

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E TURISMO**



VANESSA LIMA FERRARI

**A UTILIZAÇÃO DE UM SIG EM UMA MICROEMPRESA DO RAMO DA SAÚDE E
SUAS (DES) VANTAGENS**

**Pelotas
2013**

VANESSA LIMA FERRARI

**A UTILIZAÇÃO DE UM SIG EM UMA MICROEMPRESA DO RAMO DA SAÚDE E
SUAS (DES) VANTAGENS**

Monografia apresentada ao Curso Bacharelado em Administração da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Profº. Dr. Edar da Silva Añaña

**Pelotas
2013**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F375u Ferrari, Vanessa Lima

A utilização de um SIG em uma
microempresa do ramo da saúde e suas (des) vantagens
/ Vanessa Lima Ferrari ; Edar da Silva Añaña,
orientador . - Pelotas, 2013.

68 f. :

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Administração) - Faculdade de Administração e
Turismo, Universidade Federal de Pelotas, 2013.

Catalogação na Fonte: Leda Lopes CRB 10/ 2064

BANCA EXAMINADORA

.....

Orientador: Prof. Dr. Edar da Silva Añaña (UFPeI)

.....

Resp. Disc. Monografia em Administração
Prof^a. Dr^a. Maria da Graça Gomes Ramos (UFPeI)

.....

Convidado: Prof. Fabiano Milano Fritzen (UFPeI)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu querido e incansável orientador, Professor Edar da Silva Añaña, grande mestre e exemplo de dedicação e generosidade, por ter me apoiado incondicionalmente, por ter me amparado nos momentos difíceis e por ter me estendido a sua mão quando mais precisei.

Agradeço aos meus colegas de turma, já formados, que foram, por incontáveis vezes, a razão de eu permanecer cursando Administração.

Agradeço aos funcionários da FAT por terem sido extremamente prestativos e atenciosos, auxiliando-me sempre que possível.

Agradeço à minha família pelo apoio, em especial à minha avó Maria Cristina Bender Lima, que sempre me incentivou e acreditou na minha capacidade e no meu caráter.

“Si vis pacem, para bellum.”

Públio Flávio Vegécio Renato

RESUMO

As inúmeras ferramentas de tecnologia da informação prometem a gestão ideal de empresa aos profissionais que não exercem a função administrativa. Fundamental é que se constate até que ponto esses instrumentos de suporte atingem as expectativas dos consumidores e quão eficaz podem ser. Direcionando a pesquisa para a área médica, realizou-se o presente trabalho almejando obter as indagações acima referidas. A pesquisa trata-se de um estudo de caso em um consultório médica da cidade de Porto Alegre/RS que recentemente implantou um sistema de informação gerencial, chamado *HiDoctor*. Entrevistas e observações diretas embasaram as conclusões, e o considerável período de tempo despendido para as análises possibilitaram a precisão da presente pesquisa. Foi constatado o insucesso do programa computacional em relação às expectativas da médica e das demais usuárias do SIG. É indubitável o erro humano no processo de implantação e posterior aplicação, contudo o sistema apresentou inúmeras falhas no que se refere à empresa como um sistema, isto é, apenas poucos setores do consultório são abrangidos pela tecnologia, impossibilitando uma gestão eficiente e eficaz.

Palavras-chave: Sistema de Informação, Sistemas de Informação Gerencial, ERP, CRM, HiDoctor, Gestão de Consultório Médico.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa33
Quadro 2	Seis fontes de evidências: pontos fortes e pontos fracos35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Formulário Personalizado de Anamnese.....	43
Figura 2	Formulário Personalizado de Laser.....	44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	13
2.1 DEFINIÇÃO DO TEMA.....	13
2.2 PROBLEMA	13
2.3 OBJETIVOS DO ESTUDO	13
2.4 OBJETIVO GERAL.....	13
2.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1 <i>E-HEALTH</i>	18
3.2 ERP (<i>ENTERPRISE RESOURCES PLANNING</i>).....	19
3.3 CRM (<i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT</i>).....	21
3.4 <i>DATA WAREHOUSE</i>	22
3.5 SEGURANÇA E ÉTICA.....	23
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	28
4.1 MÉTODOS QUE PROPORCIONAM AS BASES LÓGICAS DA INVESTIGAÇÃO	28
4.1.1 Método Indutivo	29
4.2 MÉTODOS QUE INDICAM OS MEIOS TÉCNICOS DA INVESTIGAÇÃO	29
4.2.1 Método Observacional	30
4.3 NÍVEIS DE PESQUISA	30
4.3.1 Pesquisa Explicativa	31
4.4 MODELO CLÁSSICO DE PESQUISA.....	31
4.5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	32
4.5.1 Estudo de Caso	33
4.6 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS.....	36
4.6.1 Observação	36
4.6.1.1 Observação Simples (Direta)	37
4.6.1.2 Entrevistas.....	39

	10
4.7 AMOSTRAGEM DA PESQUISA	40
4.8 DESCRIÇÃO DO CASO DE PESQUISA	40
4.8.1 HIDOCTOR	41
4.9 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	46
5 ANÁLISE DOS DADOS	48
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS.....	58
ANEXOS	61

1 INTRODUÇÃO

Poucas tecnologias tem avançado tanto na atualidade quanto a tecnologia da informação. A cada dia que passa, os investimentos nessa área crescem surpreendentemente. O mundo globalizado impõe certas regras de sobrevivência às empresas, as quais não tem outra opção senão acatá-las para que seus negócios perdurem no tempo.

Cada vez mais pessoas são substituídas por equipamentos, os quais suprem, parcial ou totalmente, as funções desses indivíduos e as necessidades das instituições. Os menores índices de erro na produção, menos acidentes de trabalho, maior agilidade nos processos organizacionais e no fluxo de informações são algumas dentre tantas causas desse fenômeno. A presente pesquisa trata, entre outras coisas, de verificar se essas máquinas avançadas conseguem, verdadeiramente, suprir determinadas funções administrativas e, se sim, em que grau elas podem realmente substituir os seres humanos em tais tarefas.

Os sistemas de informação gerencial disseminaram-se por todos os tipos de instituições. Eles foram concebidos com o propósito de interligar os diversos subsistemas internos e sistemas externos de uma empresa, permitindo o fluxo eficaz de informações. Com a diversidade de empresas e, conseqüentemente, de necessidades a serem supridas, foram produzidos inúmeros programas de informática, dentre eles o ERP (*Enterprise Resource Planning*) ou planejamento de recursos empresariais.

Os sistemas integrados de gestão empresarial, usualmente denominados ERPs, são aplicativos que reúnem em si todos os dados e todas as informações originais de uma empresa, com a finalidade de automatizar processos gerenciais e negociais, auxiliar os gestores na tomada de decisões, além de agilizar a resposta da organização aos contratempos do meio externo, no qual esta encontra-se estabelecida. Esses programas apresentam a vantagem do monitoramento em tempo real dos processos negociais e a disponibilidade instantânea de informações de todos os departamentos e setores de uma empresa.

O presente trabalho estuda a utilidade, as vantagens e as desvantagens de um sistema integrado de gestão empresarial (*ERP - Enterprise Resource Planning*) em uma microempresa da área da saúde, estabelecida na região central de Porto

Alegre, RS. A pesquisa busca averiguar o potencial de gerenciamento do software aplicativo adotado, a saber: *HiDoctor*, implantado pela empresa, e o grau de desfrute dos integrantes do sistema no que se refere às funções disponíveis.

A partir da técnica de observação direta, exercida durante um período de dez dias em contato direto com os membros da equipe, encontraram-se possíveis respostas para as indagações deste trabalho.

Indispensável é abordar o tema da segurança das informações armazenadas nos programas computacionais, compreendidas como sigilosas, visto que provenientes da relação médico-paciente; assim como a ética por parte dos profissionais da saúde no compartilhamento dessas informações entre os membros da organização.

O tema do presente estudo é de extrema importância para os profissionais que utilizam sistemas de informação gerencial em suas empresas, bem como aos administradores que, cada vez mais, perdem espaço para a avançada tecnologia da informação. O trabalho visa a aclarar aos proprietários e aos usuários desses sistemas as vantagens e as desvantagens do seu emprego; e aos administradores, o esclarecimento da magnitude que esse programa possui.

O trabalho envolve o estudo de caso em um consultório médico, situado na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, que recentemente implantou o sistema de informação gerencial *HiDoctor* – cujo fundamento é direcionado precisamente para este ramo mercadológico. Trata-se de uma microempresa, a qual necessita de maior controle interno; a proprietária é, igualmente, a principal profissional liberal que atua na empresa. Em virtude da alta carga horária de trabalho e da falta de conhecimentos gerenciais, a proprietária optou por instalar em seu software um sistema que pudesse suprir as funções administrativas da microempresa, de forma que pudesse dedicar seu tempo integralmente ao que faz de melhor: praticar a medicina. Nesse contexto, faz-se imprescindível analisar se o aplicativo adotado cumpre ou não os objetivos a que se propõe.

2 APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

2.1 DEFINIÇÃO DO TEMA

O presente estudo pretende averiguar, por meio de estudos doutrinários e de um estudo de caso, de que forma um sistema de informação gerencial pode contribuir para a gestão de um consultório que não possui administrador.

2.2 PROBLEMA

Muito embora haja uma grande diversidade de ferramentas de tecnologia da informação à disposição dos profissionais médicos, é possível que, de fato, se atinja o suporte gerencial almejado?

2.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

2.3.1 Objetivo Geral

O estudo tem por objetivo analisar a utilização de uma tecnologia computacional específica – *HiDoctor* – empregada na gestão de um consultório médico na cidade de Porto Alegre-RS.

2.3.2 Objetivos Específicos

- a) conhecer o potencial do programa de gestão;
- b) identificar se há convergência entre as necessidades do profissional da saúde e as possibilidades que o sistema de informática oferece;
- c) verificar as vantagens e as desvantagens do uso dessa tecnologia;
- d) examinar quanto dessa informática é efetivamente empregada, ou seja, se é exaurido o seu potencial gerencial;
- e) analisar se as informações confidenciais, dispostas no programa, são compartilhadas;

- f) questionar a segurança dos dados inseridos no programa de sistema gerencial.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo propõe-se a esclarecer conceitos essenciais para ao entendimento da presente pesquisa. Significados de “sistema”, “sistema de informação”, “ERP”, “CRM”, “*data warehouse*” serão abordados a seguir, bem como o imprescindível tema da ética e da segurança das informações sobre os pacientes, e como a legislação brasileira trata desta matéria. O software aplicativo observado neste caso – *HiDoctor* – será, igualmente, esmiuçado no item 4.8.1, no que diz respeito às suas funcionalidades, conforme descrição do próprio manual.

