** gens_captacao - Tiscali
- Address Bar:** http://143.54.105.220:3610/gens/gens_captacao/gens_captacao.hyp?
- Page Title:** Consulta aos Dados
- Logos:** GENS INFORMATICA, PPGA / EA / UFRGS, PersonalMED!, SPHINX Brasil.
- Form Sections:**
 - O Ator:** Ator: Central de vendas; CAU.
 - A Coleta:** Fonte: Congresso; Feira.
 - A Informação:** Comentário: Este foi um comentário feito por vários médicos, a maioria tem mais de um consultório e ainda atendem no hospital. Este médico adquiriu o programa no congresso.
 - O Respondente:** Já é usuário? sim não; Nome? [input]; Escala de Confiança: Baixa, Média, Alta.
 - Estratos:** Amostra total, Já usuário, Alta confiança, Média confiança, Não usuário, Congresso Traumatológico, Congresso Oftalmológico, Outro estrato..., 22 observações.
- Annotations:** A red starburst arrow points to the 'Estratos' list.

FIGURA 13 – Consulta aos novos dados qualitativos
Fonte: Aplicação online no Servidor de enquetes da SPHINX Brasil

Foram criados estratos que podem ser aplicados na consulta aos dados. Para ativar um estrato basta clicar com o mouse em cima de um dos estratos pré-definidos que podem ser vistos onde aponta a seta vermelha na Figura 13. Os estratos pré-definidos para a ficha de captação permitem ver somente as fichas dos respondentes que já são usuários, ou então dos que não são usuários; é possível também visualizar somente as fichas de um dos eventos e ainda pode-se escolher visualizar pelo nível de confiança da informação coletada.

Um relatório dos resultados das fichas foi igualmente preparado. Este pode também ser visualizado instantaneamente no mesmo ambiente Web. O acesso ao relatório pode se dar a qualquer momento, tanto após a digitação de todas as fichas como durante o processo. Na figura 14 pode-se visualizar um relatório com alguns dados gerais.