Segundo O'Brien (2011), pode-se definir sistema de maneira simples: como um grupo de elementos inter-relacionados que formam um todo, unificado pela interação das partes. Stair e Reynolds (2002), em sua obra, *Princípios de Sistemas de Informação*, referem sistema como um conjunto de elementos ou componentes que, de forma conjunta, interagem entre si, com o fim específico de cumprir metas. Batista (2006) defende este conceito, indicando “sistema” como um conjunto de elementos interdependentes, um todo organizado ou, simplesmente, partes que interagem para formar um todo único e complexo.

É, indubitavelmente, necessário elucidar o conceito de sistema de informação para a área de administração, cujo viés é diverso das outras ciências. Laudon (2011) entende que um sistema de informação (SI) é um conjunto de componentes inter-relacionados, que coletam, ou mesmo recuperam, processam, armazenam e distribuem informações, cuja destinação é apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização. Além disso, esses sistemas oferecem aos membros da empresa auxílio na análise de problemas, na visualização de assuntos complexos e na criação de novos produtos.

O'Brien (2011) completa o significado supramencionado, afirmando que sistema de informação é um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicações e recursos de dados criado para coletar, transformar e disseminar informações em uma organização. Stair e Reynolds (2002) esclarecem que SI pode ser definido de diferentes formas, sendo uma delas a que segue: um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam (processamento) e disseminam (saída) os dados e a informação e fornecem um mecanismo de *feedback* para atender a um objetivo. Batista (2006)

descreve sistema de informação como sendo um subsistema da empresa, composto por dados ou informações de entrada que tenham como finalidade gerar informações de saída que supram certas necessidades. O mesmo autor ainda pondera que o objetivo das organizações ao introduzir os sistemas de informação é criar um ambiente empresarial onde as informações sejam confiáveis e possam fluir dentro da sua estrutura.

O papel dos sistemas de informação no ambiente de negócios contemporâneo cresce a cada dia, de forma semelhante às tecnologias de informação, que tomaram proporções inimagináveis no mundo globalizado. De acordo com Laudon (2011), os Estados Unidos da América investiram, no ano de 2009, mais da metade de todo o capital norte-americano destinado a investimentos em tecnologia de informação e equipamentos para telecomunicação. Esse fato decorre da funcionalidade que um sistema de informação oferece às empresas, revolucionando suas operações e atividades organizacionais.

As empresas interconectadas à Internet dispõem de oportunidades diferentes de relacionar-se tanto entre os membros da empresa, quanto com os fornecedores e clientes. A globalização, através da Internet, ao quebrar barreiras geográficas quanto ao acesso à informação e a outros mercados, possibilitou às organizações vantagens competitivas ímpares, como, por exemplo, a rapidez negocial e baixos custos em matéria-prima. Por outro lado, o mundo atual exige das corporações ampla eficiência e eficácia, as quais são, por inúmeras vezes, intentadas a partir dos sistemas de informação gerencial.

Drucker (2001, p.10) afirma que “a empresa típica será baseada no conhecimento e que principalmente as grandes empresas não tem muita escolha quanto a se converterem em organizações baseadas em informações”. Essa afirmação é baseada na ideia de Davenport e Prusak (1998, p.20), que ressaltam que “ao contrário dos ativos materiais, que diminuem à medida que são usados, os ativos do conhecimento aumentam com o uso”.

Batista (2006) pondera que a única forma de as empresas adquirirem cada vez mais vantagem competitiva é deter uma ampla gama de informações de todas as comunicações de seus subsistemas internos e sistemas externos, a fim de aumentar a sua capacidade de resposta aos obstáculos que se apresentam. Todos esses os dados reunidos precisam de uma estrutura gerencial com grande amplitude

para armazenamento, processamento rápido e completo de cada dado inserido e disponibilização desses elementos para qualquer usuário que tenha autorização para acessá-los. Essa estrutura é, na verdade, um conjunto de equipamentos interconectados por redes que possibilitam o fluxo de informações: os sistemas de informações para o controle das informações que fluem nesses equipamentos interconectados por redes; os sistemas de informação gerencial (SIG) acumulam as informações neles depositadas e permitem a consulta e emissão de relatórios quando for solicitado.

Batista (2006) descreve a importância dos SIG, primeiramente, para tornar o fluxo de informações mais eficaz em todos os departamentos e, posteriormente, para beneficiar a organização no que se refere à tomada de decisão e às suas respostas ao mercado dinâmico e globalizado, no qual está estabelecida.

Batista (2006, p. 40) alerta que “muitos dados desnecessários são apresentados em pilhas de relatórios que não indicam nenhuma informação relevante”. Qualquer indivíduo que manipule informações de uma empresa precisa saber, dentre as informações existentes, quais são realmente necessárias.

Batista (2006) qualifica as informações como: informações operacionais e informações gerenciais. Para o autor, informações operacionais são aquelas provenientes de operações constantes na organização em nível operacional; são obtidas pelos componentes do controle interno, e visam a perpetuar a empresa, bem como a conhecer sua evolução cotidiana. As informações operacionais, habitualmente, são geradas dentro da organização. Já as informações gerenciais são empregadas, especificamente, para a tomada de decisões. As informações pertinentes ao processo de planejamento, ao controle, ao acompanhamento de políticas, à interpretação de resultados demandam informações adequadas para dar o suporte apropriado ao gestor. Diferentes níveis de gerência requerem diferentes tipos de informações.

É primordial, portanto, que a instituição domine as suas necessidades de informações gerenciais, para que possa atendê-las através de um SIG adequado. A ciência das próprias necessidades é, igualmente, vital para a correta seleção do SIG a ser implantado.

Outro item relevante de salientar em um sistema de informação bem planejado e firmado é o aumento do controle interno, cujo significado não pode ser

entendido como um acréscimo substancial de burocracia. Anseia-se pelo aumento do controle interno com o intuito de automatizar as funções, e não para, simplesmente, controlar informações desnecessárias.

Batista (2006, p.52) sustenta que “controle interno é o conjunto de procedimentos e medidas organizacionais adotados pela empresa em seu funcionamento básico”. Ainda, o autor indica que o controle interno almeja, principalmente, controlar a veracidade das informações e dos relatórios, assim como prevenir ou identificar fraudes de forma mais célere.

3.1 E-HEALTH

Whitten *et al.* (2001 *apud* JOIA e MAGALHÃES, 2007) elucidam que, com surgimento da Internet e, posteriormente, da tecnologia da informação, surgiram os sistemas de prescrição eletrônica como parte integrante do que se convencionou chamar de *e-Health*.

Eysenbach (2001, p.20 *apud* JOIA e MAGALHÃES, 2007) assevera que o termo *e-Health* é:

[...] usado para caracterizar não somente ‘medicina na internet’, mas também virtualmente tudo relacionado a computadores e medicina (...) na tentativa de converter promessas, princípios e expectativas geradas em torno do *e-commerce* para a área de saúde e para dar uma noção das novas possibilidades que a Internet abriu para a área de cuidados de saúde.

Joia e Magalhães (2007) aclaram que os sistemas *e-Health* não são padronizados, contudo, a grande maioria dispõe de um acesso completo aos dados de medicamentos, através do nome comercial ou mediante o princípio ativo do produto. Esse recurso é generalizado entre esses programas, porquanto impossibilita erros na transcrição dos nomes dos medicamentos e da interação medicamentosa; e facilita o entendimento dos produtos receitados, já que, por inúmeras vezes, a letra dos profissionais é ilegível, ocasionando confusões por parte dos farmacêuticos ao vender o medicamento.

Horan *et al.* (2004 *apud* JOIA e MAGALHÃES, 2007) observam que profissionais médicos são usuários com características únicas, à medida que possuem tempo reduzido e lidam com decisões vitais, tornando-os resistentes ao acolhimento de novas tecnologias.

3.2 ERP (*ENTERPRISE RESOURCES PLANNING*)

Este tópico pretende tratar sobre o planejamento de recurso empresariais, ou “ERP”, aprofundando os conhecimentos sobre tecnologia da informação, mister para o entendimento deste estudo.

O'Brien (2011) considera ERP um sistema interfuncional de operações internas semelhante ao Windows, atuando de maneira a integrar e automatizar processos negociais das diversas áreas organizacionais – produção, logística, distribuição, contabilidade, finanças e recursos humanos. Consoante o autor “o programa ERP é uma família de módulos de software que apoia as atividades da empresa envolvidas nesses processos vitais internos”. O autor segue aclarando que o *Enterprise Resources Planning* disponibiliza, de modo ágil, informações essenciais sobre o desempenho empresarial, amparando, dessa maneira, a tomada de decisões.

Para Stair e Reynolds (2002), a base do ERP é o monitoramento em tempo real das funções da empresa, propiciando a verificação instantânea de empecilhos no que diz respeito à qualidade, satisfação do cliente, desempenho, lucratividade, entre outros quesitos.

Arnhold, Schmidt e Bohnenberger (2008) apontam que os sistemas ERPs objetivam maior qualidade da informação e menores custos de manutenção dos sistemas. Sua implantação, contudo, pode ser seguida de inúmeras desvantagens, elencadas por Juliana Veiga Mendes (2004):

- a) dependência do fornecedor em caso de aquisição de software;
- b) necessidade de adequação do pacote às necessidades da empresa;
- c) necessidade de mudanças de processos empresariais que poderão alimentar nos colaboradores resistência a mudanças;
- d) maior complexidade na gestão de implantação e dificuldade na atualização do sistema, pois exige acordo entre vários departamentos;
- e) um módulo não disponível pode prejudicar o funcionamento dos demais;
- f) se o sistema falhar toda a empresa pode parar;
- g) a complexidade das tarefas de customização relacionadas ao alto custo com atividade das consultorias, necessárias nos momentos de dificuldade

de funcionamento e até na customização de novos processos necessários para a adequação do sistema a organização.