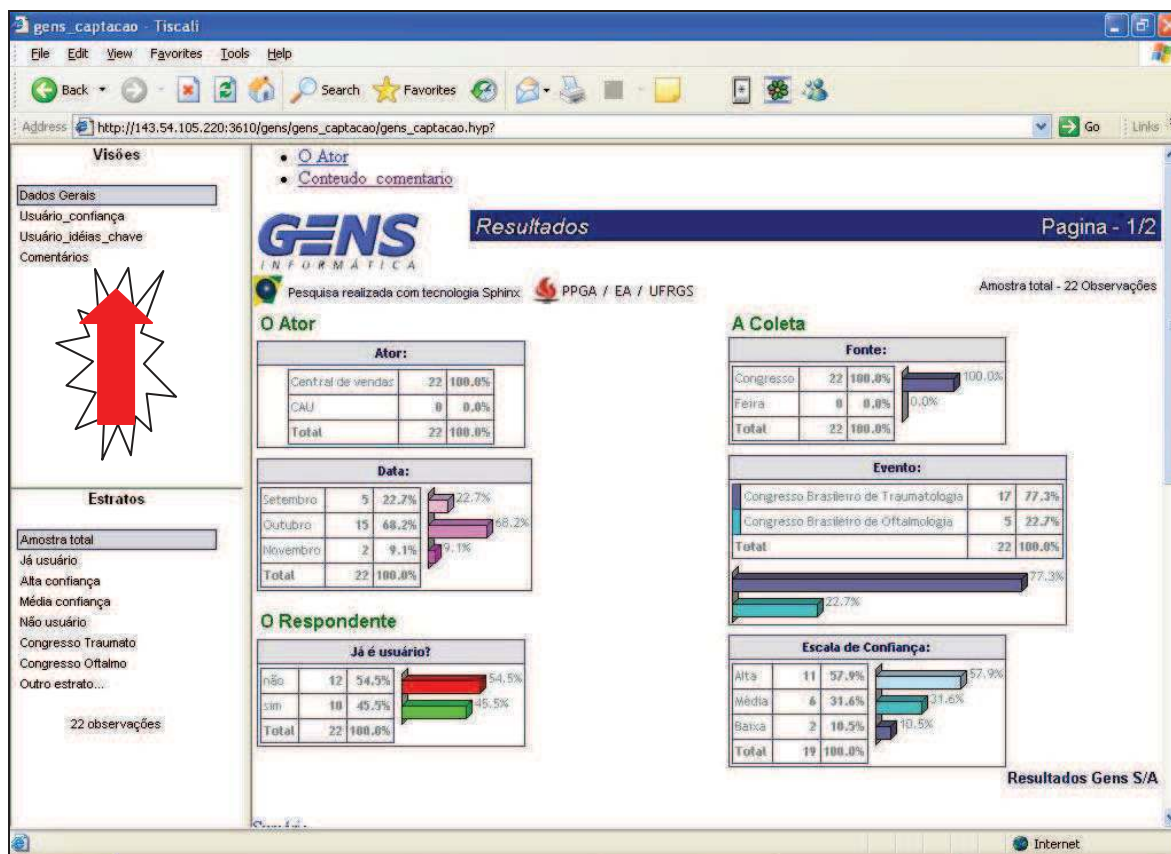


FIGURA 14 – Relatório de resultados dos novos dados qualitativos
Fonte: Aplicação online no Servidor de enquetes da SPHINX Brasil

Nos resultados também se pode utilizar os estratos pré-definidos, assim como é possível também disponibilizar diferentes visões para os resultados. Na Figura 14 nota-se que algumas visões pré-definidas estão disponíveis, onde aponta a seta vermelha. Uma visão diferente e interessante é uma árvore de composição que mostra a população total distribuída em usuários e não-usuários e depois distribuídos pelo nível de confiança da informação passada (Figura 15).