Muitos funcionários resistem à utilização dos sistemas, por não perceberem nenhum ganho significativo para seu trabalho; inclusive questionam sua necessidade na empresa após a implantação dos ERPs. Machado *et al.* (2009) apontam como outro aspecto negativo da incorporação desses sistemas os frequentes períodos inoperantes, fato que obriga os funcionários a utilizar o modo manual antigo e ter o retrabalho de lançar os registros no sistema, após o retorno deste à normalidade. Adversidades são geradas, muitas vezes, porque o equipamento que engloba os ERPs não é apto para tal demanda, isto é, sua capacidade não é suficiente para suportar um sistema que armazena uma quantidade enorme de dados; sobrecarregando a máquina e, conseqüentemente, acarretando lentidão ao processo como um todo.

Amaral (1998) assinala que o compartilhamento de informações através de um ERP possui suas vantagens. Uma delas é permitir uma melhor qualidade na assistência e nos cuidados prestados aos usuários dos serviços de saúde; elenca também a redução de custos e a adequada gestão dos serviços, uma vez que evita a repetição de procedimentos e de diagnósticos onerosos. Ressalte-se que as ideias do autor referem-se ao acesso das informações no ambiente hospitalar; trata-se, dessa forma, de um contexto consideravelmente maior ao analisado no presente estudo.

Earl (1990 *apud* Machado *et al.*, 2009) salienta várias vantagens ao uso dos ERPs: melhora na qualidade das informações para tomada de decisões; automatização de tarefas usuais; melhora no controle interno dos processos e no atendimento ao cliente; expansão da capacidade de reconhecimento de obstáculos previamente à sua ocorrência; e maximização da produtividade e da competitividade. Machado *et al.* (2009) indicam, dentre os tantos benefícios dos ERPs: a redução nos custos ao diminuir o retrabalho nas operações; a disponibilidade das informações instantaneamente para os usuários e a atenuação do uso de papéis. Joia e Magalhães (2007) destacam a baixa qualidade dos registros manuais como um importante ponto suprido, parcial ou totalmente, pelos ERPs.

São considerados por Machado *et al.* (2009) fatores de sucesso à implantação de um SIG os seguintes itens:

- a) apoio da alta gerência;
- b) treinamento dos usuários;
- c) comunicação entre usuários e consultores;
- d) coesão do grupo envolvido no processo;
- e) interação com os consultores nessa fase inicial.

O treinamento dos usuários e colaboradores dos ERPs é citado por Vilela Jr. e Erdmann (2003) como sendo um dos fatores-chave para o sucesso da adoção deste tipo de informática, posto que problemas como retrabalho possam decorrer de um fraco treinamento.

O problema da dependência da empresa com seus fornecedores também se mostra presente na área de tecnologia de informação; Souza e Zwicker (2000) apoiam essa concepção de o fraco treinamento ser um aspecto negativo da implantação de sistemas ERP.

3.3 CRM (*CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*)

Os pacotes de software CRM (*Customer Relationship Management*) são, em sua maioria, para os grandes sistemas de informação ou de gestão assim como o *staff* é para uma empresa. Consoante Laudon (2011), os pacotes de software CRM comerciais podem ser ferramentas de nicho que realizam algumas funções, ou mesmo programas que personalizam sites para clientes específicos, e, até mesmo, aplicativos integrados de larga escala, que visam à interação com os clientes, efetivam análises com sofisticados instrumentos de relatório e relacionam-se com outros grandes aplicativos integrados, como: sistemas integrados e de gestão da cadeia de suprimentos. O autor frisa que os CRMs mais abrangentes possuem módulos para gestão do relacionamento com o parceiro (*partner relationship management* – PRM) e gestão do relacionamento com o funcionário (*employee relationship management* – ERM).

O'Brien (2011) aponta CRM como um sistema interfuncional que integra e automatiza processos de atendimento ao cliente em vendas, marketing e serviços de produto. Completa afirmando que os sistemas CRM resumem-se em uma família de módulos de software que desempenham atividades ligadas ao contato com o

público; estes sistemas oferecem às empresas ferramentas que permitem maior agilidade, segurança, uniformidade e acessibilidade aos serviços prestados.

Já Gordon (2006) elucida a gestão do relacionamento com o cliente como uma filosofia, cujo embasamento é orientar a organização a focalizar o cliente; o software se dispõe, portanto, a atingir esse objetivo.

3.4 DATA WAREHOUSE

É indispensável averiguar o conceito de *data warehouse*, visto que é um componente do programa computacional analisado no presente estudo. Para Laudon (2011), *data warehouse* pode ser definido como um banco de dados correntes e históricos, extremamente importante para a tomada de decisões. O'Brien (2011) crê que um *data warehouse* armazena dados extraídos de inúmeros bancos de dados, cuja base pode ser operacional, dados externos ou de outra espécie; para o autor a melhor definição do instituto é ser ele uma fonte central de dados já trabalhados, transformados e catalogados, ou seja, prontos para serem utilizados por gestores ou outros profissionais interessados em apoio a decisões, pesquisa de mercado, análise empresarial, entre outras utilidades que o *data warehouse* se propõe.

Stair e Reynolds (2002), todavia, entendem que *data warehouse* é um sistema de gerenciamento de bancos de dados específico para dar suporte à tomada de decisões gerenciais, e não para atender às necessidades dos sistemas transacionais. Esse sistema gerencia o fluxo de informação dos atuais bancos de dados internos e externos, para dar suporte a decisões que atendam aos usuários finais. Os referidos autores sugerem que o *data warehouse* alicerça a atual evolução dos sistemas de suporte de decisão (DSS – *decision support systems*).

Corroborando o pensamento de Stair e Reynolds, Gordon (2006) descreve *data warehouse*, ou depósito de dados, como um armazém de dados designado para suportar um serviço de inteligência de negócios e gestão do processo de tomada de decisão, em vez de se dispor a atender às necessidades operacionais. Gordon (2006) complementa que os dados inseridos no depósito supramencionado, em sua maioria, são históricos e de resumos, agrupados em vários níveis, e ao longo de várias dimensões.

3.5 SEGURANÇA E ÉTICA

A quantidade de dados sobre clientes registrados em bancos de dados públicos e privados aflige toda a sociedade, despertando a preocupação dos proprietários das empresas para com a segurança da informação.

Bragança, Luciano e Testa (2010) alertam que as informações contidas em sistemas de organizações de saúde são sigilosas. Os autores ressaltam a indispensável prudência nas condutas diárias dos usuários que tem acesso a informações contidas em prontuários médicos.

Conforme o autores supracitados, é preciso ater-se aos aspectos humanos em relação à segurança das informações, posto que os aspectos tecnológicos não podem, sozinhos, impedir a evasão de dados secretos. É imprescindível abordar que o rompimento da privacidade das informações não, necessariamente, está acompanhado de publicações na Internet, pois as pessoas que tem acesso a elas podem, voluntariamente, disseminá-las por meio de conversas dentro da empresa, ou mesmo fora dela.

Compreendendo a extrema relevância do sigilo quanto às informações dos pacientes dentro e fora do ambiente empresarial, indubitável é que haja capacitação e treinamentos constantes aos usuários dos SIG, direcionando os comportamentos à ética profissional e à responsabilidade pessoal. Não são raras as vezes em que os funcionários assinam termos de responsabilidade em relação ao sigilo das informações com as quais lidam diariamente. Albrechtsen (2007 *apud* BRAGANÇA *et al.*, 2010) defende que os usuários podem realizar práticas simples de prevenção em seu dia-a-dia, como: bloquear o seu computador com senha própria ao deixar sua estação de trabalho; adotar uma política de senha com trocas frequentes, acessar sites seguros, abrir somente e-mails confiáveis, usar programas licenciados e, essencialmente, comunicar aos funcionários de tecnologia da informação sobre falhas na segurança.

O uso da tecnologia da informação pressupõe que, conjuntamente com sua implantação, sejam adotadas medidas protetivas às informações no uso cotidiano. Conforme Abrahão (2003), existem várias formas de controle de segurança da informação que podem ser adotadas: políticas, práticas, procedimentos, estruturas organizacionais ou ainda funções de software para impedir o acesso não autorizado,

alteração, furto ou danos físicos aos equipamentos que abrigam essas informações (ABRAHÃO, 2003). Cheong (1996 *apud* JOIA e MAGALHÃES, 2007) relata que as ações de *hackers* e a insegurança dos sistemas amedrontam a maioria dos usuários, no que diz respeito a perdas de informações médicas.

Joia e Magalhães (2007) alertam que a ausência de métodos de segurança, como a criptografia, certificados digitais, *firewalls* e protocolos seguros não garantem ao profissional médico privacidade e autenticidade de suas prescrições digitais. Os autores consideram, em contrapartida, que a solução para a insegurança dos SIG precisa ser realista e prática, não pode ser levada ao extremo. A confiabilidade de um programa não pode torná-lo inflexível, demorado e inadequado à prática médica, pois inútil o transformar.

Mandarini (2004) sustenta que a principal finalidade da segurança da informação é proteger a informação das ameaças, almejando assegurar a continuidade do negócio, reduzir as perdas empresariais e maximizar o retorno dos investimentos e as oportunidades de negócios.

Beal (2005) atribui quatro principais origens às ameaças e aos riscos que podem pôr em risco a privacidade das informações nos SIG, são elas: ambiental, técnica, lógica ou humana. As origens ambientais estão relacionadas com fenômenos naturais, ou seja, fogo, chuva, tempestades, terremotos, etc. As ameaças técnicas dizem respeito a componentes tecnológicos próprios para causar danos aos computadores como, por exemplo, vírus. Por fim, as ameaças humanas surgem a partir de ações intencionais, fraudes, entre outras condutas de integrantes do sistema, ou mesmo um terceiro indivíduo alheio à instituição.

Informações são ativos intangíveis de valor inestimável, e, à vista disso, a sua vulnerabilidade pode provocar danos irreparáveis tanto para empresa, quanto para seus clientes. Mandarini (2004) afirma que a proteção de um ativo ou bem significa que ele possui um valor para o seu proprietário.

Gaertner e Silva (2005 *apud* BRAGANÇA *et al.*, 2010), ponderam que o histórico médico de um paciente está entre as informações mais valiosas que a empresa pode deter, e, desse modo, aquelas que mais se deseja preservar.

Laudon (2011) refere que informações confidenciais, como: registros médicos, ativos financeiros, tributos, são dispostas em sistemas computacionais e que a repercussão de possíveis perdas, destruições ou compartilhamento

inadequado, geralmente, é catastrófica. É essencial que se mantenha em sigilo tais informações, adotando medidas de segurança que previnam a corrupção dos dados ou a violação de privacidade, para que a organização não seja responsabilizada e, até mesmo, processada por danos.

Mesmo as políticas mais modernas de SI nem sempre bastam para impedir crimes cometidos através de computadores, conforme comentam Stair e Reynolds (2002). Esses equipamentos possuem vasta capacidade de armazenamento, e como todos os tipos de informações são inseridos nos SI, inclusive dados de maior relevância, isto facilita a ocorrência dessas transgressões. Como esses delitos não demandam muitos instrumentos físicos para seu cometimento, grandes volumes de informação são, facilmente, desviados. Os autores ainda relatam que esses fatos são compreendidos como crimes “limpos”, por ser difícil a detecção do autor e não haver prática de violência.

O'Brien (2011) explica que esses acontecimentos são cada vez mais frequentes. Informações privadas sobre indivíduos, *know-how*, transações financeiras abrigadas em SI são exploradas, resultando em invasão de privacidade, fraude e outros tipos penais. Estar interconectado com outros equipamentos através de uma rede já é suficiente para expor informações contidas no computador. O'Brien (2011), por outro lado, defende que existem ferramentas, como a criptografia e os reendereçadores anônimos, que propiciam a redução da evasão de dados secretos. O autor atenta quanto ao uso de versões digitalizadas pelas empresas, porquanto são capturadas com facilidade e podem, ainda, ser descarregadas em sites de livre acesso, ou mesmo enviadas, prontamente, por e-mail para um número incalculável de indivíduos.

Stair e Reynolds (2002) observam que muitas instituições criaram hardwares e softwares especializados em proteção de dados, como os dispositivos de criptografia e a biométrica, que efetuam codificações dos dados e das informações, a fim de tentar impedir invasões. Silva *et al.* (2007) descrevem a biométrica como um procedimento que se vale das características físicas ou comportamentais de cada indivíduo para determinar ou confirmar sua identidade. São exemplos deste tipo de ferramenta de proteção: leitura das impressões digitais, reconhecimento da íris. As técnicas utilizadas por essa ciência são de inegável contribuição ao combate aos crimes virtuais, visto que utilizam características únicas de cada pessoa. Por óbvio

que os criminosos encontram maneiras de burlar esses procedimentos, todavia essas barreiras requerem esforços maiores para serem rompidas.

Goldin e Francisconi (2004) mencionam que as informações que o paciente fornece em consultórios, hospitais, clínicas médicas são de sua propriedade, da mesma forma que os resultados de exames e procedimentos com finalidade diagnóstica, terapêutica ou estética. Isso posto, significa que o sigilo da informação é um direito do paciente, assim como é para o profissional que o assiste, um dever.

Moreira (2001) completa a ideia, citando que a privacidade de um indivíduo e de suas informações é instituto protegido por lei; é um direito de todo cidadão ter seus dados pessoais e seu histórico médico tutelados juridicamente. E é dever de toda e qualquer entidade zelar pelas informações a ela confiadas.

Nesse contexto, países como os Estados Unidos buscam controlar o desvio de informações privadas através de regulamentos e leis, dentre elas o Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA). Este Ato de Lei, como foi publicado, aspira à proteção de todas as informações pessoais disponibilizadas e utilizadas nos serviços de saúde.

No Brasil, consoante Joia e Magalhães (2007), os Conselhos Federal e Estaduais de Medicina são as entidades que mais se preocupam com essas situações, exercendo forte influência sobre os sistemas de prescrição eletrônica. O Conselho Federal de Medicina (CFM) redigiu em 2002 a resolução nº 1.639, cujo conteúdo aborda um conjunto de normas técnicas para sistemas de armazenamento e manuseio de registros eletrônicos, intentando garantir a privacidade e confiabilidade das informações abrigadas.

De forma semelhante, a Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS) desenvolveu o Manual de Requisitos de Segurança, Conteúdo e Funcionalidades para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde, o qual é utilizado como parâmetro para obtenção dos vários níveis de certificação desses sistemas e, também, para sua validade jurídica. A SBSI, conforme informam Joia e Magalhães (2007), determina que os sistemas de registros médicos disponibilizem a criação de um certificado digital individual para os usuários, assim como a instalação de dispositivos de biometria nos computadores que obtêm o sistema.

É imprescindível mencionar que foi publicada a Medida Provisória nº 2.200-2, em agosto de 2001, que regula a validade legal dos documentos digitais, para

garantir a autenticidade, a integridade desses documentos, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

Batista (2006) questiona a dificuldade da interpretação e aplicação das leis relativas a essas situações, já que muitas das transações criminosas podem se fragmentar e ocorrer em diversos territórios, envolvendo, assim, diferentes leis e regulamentos.

Gordon (2006) lembra que mesmo existindo leis que regulamentem os SI e que protejam juridicamente a privacidade de cada indivíduo, nenhuma tecnologia evitará que um funcionário da empresa, ardilosamente, acesse registros privados e os empregue de má-fé ou apague-os, se for a ele permitido executar essa ação. Igualmente, não há medida protetiva que impeça o funcionário de conceder a terceiros, alheios à corporação, sua senha que permite acesso ao SI; ou conduta que evite o vazamento de informações a partir dos SI dos fornecedores da empresa que não aplica métodos de autoproteção.

Moreira (2001), por outro lado, afirma que se deve ater ao princípio básico dos SIG, que é a necessidade de compartilhar as informações, a fim de atribuir à organização mais presteza e eficácia. A informação deve, por conseguinte, ser resguardada e métodos de combate às ameaças devem ser aderidos, independentemente de como ela é guardada, transmitida ou acessada. Somente às pessoas treinadas e capacitadas deve ser acessível a informação, de maneira controlada, ou seja, na quantidade suficiente para que ela possa realizar suas tarefas com eficiência, e disponível sempre que necessário.

4 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

O objetivo deste capítulo é pormenorizar os métodos, as técnicas, os procedimentos e os instrumentos empregados na presente investigação científica. Gil (2012) esclarece que para qualificar um conhecimento como científico, é preciso conhecer as operações mentais e as técnicas que possibilitam a sua verificação, isto é, estabelecer o método utilizado para chegar a esse conhecimento.

Pode-se conceituar a palavra método, conforme Gil (2012), como caminho para se atingir determinada meta. Método científico, por sua vez, pode ser delineado como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos, adotados para alcançar o conhecimento.

Há incalculável número de métodos, sendo capital classificá-los de acordo com suas características. Existem, por outro lado, diversos sistemas para sua classificação. Gil (2012) classifica os métodos em dois grandes grupos: o grupo dos métodos que proporcionam as bases lógicas da investigação científica e o grupo dos métodos que esclarecem acerca dos procedimentos técnicos que poderão ser utilizados.

4.1 MÉTODOS QUE PROPORCIONAM AS BASES LÓGICAS DA INVESTIGAÇÃO

Os métodos categorizados neste grupo, segundo Gil (2012), tratam dos procedimentos lógicos aplicados no processo de investigação científica sobre fatos naturais e sociais. São métodos desenvolvidos com base em alto grau de abstração, oportunizando ao pesquisador decidir a dimensão de sua pesquisa, as regras de explicação dos fatos e a validade de suas generalizações.

Compõem esta categoria os seguintes métodos: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico. Cada um desses métodos cinge-se a uma corrente filosófica que busca esclarecer como se procede o conhecimento da realidade. A escolha do método utilizado, de acordo com Gil (2012), advém de muitos fatores: da natureza do objeto estudado, dos recursos materiais disponíveis, da abrangência do estudo e da inspiração filosófica do pesquisador.

4.1.1 Método Indutivo

Este estudo é fundamentado no método indutivo, uma vez que, conforme aduz Gil (2012), o método indutivo parte do particular e, após a coleta de dados particulares, generaliza o fenômeno analisado. O método indutivo, estatuído neste estudo, relaciona-se ao empirismo.

Gil (2012) aponta que, primeiramente, parte-se da observação de fatos, cujas razões se almejam conhecer. Em um segundo momento é feita uma comparação entre eles, a fim de encontrar as relações existentes. Posteriormente, leva-se a efeito a generalização, fundamentada na relação averiguada entre os fatos ou fenômenos.

Gil (2012) ainda refere que as respostas obtidas por meio da indução equivalem a uma verdade não presente nas premissas investigadas. Diferentemente da dedução, que obtém conclusões verdadeiras, uma vez que originárias de premissas igualmente verdadeiras, a indução oferece conclusões que são apenas prováveis.

O método indutivo, conforme Gil (2012), possui extrema relevância para a constituição das ciências sociais, ao passo que impulsionou estudiosos da sociedade a abandonar a postura especulativa dominante, e a adotar a observação como procedimento substancial para chegar ao conhecimento científico.

Como todos os outros métodos científicos, a indução recebeu inúmeras críticas. David Hume (1711-1776 *apud* GIL, 2012) avaliou que esse método não poderia garantir a certeza e a evidência dos fatos. Essa contestação foi aplacada, de certa forma, pela teoria da probabilidade, a qual admite diferentes graus de força de um argumento indutivo.

4.2 MÉTODOS QUE INDICAM OS MEIOS TÉCNICOS DA INVESTIGAÇÃO

Esses métodos indicam ao pesquisador quais são os meios técnicos apropriados para sua pesquisa, assegurando, pois, a objetividade e a precisão no exame dos fatos sociais. Este grupo é composto por vários métodos, entretanto não é preciso adotar um único método rigorosamente; constantemente dois ou mais métodos são agregados para o desenvolvimento de uma pesquisa. Gil (2012)

acrescenta que essa combinação decorre da insuficiência de um único método para orientar todas as operações que envolvem um estudo.

Gil (2012) especifica os métodos mais aplicados nas ciências sociais: o experimental, o observacional, o comparativo, o estatístico, o clínico e o monográfico. O método empregado nesta pesquisa é o observacional.

Método e técnica são termos facilmente confundidos, a categorização desses procedimentos em uma ou em outra classe deriva de causas arbitrárias. A posição abordada neste caso, no que se refere a essa divisão dos vocábulos, deve-se ao conceito de método, definido por Gil (2012), como um conjunto de procedimentos extensivos suficientemente para prosperar na investigação científica, ou de considerável parte dela.