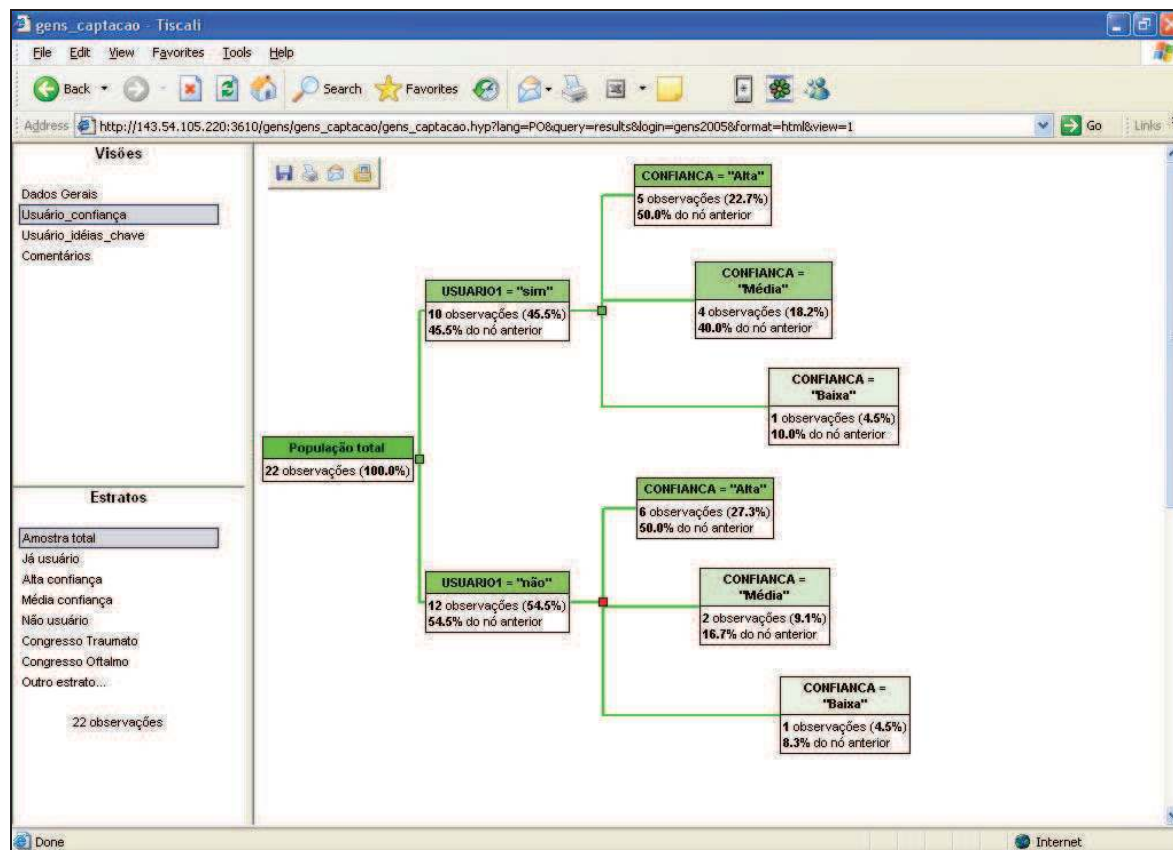


FIGURA 15 – Visões dos novos dados qualitativos

Fonte: Aplicação online no Servidor de enquetes da SPHINX Brasil

Vale lembrar que o acesso aos formulários de digitação e consulta das fichas, assim como o acesso ao relatório de resultados, pode ser restringido por uma senha, como forma de proteção dos dados.

5.4 TESTAR A SOLUÇÃO DE COLETA E DE TRATAMENTO DOS DADOS PARA A PRODUÇÃO DE INFORMAÇÕES VISANDO APOIAR A TOMADA DE DECISÃO

Para testar a solução para os dados do CRM foram selecionadas somente as observações criadas no ano de 2005. Por ser uma base de dados muito grande, contendo 201583 registros, o processamento desses dados em cruzamentos de variáveis fica muito lento, por isso escolheu-se utilizar somente os dados do ano de 2005, que totalizam aproximadamente 25 mil registros.

Foram gerados relatórios com dados gerais e que analisam a principal variável, a variável texto com os comentários gerados a cada atendimento. Alguns cruzamentos foram realizados entre a variável texto e a variável regiões (criada a partir da variável estado) e entre a variável texto e a variável especialidade.

Já a aplicação para obtenção de novos dados qualitativos foi utilizada em 3 congressos médicos realizados no Brasil em 2005. Foram utilizados para testar a aplicação dados de 2 desses congressos. Os vendedores da empresa levaram com eles fichas de captação em papel que foram posteriormente digitadas na aplicação Web.

Totalmente em ambiente Web, a aplicação proporciona acesso a nova entrada de dados e também aos resultados, a qualquer momento e de qualquer lugar. Para auxiliar no uso das duas aplicações foram redigidos manuais para que os profissionais da empresa possam seguir (FREITAS, 2005).

6 CONCLUSÃO

O objetivo geral deste estudo foi desenvolver aplicativos para organizar e facilitar a coleta, a gestão e a exploração de dados, visando a operacionalização dos conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa (IEA) para apoiar a tomada de decisão estratégica de uma empresa de *software* na área médica. Pode-se afirmar que foi adequadamente atingido o objetivo proposto, posto que foram desenvolvidas e testadas aplicações tanto para um melhor aproveitamento e leitura do conjunto de dados internos da empresa, quanto para colher e analisar novos dados qualitativos.

Na prática, foi realizado um esforço de formalização e de sistematização baseado na web, partindo de operações relativamente simples em um microcomputador, naturalmente com a utilização de *software* apropriado à análise de dados, como meio de concepção de formulários e de visões que garantiram a portabilidade das aplicações da máquina do pesquisador/desenvolvedor para uso pelas pessoas da empresa envolvidas a partir de links web.

A experiência de conceber e implantar um aplicativo para tratar dos dados internos, bem mais qualitativos e pesados, foi baseada na formalização de um procedimento de importação de dados, para, na seqüência, aplicar técnicas de análise qualitativa visando produzir dicionários temáticos, bem como dicionários para depurar o texto bruto objeto da análise, no caso foram usados dados do suporte técnico (10 anos de atendimento, com 201853 registros). Com isso, o diretor e os analistas podem (caso desejem) dispor via web de mecanismo (link web) de consulta de todas as fichas dos atendimentos, inclusive filtrados por algum critério, como região, época, especialidade médica, tipo de problema, etc. Uma particularidade é que se iniciou a elaboração de dicionários temáticos que podem permitir a agregação de dados qualitativos de forma dinâmica em uma tabela. Isso significa que mesmo os futuros registros de suporte poderiam se beneficiar desse automatismo via web.

Já a experiência para tratar dos dados externos, passou pela necessidade de se contar com agentes da empresa que estavam em contato com a clientela em eventos especiais (congressos, etc.). Isso exige ou pressupõe um nível de conscientização e de engajamento para que se disponha cada vez mais de uma informação de qualidade. O intuito foi tão somente o de sistematizar e disponibilizar uma ficha em um link web para facilitar o registro de cada contato entre o agente e o usuário. Além disso, foi possível disponibilizar alguns relatórios e cruzamentos, os quais vão se moldando e mesmo se enriquecendo à medida que os agentes vão ali depositando mais e mais registros de contatos. Pode facilmente, com a adesão de diversos agentes da organização, transformar-se num excelente termômetro das expectativas dos usuários ou clientes, com a vantagem de cruzar alguns dados de perfil com a agregação de dados qualitativos, o que é normalmente mais rico e proveitoso do que uma escala do tipo “detesto - adorei”.

Confirma-se o conceito de IEA de Lesca (2003). Com os dados sistematizados desta forma, juntos poderão gerar sentido e ser de grande importância no plano estratégico, ajudando a antecipar situações e prever possíveis riscos. A participação direta da equipe de pesquisa nesta atividade foi de um lado o mapeamento de processo e de definição de requisitos, e de outro

lado o desenvolvimento das aplicações em si, o que exigiu o estudo de alguns conceitos e de algumas técnicas, assim como o domínio de um *software* para implementação. O convívio e o aprendizado no ambiente empresarial resultaram numa experiência muito positiva, agregadora de valor tanto para os pesquisadores como para a instituição.

A empresa onde essa atividade ocorreu se beneficia potencialmente destes resultados, e ainda mais se ela tiver a energia e a persistência para dar continuidade ao uso dos modelos e técnicas disponibilizados. O diretor da área de negócios envolvida passa a contar com um ferramental rico, e suas decisões estratégicas podem assim ser embasadas em dados mais elaborados e exploráveis em uma condição pouco usual. As aplicações desenvolvidas e as representações que podem ser extraídas da análise dos dados representam um valor agregado ao processo de busca por sentido através de informações aparentemente sem valor. Isto pode ser de grande importância tanto para a instituição como para a continuidade da pesquisa científica. Em suma, pode-se considerar satisfatória e benéfica a experiência vivenciada. O objetivo do estudo foi atingido e a atividade definida no início do projeto foi concluída com êxito. Fica a expectativa de que essa pretensa agregação de valor se verifique no dia-a-dia da organização.