4.2.1 Método Observacional

Gil (2012) refere que o método observacional é um dos mais utilizados nas pesquisas de ciências sociais, mesmo sendo considerado por muitos doutrinadores o mais primitivo e, por conseguinte, o mais impreciso. Outros estudiosos, de modo diverso, o descrevem como um dos mais modernos, já que sua precisão é a mais elevada em comparação aos outros métodos das ciências sociais.

O método observacional diferencia-se do método experimental em um único aspecto: no estudo por observação, o pesquisador somente observa algo que se sucede ou já se sucedeu; no método experimental, o estudioso executa uma ação ou omissão para que dela provenha algo, com o intuito de, logo após, observar o que se segue (GIL, 2012).

Gil (2012) destaca que o método de observação pode ser aplicado individualmente ou em conjunto com outros métodos; certo é que qualquer análise em ciências sociais deve valer-se, em algum momento, de processos observacionais.

4.3 NÍVEIS DE PESQUISA

Muito embora as pesquisas sociais tenham objetivos específicos individuais, elas podem ser agrupadas em categorias amplas. Selltitz et al. (1967 apud GIL,

2012) classificam-nas em três grupos: pesquisas exploratórias, pesquisas descritivas e pesquisas que verificam hipóteses causais ou pesquisas explicativas.

4.3.1 Pesquisa Explicativa

Este estudo trata-se de uma pesquisa explicativa, de natureza qualitativa. Consoante as afirmações de Gil (2012), as pesquisas explicativas tem como foco principal averiguar os elementos que determinam ou colaboram para a ocorrência dos fatos. Pesquisas de natureza explicativa são as que mais penetram no universo da realidade, posto que esclareçam o motivo das coisas. É também o tipo mais complexo e delicado de pesquisa, porquanto os riscos de incorrer em erros aumentam significativamente.

Gil (2012) relata que as pesquisas explicativas utilizam deveras o método experimental nas ciências naturais. Nas ciências sociais, todavia, as pesquisas explicativas valem-se, sobremaneira, do método observacional, em vista da facilidade em se cometer erros.

4.4 MODELO CLÁSSICO DE PESQUISA

O modelo clássico de abordagem das pesquisas exige um distanciamento por parte do pesquisador em relação ao objeto ou fenômeno estudado. É de suma relevância que o estudioso parta de pressupostos imparciais para sua conclusão; e, para tanto, não deve haver envolvimento de sua parte com o evento em estudo.

Skinner (1953 apud GIL, 2012) indica aos pesquisadores que adotem uma postura neutra em relação ao fenômeno analisado. O autor dispõe que a ciência insta que os fatos sejam aceitos, muito embora sejam contrários às aspirações do pesquisador.

A fim de evitar a subjetividade das análises, os teóricos positivistas aconselham restringir a verificação dos fatos sociais àquilo que possa ser, efetivamente, visualizado. Skinner (1953 apud GIL, 2012) alerta ser preferível a ausência de respostas a respostas inadequadas.

Inúmeros metodólogos seguem a corrente tradicional de método de pesquisa social, rigorosa quanto à separação entre os valores do pesquisador e o

objeto de análise. Esses cientistas arguem em favor desse distanciamento, associando-o a uma ciência neutra, apolítica e descomprometida. Esta é a posição admitida no presente trabalho.

4.5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Segundo Gil (2012), delineamento de pesquisa diz respeito ao planejamento geral do estudo, englobando a diagramação, a previsão de análise e a interpretação dos dados. O delineamento da pesquisa refere-se ao ambiente onde os dados são coletados e às formas de controle das variáveis abrangidas. É importante definir o delineamento, para defrontar o conhecimento teórico do objeto da pesquisa com os dados obtidos a partir da realidade.

A forma do delineamento da pesquisa é a estratégia ou o plano em toda sua amplitude, onde são definidas as operações relevantes a sua concretude. De acordo com Gil (2012), o foco do delineamento é o confronto entre a teoria e a prática dos fatos. Compõe o delineamento a fase em que o pesquisador sopesa o emprego dos métodos discretos – aqueles que concedem os meios técnicos para a apuração dos fatos.

Gil (2012) distingue dois grupos de delineamentos: os que se valem das fontes de “papel” e aqueles cujas fontes são pessoas. Ao primeiro grupo pertencem a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. No segundo grupo encontram-se a pesquisa experimental, a pesquisa ex-post-facto, o levantamento, o estudo de campo e o estudo de caso.

Yin (2005) refere que a estratégia a ser utilizada como delineamento de pesquisa depende de três itens: o tipo de problema de pesquisa; a dimensão do controle do pesquisador sobre o objeto de pesquisa; e o enfoque temporal dos fatos analisados. O quadro a seguir apresenta os três elementos destacados pelo autor e como cada um se conecta às cinco principais estratégias de delineamento de pesquisa nas ciências sociais.

Yin (2005) indica um esquema simples de categorização para os tipos de tema de pesquisa a partir das seguintes questões: “quem”, “o que”, “onde”, “como” e “por que”.

Quadro 1: Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa.

Estratégia	Forma de questão de pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais	Focaliza acontecimentos contemporâneos
Experimento	como, por que	sim	Sim
Levantamento	quem, o que, onde, quantos, quanto	não	Sim
Análise de arquivos	quem, o que, onde, quantos, quanto	não	sim/não
Pesquisa histórica	como, por que	não	Não
Estudo de caso	como, por que	não	Sim

Fonte: COSMOS Corporation.

As questões “como” e “por que”, segundo Robert Yin (2005), interligam-se mais expressivamente com pesquisas explanatórias, e, provavelmente, incitem o pesquisador ao uso de estudos de casos, pesquisas históricas e experimentos.

As questões do tipo “o que”, frequentemente, vinculam-se a pesquisas exploratórias, conduzindo o estudioso à utilização de estratégias de levantamentos ou análises de registros em arquivo. O autor completa, ressaltando as questões “como” e “por que” como impulsionadoras do uso de estudos de caso, de experimentos ou de pesquisas históricas.

4.5.1 Estudo de Caso

A pesquisa realizada para a concepção deste trabalho trata-se de uma pesquisa explicativa, que utilizou o estudo de caso como estratégia de delineamento. O tipo de estudo de caso aplicado neste estudo trata-se de estudo de caso único.

Yin (2005) denomina estudo de caso como uma investigação empírica, cujo objeto de análise baseia-se em um fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida real, principalmente nas situações em que os limites do fenômeno e do contexto não são, precisamente, estipulados. Em outras palavras, usa-se a estratégia estudo de caso quando se trabalha com condições contextuais.

O autor ainda argumenta que os estudos de caso são, habitualmente, aplicados quando questões do tipo “como” e “por que” apresentam-se, assim como quando o pesquisador quase não tem controle sobre os fatos verificados, e também quando o ponto central da pesquisa envolve fenômenos contemporâneos em contextos da vida real. Stoecker (1991 *apud* YIN, 2005) defende que os estudos de

caso são estratégias de pesquisa que abrangem tudo, ou seja, não se atém exclusivamente à coleta de dados, nem puramente a uma característica do planejamento em si.

Gil (2012) corrobora que o estudo de caso pode ser entendido como um processo exaustivo e profundo de análise de um ou de poucos objetos de pesquisa, e tem como finalidade atingir, ampla e detalhadamente, a compreensão da questão analisada. Os estudos de casos estão sendo amplamente difundidos entre o meio acadêmico, em virtude de sua utilidade a pesquisas com diferentes propósitos, como: explorar conjunturas da realidade cujos limites não estão estabelecidos com exatidão; delinear a circunstância do contexto da investigação; e aclarar as variáveis que influenciam em determinado fato, cuja complexidade é tanta que não permite sua compreensão a partir de levantamentos e experimentos.

Yin (2005) alega que são empregados os estudos de caso quando não se pode manipular procedimentos ou atitudes relevantes. O autor esclarece que os estudos de caso contam com duas fontes de evidências que, geralmente, são aplicadas: observação direta dos acontecimentos estudados e entrevistas das pessoas neles envolvidas. Yin (2005) afirma que este delineamento, semelhantemente aos experimentos, é generalizável a presunções teóricas, e não, no entanto, a populações ou universos.

Consoante Gil (2012), estudos de caso podem ser usados em pesquisas exploratórias, em pesquisas descritivas, assim como em pesquisas explicativas. Yin (2005) partilha da compreensão de Gil, descrevendo que estudos de casos podem ser utilizados para três propósitos: exploratório, descritivo ou explanatório.

Yin (2005, p. 33) argui que:

[...] a investigação de estudo de caso:

- a) enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado,
- b) baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado,
- c) beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

Yin (2005) ressalta que os estudos de casos podem ser classificados como: estudos de caso único ou estudos de casos múltiplos. Para qualificar a investigação dentre essas duas espécies de estudos de caso, o pesquisador há que se ater ao

seu desejo de análise. O autor ainda esclarece que estudos de casos únicos e estudos de casos múltiplos derivam das condições diferentes do projeto. Dentro de cada espécie pode existir unidades unitárias ou múltiplas de análise.

O presente trabalho é classificado como um estudo de caso único, isto é, trata-se de um projeto de caso único com unidade única de análise. Yin (2005) ainda sustenta que os estudos de casos únicos legitimam-se, sob determinadas circunstâncias, quando o caso retrata uma comprovação a uma teoria existente; quando o estudo apresenta uma condição rara ou única; quando a pesquisa reflete um caso típico ou representativo; ou quando o caso destina-se a um propósito revelador ou longitudinal.

Os dados de um estudo de caso podem-se originar a partir de seis fontes distintas, conforme avalia Yin (2005): documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. O quadro a seguir demonstra os aspectos negativos e os aspectos positivos de cada fonte mencionada.

Quadro 2: Seis fontes de evidências: pontos fortes e pontos fracos.

	Pontos fortes	Pontos fracos
Documentação	Estável - pode ser revisada inúmeras vezes Discreta - não foi criada como resultado do estudo de caso Exata - contém nomes, referências e detalhes exatos de um evento Ampla cobertura - longo espaço de tempo, muitos eventos e muitos ambientes distintos	Capacidade de recuperação - pode ser baixa Seletividade tendenciosa, se a coleta não estiver completa Relato de vieses - reflete as ideias preconcebidas (desconhecidas) do autor Acesso - pode ser deliberadamente negado
Registros em arquivos	[Os mesmos mencionados para documentação] Precisos e quantitativos	[Os mesmos mencionados para documentação] Acessibilidade aos locais devido a razões particulares
Entrevistas	Direcionadas - enfocam diretamente o tópico do estudo de caso Perceptivas - fornecem inferências causais percebidas	Vieses devido a questões mal-elaboradas Respostas viesadas Ocorrem imprecisões devido à memória fraca do entrevistado Reflexibilidade - o entrevistado dá ao entrevistador o que ele quer ouvir

Observações diretas	Realidade - tratam de acontecimentos em tempo real Contextuais - tratam do contexto do evento	Consomem muito tempo Seletividade - salvo ampla cobertura Reflexibilidade - o acontecimento pode ocorrer de forma diferenciada porque está sendo observado Custo - horas necessárias pelos observadores humanos
Observação participante	[Os mesmos mencionados para observação direta] Perceptiva em relação a comportamentos e razões interpessoais	[Os mesmos mencionados para observação direta] Vieses devido à manipulação dos eventos por parte do pesquisador
Artefatos físicos	Capacidade de percepção em relação a aspectos culturais Capacidade de percepção em relação a operações técnicas	Seletividade' Disponibilidade

Fonte: Robert Yin, 2005.

4.6 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

4.6.1 Observação

A observação está presente em pelo menos um momento da elaboração de qualquer investigação; é elemento essencial para a pesquisa. Gil (2012) elucida que, seja na fase de formulação do problema, na fase de construção de hipóteses, ou na coleta, análise e interpretação dos dados a observação cumpre função fundamental no processo de pesquisa.

A etapa de coleta de dados é a fase mais evidente da observação indubitavelmente. Conjugada a outras técnicas ou aplicada em exclusividade, a observação aparece sempre nesse momento de pesquisa. Gil (2012) observa que, por ter sua presença constante na obtenção de dados em qualquer pesquisa e, muitas vezes, ser empregada de forma exclusiva, a observação é considerada por alguns doutrinadores como um método de investigação.

A observação consiste na visualização dos acontecimentos, com a finalidade de absorver os conhecimentos necessários à conclusão do estudo. Selltiz *et al.* (1967, p. 225 *apud* GIL, 2012) designam que a observação:

- [...] pode, porém, ser utilizada como procedimento científico, à medida que:
- a) serve a um objetivo formulado de pesquisa;
 - b) é sistematicamente planejada;

c) é submetida a verificação e controles de validade e precisão.

Em comparação as outras técnicas de coleta de dados, Gil (2012) avalia que a observação possui a vantagem de perceber os fenômenos diretamente, sem qualquer intermediação. A subjetividade, que circunda todo o desenvolvimento da pesquisa, tende, pois, a decair.

4.6.1.1 Observação Simples (Direta)

Yin (2005) explana que o pesquisador, ao encontrar-se no ambiente de análise, está apto a realizar observações diretas. Ao compreender que não só os fenômenos históricos são relevantes às pesquisas, comportamentos ou condições ambientais atuais estarão disponíveis ao observador. Essas observações são opções de fontes de dados que o pesquisador dispõe para desenvolver um estudo de caso.

Gil (2012) caracteriza a observação simples como aquela em que o estudioso não ultrapassa o limite de espectador, observando os fatos de maneira espontânea. O observador conserva-se alheio à população ou situação estudada. A observação simples é também denominada observação-reportagem, porquanto desenvolve técnicas similares às técnicas utilizadas pelos jornalistas.

A observação simples transpassa a simples percepção dos fatos, e, por isso, permanece no plano científico. Independente da conjectura em que se encontra, o observador necessita de certo controle na aquisição dos dados. Gil (2012) assinala que, após a etapa de coleta de dados, a técnica de observação simples é seguida pela análise e interpretação dos dados obtidos, atribuindo, desse modo, requisitos dos procedimentos científicos, quais sejam: sistematização e controle.

As observações, conforme explica Yin (2005), podem compreender operações formais ou informais. Protocolos de observação são comumente utilizados em atividades formais, cuja elaboração também se faz mediante a verificação de incidências de certos tipos de condutas durante determinado período de tempo no campo. As atividades formais abrangem observações de reuniões, de atividades de passeio, de trabalho de fábrica, de salas de aula e de outras ações semelhantes.

Segundo Yin (2005), os dados podem ser colhidos informalmente através da observação direta, por exemplo: a posição dos móveis em um escritório pode apontar qual cargo um funcionário ocupa dentro da empresa; a infraestrutura organizacional pode informar o padrão financeiro da instituição.

Gil (2012, p. 102) expõe as limitações desta técnica de coleta de dados:

[...] que são:

- a) É canalizada pelos gostos e afeições do pesquisador. Muitas vezes sua atenção é desviada para o lado pitoresco, exótico ou raro do fenômeno.
- b) O registro das observações depende, frequentemente, da memória do investigador.
- d) Dá ampla margem à interpretação subjetiva ou parcial do fenômeno estudado.

Afirma Gil (2012) que a técnica de observação direta não é apropriada para estudos que visem a testar proposições, bem como não é adequada a investigações que almejem apresentar com precisão as particularidades de uma amostra. O autor sustenta que esta técnica em questão é ajustada às pesquisas qualitativas, sobremaneira aquelas de caráter exploratório.

Uma importante restrição da técnica de observação simples, conforme aponta Gil (2012), é a dificuldade da valoração ao que está sendo observado, isto é, a complexidade em atribuir significado aos fatos contemplados. Para que esse obstáculo seja transpassado, o estudioso deve conhecer, previamente, a cultura da população que deseja examinar.

Gil (2012) menciona que o diário de campo é o instrumento comumente usado em observações simples, sendo o momento da própria visualização o mais adequado para o registro. A presente pesquisa valeu-se de diários de campo como instrumento de coleta (conforme anexo B), e o momento do registro dos dados adveio conjuntamente com a ocorrência das situações observadas.

Este trabalho foi efetuado a partir de duas técnicas de coleta de dados: entrevistas espontâneas e observações diretas. A pesquisadora permaneceu alheia aos relatos e a visualização dos fatos deu-se de modo espontâneo.

A pesquisadora teve acesso livre ao sistema de informação, isto é, a todos os registros contidos em seu banco de dados, às opções de funcionalidade do programa; às alternativas de aprimoramento, aos CRMs agregados ao sistema

principal e aos recursos de intercomunicação. Dessa forma, pôde atingir todos os objetivos específicos relacionados exclusivamente ao sistema e sua magnitude.

Constituíram as fontes de análise: o sistema de informação gerencial *HiDoctor* (funcionalidades e potencial utilizado), os registros dos pacientes e os usuários do programa. O instrumento de registro das evidências foi um diário de campo, o qual foi produzido simultaneamente aos acontecimentos observados e aos dados coletados.

4.6.1.2 Entrevistas

Yin (2005) assinala que as entrevistas são uma das principais origens de informação para os estudos de caso. O autor pondera que as entrevistas requisitam dois procedimentos do pesquisador, um deles é corresponder às necessidades de sua linha de verificação, o outro é transmitir aos entrevistados um clima amigável e não-ameaçador.

As entrevistas para o estudo de caso desenrolam-se, habitualmente, de forma espontânea, ou seja, o estudioso pode questionar os respondentes-chave sobre um evento ou pedir a opinião deles sobre determinado assunto. Yin (2005) destaca que o pesquisador pode, inclusive, solicitar ao entrevistado que expresse suas interpretações de certos fatos.

No caso presente, as entrevistas foram realizadas a partir de um “esqueleto” previamente definido, que foi utilizado para nortear a busca de informações, disposto no anexo A.

As indagações foram feitas espontaneamente, de forma que o entrevistado não percebesse que estava respondendo questões, e, assim, sentindo-se confortável para relatar os fatos com a maior verossimilhança possível. Não foi determinado um dia específico para realizar as entrevistas; ou seja, conforme as usuárias usavam as ferramentas disponíveis no SIG, a pesquisadora questionava-as sobre a referida ferramenta, e, ao longo dos dez dias, pode obter todas as respostas de que necessitava.

A partir das entrevistas espontâneas com os usuários do programa computacional, foi possível alcançar os objetivos específicos restantes, referentes a interação entre sistema e usuários.

4.7 AMOSTRAGEM DA PESQUISA

A amostragem da presente pesquisa é do tipo “por conveniência”. Segundo Gil (2012) esse tipo de amostragem é o menos rigoroso dentre todos os outros, sendo, assim, destituída de rigor estatístico.

Na amostragem por conveniência, consoante Gil (2012), o pesquisador escolhe os elementos a que tem acesso, admitindo que eles possam representar o universo. É usualmente aplicado a estudos exploratórios ou qualitativos – como é o caso –, onde não é requerido elevado nível de precisão.

Há que se atentar para as limitações deste tipo de amostragem. Malhotra (2006, p. 326) elucida que:

[...] as amostras por conveniência não são representativas de qualquer população definível. Logo, não faz sentido, teoricamente, fazer generalizações sobre qualquer população a partir de uma amostra por conveniência, e as amostras por conveniência não são apropriadas para projetos de pesquisa que envolvam inferências sobre populações.

4.8 DESCRIÇÃO DO CASO DE PESQUISA

Este trabalho corresponde a uma pesquisa explicativa, que se valeu da estratégia de delineamento estudo de caso, bem como utilizou como técnicas de coleta de dados observações diretas e entrevistas espontâneas. A pesquisa edificou-se a partir do método científico indutivo, no que se refere aos métodos que proporcionam as bases lógicas da investigação, e a partir do método observacional, no que diz respeito aos métodos que indicam os meios técnicos da investigação. O modelo adotado perante a elaboração da pesquisa foi o clássico, que indica o distanciamento entre o objeto analisado e a pesquisadora, a fim de reduzir a subjetividade transmitida às conclusões do estudo.

O objeto da pesquisa foi um sistema de informação gerencial denominado *HiDoctor*, implantado e empregado em um consultório médico, do ramo dermatológico, localizado na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. A microempresa privada do ramo da saúde é composta por uma equipe de três

peessoas: uma profissional médica dermatologista, uma secretária e uma profissional fisioterapeuta.

Tratar-se-á mais especificamente sobre o sistema de informação gerencial estudado no item a seguir.

4.8.1 *HIDOCTOR*

Neste item serão analisadas as funcionalidades ofertadas pelo SIG *HiDoctor*, objeto da presente pesquisa. As descrições dispostas nesta seção foram extraídas do próprio manual e do site do programa.