REFERÊNCIAS

- BASKERVILLE, R. e MYERS, M.D. Special Issue on Action Research in Information Systems: Making IS Research Relevant to Practice – Foreword. **MIS Quarterly**, v.28, n.3, p. 329-335, set. 2004.
- CARON-FASAN, M.L. Une méthode de gestion de l'attention aux signaux faibles. **Revue Systèmes d'Information et Management**, vol.6, n°4, pp.73– 89. 2001.
- CARON-FASAN, M.L. e JANISSEK-MUNIZ, R. Análise de informações de Inteligência Estratégica Antecipativa: proposição de um método, caso aplicado e experiências. **RAUSP**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 205-219, jul./set. 2004.
- CUSUMANO, M.A. **The Business of Software**. New York: Free Press, 2004.
- FREITAS, H., BECKER, J.L., KLADIS, C.M. e HOPPEN, N. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.
- FREITAS, H. e JANISSEK, R. **Análise léxica e análise de conteúdo: Técnicas complementares, sequenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos**. Porto Alegre: La Salle, 2000.
- FREITAS, H., LESCA, H., LUCIANO E. L. e GHEDINE, T. Competitividade na era da informação e da Internet : estudo exploratório com executivos. In: ENANPAD, 2002, Salvador, **Anais...** Salvador: ANPAD, 2002, 15 p.
- FREITAS, P. H. N. R. **Desenvolvimento de aplicações para a operacionalização dos conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa: o caso da Gens S/A**. 2005. 59p. Monografia (Conclusão de graduação), Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- GENSAS, G. **Uso dos conceitos de Inteligência Estratégica Antecipativa na transformação de estratégia de venda de produtos em estratégia de venda de serviços: um caso aplicado a Gens S/A**. 46 f. Proposta de dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- JANISSEK-MUNIZ, R., FREITAS, H., LESCA, H. e CARON-FASAN, M-L. Inteligência Estratégica Antecipativa e Coletiva (IEAc): transferência e adaptação de conhecimentos metodológicos visando propor soluções e promover a IEAc no Brasil. In: ENANPAD, 2005, Brasília, **Anais...** Brasília/DF: ANPAD, 2005.

- KENDALL, K.E. e KENDALL, J.E. **Análisis y diseño de sistemas**. México: Prentice-Hall, 1991.
- KOCK Jr, N.F., Jr., McQUEEN, R.J. e SCOTT, J.L. Can Action Research be Made More Rigorous in a Positivist Sense? The Contribution of an Iterative Approach. **Journal of Systems and Information Technology**, v.1, No.1, 1997, p. 1-24.
- LESCA, H. **Veille stratégique: la méthode L:E:SCAnning®**, Editions EMS, Colombelles, França, 2003.
- _____. Veille stratégique: passage de la notion de signal faible à la notion de signe d’alerte précoce. **Colloque VSST 2001**, Barcelone oct. Actes du colloque, vol. 1, p. 98-105. 2001.
- LESCA, H., FREITAS, H. e JANISSEK-MUNIZ, R. Inteligência Antecipativa para Decisão Estratégica. **Revista Perfil**. Unisc, 2003.
- LESCA, H., CARON-FASAN, M-L., JANISSEK-MUNIZ, R. e FREITAS, H. La Veille Stratégique : un facteur clé de succès pour les PME/PMI brésiliennes voulant devenir fournisseur de grandes compagnies transnationales. In: 3ème Colloque de l’IFBAE – Gestion internationale et pays émergents, 2005, **Anais...** Grenoble, França: IFBAE, CD-ROM. pg.62 do caderno de resumos.
- LESCA, H. e LESCA E. **Gestion de l'information: Qualité de l'information et performances de l'entreprise**. Paris: Litec, 1995, 209 p.
- STUMPF, E. **Concepção e desenvolvimento de um painel de controladoria em uma organização do setor de autopeças utilizando tecnologia da informação**. 139 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.
- SUSMAN, G. I. e EVERED, R. D. An Assessment of the Scientific Merits of Action Research. **Administrative Science Quarterly**, vol. 23, p. 582-603, Dec. 1978.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- _____. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.