O *HiDoctor* é um software arquitetado pela empresa Centralx, com o propósito de organizar consultórios médicos e simplificar as tarefas diárias tanto do profissional, quanto da secretária. As funções do sistema visam a apoiar todas as atividades da prática médica, e foram desenvolvidas com base em sugestões de milhares de clientes. As funcionalidades básicas do programa são: agendamento; prontuário eletrônico completo; formulários personalizados pelo usuário; prescrição ágil e prática; acesso no *Windows*, pela *Web*, *iPhone* e *iPad*; sincronia dos dados com a base *online*; confirmação de consultas; controle do tempo de espera do paciente; atlas do corpo humano; faturamento para convênio; fila de adiantamento de consultas; *chat* médico/secretária; site médico; estatísticas do consultório; cadastro internacional de doenças; enciclopédia de produtos farmacêuticos; relatórios; gerenciador financeiro; envio de lembretes que despertam na tela; lista de medicamentos e fórmulas; impressão facilitada de documentos (prescrições, pedidos de exames e procedimentos, atestados e declarações), *backup online* dos dados.

A confirmação das consultas tem por objetivo elevar a produtividade dos consultórios, reduzindo as faltas. É enviado um e-mail ao paciente com data e hora da consulta assim que for agendado um compromisso. Todo o processo de confirmação é devidamente organizado pelo *HiDoctor*, apoiando as atividades da secretária.

O *HiDoctor* proporciona ao usuário criar fichas especiais para a prática médica, ou utilizar fichas já produzidas por outros médicos. Há centenas de fichas personalizadas para diferentes especialidades à disposição dos usuários do

HiDoctor no sistema forms.med.br. Este sistema é um CRM integrado ao ERP *HiDoctor*.

O forms.med.br é um sistema *online* desenvolvido para médicos de qualquer especialidade poderem criar seus próprios formulários da área de saúde, personalizando o atendimento ao paciente e se adequando às necessidades do consultório. Esses formulários podem ser anamneses, modelos de exames, calculadoras clínicas, fichas de acompanhamentos, ou qualquer outro formato que o médico precisar.

A principal característica dos formulários médicos é a personalização: cada profissional pode criar os modelos que desejar, de acordo com o método de trabalho ou a rotina do consultório. Se preferir, o usuário pode importar um formulário pronto do acervo do forms.med.br: além dos modelos disponibilizados pela Centralx, os médicos que utilizam tem a opção de compartilhar seus formulários criados com os outros usuários do sistema, fornecendo uma biblioteca crescente e variada.

As imagens a seguir foram obtidas diretamente do site do forms.med.br como exemplo ilustrativo; são formulários personalizados especialmente para a área dermatológica, conforme figura 1 e figura 2.

Figura 1: Formulário Personalizado de Anamnese.

Centralx Bulas Abc News Catálogo Site Médico HiDoctor Clinic Tiss Suips Painei

forms.med.br
Formulários personalizados

segunda-feira, 28 de janeiro de 2013

Imprimir

Anterior Início Próximo

Form: F6HUH5VY v2 por Anônimo

Anamnese Celina Frota Tigre

Queixa Principal 	Hda
Medicamentos em uso 	Tratamentos realizados
Alergias 	Ao exame
Conduta 	

forms.med.br - Centralx

Fonte: forms.med.br – Centralx.

Figura 2: Formulário Personalizado de Laser.

Centralx Bulas Abc News Catálogo Site Médico HiDoctor Clinic Tiss Suips Painei

forms.med.br
Formulários personalizados

segunda-feira, 28 de janeiro de 2013

Imprimir

Anterior Início Próximo

Form: F65TW1P6 v3 por FABIANO WINCKLER

Laser

Histórico Quanta System

Data	tratamento	ponteira	fluencia	potencia

forms.med.br - Centralx

Fonte: forms.med.br – Centralx.

A Centralx também desenvolveu e integrou ao *HiDoctor* um atlas do corpo humano com imagens de partes do corpo humano, órgãos e tecidos. O Atlas pode ser usado através da ficha de imagens do *HiDoctor*; este recurso permite ao médico fazer anotações nas ilustrações armazenadas. Basta importar e editar a imagem selecionada, de forma que o registro do paciente fique ainda mais completo e prático para o acompanhamento. Este artifício permite tanto registrar detalhadamente as informações clínicas, quanto explicá-las de forma mais simplificada aos pacientes.

O software ainda dispõe de uma enciclopédia de produtos farmacêuticos composta por milhares de bulas de medicamentos completas e com a possibilidade de atualizações semanais de preços de medicamentos; gerada com o intuito de tornar a prescrição médica mais ágil e eficiente.

O *HiDoctor* conta com uma ferramenta de sincronia de dados em diferentes computadores, que permite compartilhar os dados em mais de um computador, mantendo no consultório, na casa e no hospital bancos de dados atualizados através da tecnologia *MedSync*, exclusiva da Centralx. As informações abrigadas em um equipamento podem, portanto, ser verificadas em outros computadores ou *smarthphones* e *tablets* (ambos requerem dispositivos *Android*) através deste recurso. A sincronização multiponto oportuniza ao médico a utilização do *HiDoctor*

através da Internet, a qualquer hora e de qualquer lugar, visto que a interface do programa é preparada para utilização em qualquer aparelho que tenha acesso à Internet e que trabalhe com o sistema *Android*. Mesmo através destes aparelhos, a edição e inserção de novas informações é completa.

A sincronização de dados feita através do *MedSync* tem como subproduto uma cópia acessória, ou seja, é um instrumento de apoio para manter, com facilidade, vários computadores atualizados com os mesmos dados. Esse recurso chama-se *backup* acessório, e foi concebido para proteger as informações inseridas no sistema. Em casos de defeitos do equipamento, incêndios, inundações ou furto de equipamentos, o *HiDoctor* possibilita ao profissional manter uma cópia de segurança dos dados em local diferente daquele no qual se encontra o banco de dados original. Os dados estarão totalmente seguros e criptografados no *datacenter* da Centralx, se o usuário realizar o *backup online* dos dados.

O programa oferece ao profissional um site personalizado para o consultório no momento em que é instalado. O *HiDoctor* cria automaticamente o site na Internet, onde o profissional pode publicar as informações de contato de seu consultório, dados sobre sua atuação, artigos publicados, participação em congressos e o que mais julgar necessário. Há, também, a opção de incluir no site médico a Área do Paciente, na qual os pacientes cadastrados no sistema podem acessar, com segurança e privacidade, cópias de documentos que o médico desejar disponibilizar.

A comunicação entre os usuários da rede interna do consultório torna-se simples com os recursos de telemedicina do *Suips*, um sistema de comunicação interna integrado ao *HiDoctor*. Além da alternativa de comunicação via *chat*, o médico pode visualizar a sala de espera de dentro da sua sala de atendimento, através de um *webcam*. De acordo com as opções de status, marcadas pela secretária ao longo do dia, o profissional pode saber, igualmente de dentro da sua sala, quais pacientes estão aguardando.

O *HiDoctor*, outrossim, apresenta como benefício especial suporte técnico em horários estendidos. Os usuários podem agendar treinamentos e serem atendidos em horários especiais; os consultores e técnicos da Centralx trabalham de segunda-feira à sexta-feira, das 8h30min às 21h30min, e aos sábados, das 8h às 20h. Os integrantes do sistema tem as alternativas do suporte via *chat*, suporte via VNC e tutoriais em vídeo, no caso de alguma dificuldade com a utilização do

programa. O suporte via *chat* trata-se de um atendimento pela internet e sem custos adicionais de ligações interurbanas. Através do suporte via VNC os técnicos acessam remotamente o computador do consultório e resolvem o problema.

O sistema permite agregar um módulo especial de CRM – *Authentidocs* – para utilização de assinaturas digitais, validando, assim, os documentos legalmente, de acordo com a MP 2.200-2 (Medida Provisória 2.200-2 que regula a validade legal de documentos digitais).

Além das configurações do computador, o desempenho do software depende da quantidade e tipo de programas instalados. A Centralx não recomenda o uso de rede por rádio (*Wi-Fi*) para tráfego de bancos de dados por medida de precaução. O *Wi-Fi* deve ser usado apenas para acesso à Internet.

O software médico, devidamente licenciado pela empresa Centralx, foi introduzido na instituição há dois anos, período praticamente coincidente com a fundação da empresa. As evidências da pesquisa foram coletadas durante um período de dez dias, em que foram realizadas observações diretas e entrevistas espontâneas com todos os indivíduos, porquanto os três são usuários do programa analisado.

4.9 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

De acordo com Yin (2005), um problema típico de estudos de casos únicos é que o estudo inteiro pode ser formulado em um nível abstrato, carecendo de dados ou fenômenos nítidos.

O ambiente, evento ou condição observada nos estudos de casos únicos pode estar, temporariamente, alterada por inúmeros motivos, como, por exemplo: a empresa alterou suas rotinas diárias e a ordem das atividades por determinado período, com a finalidade de verificar se há ou não redução no tempo de produção de certo produto, aumentando, portanto, a produtividade por dia. O pesquisador que tem como objeto de análise esses processos organizacionais e os observa nesse período de teste poderá ter seu estudo anulado, caso a empresa retome as suas atividades habituais.

Outra limitação da pesquisa envolve o processo de anotação das observações. A pesquisadora catalogava os dados em um caderno

instantaneamente, ou seja, na presença dos integrantes do sistema, fato que pode gerar modificações em seus comportamentos, instigando-os a se empenharem mais do que o normal na execução das tarefas. Gil (2012) alerta para essa problemática, alegando que as anotações do pesquisador no local de estudo podem ocasionar perda de elementos relevantes, e a naturalidade do processo prejudicada pela desconfiança dos indivíduos observados.

É imprescindível citar a dificuldade de generalização dos resultados desta pesquisa como uma de suas limitações. Gil (2012) aponta a fragilidade de estudos que analisam apenas um único caso, e sua problemática em generalizar as conclusões. Além disso, há que se ressaltar o fato de a amostra ser escolhida por conveniência. Consoante Malhotra (2006, p. 326), “as amostras por conveniência não representam uma população exprimível; sendo, pois, arriscado efetuar a generalização a partir de seus resultados”.

Há que se ater aos propósitos da investigação, isto é, o estudo de caso não objetiva proporcionar o conhecimento preciso das características do objeto estudado, mas sim anseia em expandir as proposições teóricas.

Finalmente, há que se considerar a questão da isenção da pesquisadora em relação ao fenômeno estudado. Por se tratar de um trabalho observacional, é impossível não haver qualquer interação – e até mesmo alguma troca afetiva – entre a pesquisadora e as pessoas envolvidas no caso em estudo. Dessa forma, por maior que tenha sido o esforço para manter-se alheia aos problemas cotidianos, sempre há o risco dos valores e crenças da pesquisadora terem exercido certa influência sobre a forma como esta enxergou o problema.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Durante um período de dez dias em contato direto com o sistema de informação gerencial *HiDoctor* e suas usuárias, foi possível verificar uma série de procedimentos, que oportunizaram auferir as questões aqui levantadas.

Nos primeiros quatro dias de observação direta, um membro da equipe estava afastado do consultório em decorrência do período de férias. Dessa forma, apenas duas pessoas executaram atividades gerenciais nos primeiros quatro dias analisados, a profissional médica e a profissional fisioterapeuta. Esta se encarregou das atividades da funcionária ausente – secretária, manuseando o sistema de informação com mais frequência do que habitualmente o faz.

As tarefas efetuadas cotidianamente são: agendamento de consultas e procedimentos e cadastramento de novos pacientes.

Ao realizar o cadastro de um novo paciente, o sistema envia automaticamente um e-mail ao paciente, contendo o endereço eletrônico do consultório – site médico –, onde deveriam estar todas as informações sobre o profissional médico, bem como informações sobre o consultório e suas atividades. A profissional da microempresa estudada não cadastrou suas informações neste endereço eletrônico, de forma que o e-mail enviado aos novos pacientes torna-se inútil, bem como dificulta o acesso de futuros pacientes. Todas as usuárias do sistema referem desconhecer essa funcionalidade que o sistema oferece.

A profissional médica utilizava os recursos de formulários do paciente, abastecendo constantemente as informações sobre os procedimentos executados e os medicamentos indicados, contudo deixou de exercer essa atividade, já que demandava de certo tempo e, também, em virtude da profissional manter as fichas de cada paciente atualizadas em papel.

Quando indagada sobre as operações de marketing, como: encaminhamento de e-mails em datas comemorativas; elaboração de um site médico personalizado; confecção de cartões de visita, folders e vídeos, a profissional médica relatou que essas tarefas foram terceirizadas a um designer gráfico; e que são operações habituais. Os e-mails enviados aos pacientes são remetidos através de um endereço eletrônico à parte, distinto do endereço eletrônico criado pelo *HiDoctor* para a profissional. Deve-se salientar que o programa computacional,

adquirido pelo consultório como ferramenta de gestão, não oferece recursos para o setor de Recursos Humanos, de Planejamento Estratégico e de Logística.

Quanto à área de Marketing, o sistema permite a elaboração de algumas técnicas, como: envio de e-mails avisando que o profissional realizou cursos no exterior, cartões de felicitação em aniversários de pacientes e site médico. No entanto, conforme supracitado, essas ações não são feitas via programa, e sim via e-mail próprio da empresa. Os cartões eletrônicos de natal, aniversário e outras datas comemorativas, além do site médico, são pré-formulados por um designer terceirizado.

O sistema não dispõe de recurso para controle de estoque e de almoxarifado. A quantidade de materiais disponível é verificada pela secretária, sem planejamento prévio, isto é, sem rotina temporal estipulada. Os pedidos de produtos são realizados pelo telefone; as compras (saídas) não são informadas no software, que disponibiliza essa função, bem como: fluxos de caixa, centro de custos, balanço patrimonial, D.R.E. (demonstração do resultado do exercício) entre outras estatísticas contábeis. Foi alegado pela profissional médica que os controles financeiros não são aplicados, pois ela teme que a Receita Federal do Brasil possa acessar as informações abrigadas no sistema, comprometendo suas atividades negociais. Todos os pagamentos são anotados em um livro-caixa a lápis. Os cheques são igualmente controlados em papéis. O imposto de renda anual e outras operações contábeis foram terceirizadas a um escritório de contabilidade.

Ainda que o software não forneça opções de controle de almoxarifado, ele permite que outros aplicativos sejam a ele integrados, aumentando, assim, as ferramentas tecnológicas de suporte.

É perceptível que nenhuma das integrantes da equipe entende plenamente das funcionalidades que o programa dispõe. A proprietária do consultório médico, ao adquirir o sistema, dispensou o treinamento oferecido pela empresa responsável pelo software, demonstrando, assim, certo desinteresse por algumas de suas funcionalidades.

Não é realizada a sincronização dos dados com o servidor, isto é, não é efetuado o *backup online* que armazena os dados em um banco de dados externo, para que as informações registradas nunca se percam. Desse modo, não há nenhuma garantia quanto à segurança do registro dos dados dispostos no *HiDoctor*,

os ativos intangíveis valiosos – informações sobre os pacientes – estão completamente vulneráveis ao extravio.

O programa não travou durante os dez dias analisados, todavia os dados recém-inseridos são dissipados caso ocorra pane durante seu armazenamento, ou seja, quando ainda não foram salvos no programa. O programa mostrou-se flexível quanto às alterações dos registros: diagnósticos, ordem de medicações, procedimentos executados, entre outros.

As usuárias efetuam as atualizações diárias nas fichas pessoais de cada paciente, indicando as datas das consultas, os procedimentos realizados, assim como o local da sua aplicação, por exemplo: coxa esquerda, olhos, testa. São, portanto, acessíveis informações sobre quantas sessões faltam para encerrar o tratamento, quantas aplicações de determinado produto foram aplicadas, quantas consultas foram atendidas; isto é, o histórico do paciente desde seu ingresso no consultório médico. As medicações (horários e quantidade) não são informadas no sistema, conquanto o programa disponibilize essa função.

Ao software *HiDoctor* utilizado no consultório não foi integrado o sistema CRM – *Authentidocs* – de assinatura digital, com a finalidade de autenticar documentos digitais para sua validade legal. Embora a inserção desses procedimentos aos sistemas que lidam com informações de pacientes seja norma prevista na legislação brasileira, não há fiscalização nesse sentido. Por outro lado, deve-se esclarecer que a médica em questão não utiliza prescrições médicas digitais – documento que exige essa validação.

Em nenhum momento o programa automaticamente encerrou, ou mesmo solicitou para que o usuário novamente se identificasse, com senha de acesso, independentemente das horas que o programa ficou aberto sem utilização. O programa permaneceu estável durante todo o tempo que esteve aberto. Em nenhum momento saiu do ar e permaneceu nessa condição por longos períodos de tempo. As observações diretas, igualmente, demonstraram que o sistema não torna o computador mais lento.

Os formulários que podem ser descarregados diretamente da plataforma *HiDoctorNet*, e incorporados ao sistema, no cadastro de cada paciente, não são desfrutados. A médica refere que seria útil se os formulários já viessem apensos ao programa e, de acordo com as necessidades, o usuário os agregaria à ficha do

paciente. Em consequência do desconhecimento por parte dos integrantes do sistema quanto aos procedimentos necessários para executar a tarefa supramencionada, a profissional sugere que os diversos formulários personalizados fossem parte do sistema de informação gerencial em formato de ferramenta, da mesma maneira como é possível inserir imagens no Microsoft Word.

Os *backups online* dos registros médicos não são efetuados, posto que nenhuma usuária tenha conhecimento da senha solicitada para tal prática. Nunca foi, por outro lado, requerida ao servidor a recuperação da senha de *backup*; sugerindo desinteresse por parte de todas as integrantes do sistema, que ignoram uma funcionalidade disponível que poderia reduzir bastante a vulnerabilidade dos seus dados.

O *chat* médico/secretária não é utilizado. Cada vez que a secretária precisa falar com a médica, ela, pessoalmente, vai até a sala da profissional. A função de visualização da sala de espera de dentro da sala de atendimento, através de um *webcam*, não é aproveitada, primeiramente porque não há *webcam* externa na estação de trabalho da secretária, e também devido ao fato do completo desconhecimento por parte de toda equipe quanto a essa função.

A lista de medicamentos e fórmulas disponível a qualquer momento no sistema não é, semelhantemente, fruída. As usuárias afirmam que sequer examinaram os medicamentos e fórmulas dispostas. A enciclopédia de produtos farmacêuticos com seus respectivos valores, de forma idêntica, nunca foi explorada.

Durante os quatro primeiros dias de observação direta, a agenda do sistema estava desatualizada; pacientes não estavam relacionados no sistema. As pessoas adentravam a empresa a fim de atendimento, sem ter consulta marcada na agenda do sistema, porém seu atendimento estava especificado na agenda manual. Ocorreu que, no início da semana, a fisioterapeuta agendou as consultas de toda semana, e os pacientes que iam marcando consultas ao longo dos dias, ficavam arrolados somente na agenda de papel. Quando a secretária retornou de suas férias, teve o retrabalho de abastecer o sistema com as consultas não agendadas nas três semanas que permaneceu afastada de suas atividades laborais.

Batista (2006, p. 49) pondera que “tecnologia desatualizada é tecnologia que atrapalha, pois normalmente ela está mais parada do que funcionando, o que acaba por atrasar todo o planejamento de atividades ou de produção”.

O autor ainda refere que a evolução tecnológica aprimora, cada vez mais, os hardwares e os softwares, dificultando a constante atualização dos indivíduos para lidar com essas ferramentas e suas funções. Sendo assim, considera as pessoas o ponto mais fraco na estrutura organizacional, sobretudo por não preparar os funcionários para treinamentos adequados.

Bragança, Luciano e Testa (2010) alertam para a indispensabilidade da frequente capacitação dos profissionais que trabalham com sistemas de informação computacional, em virtude das constantes mudanças nos riscos e desafios.

A secretária, quando retornou das férias, atualizou a agenda, inserindo as consultas que não estavam no sistema e que, de fato, foram realizadas, digitando os respectivos procedimentos executados pela profissional médica, e apagando dos registros os pacientes que não compareceram às consultas agendadas ou que desmarcaram previamente. A usuária em questão sempre abastece o sistema simultaneamente ao acontecimento dos eventos, ou seja, relaciona, prontamente, os compromissos no sistema assim que um paciente os requisita; apagando, da mesma forma, eventuais cancelamentos de horário.

Se faltasse energia elétrica, o software poderia ser usado no *iphone* ou no *ipad*, todavia a profissional médica não instalou o sistema em seus aparelhos eletrônicos, mesmo possuindo ambos.

Se as usuárias abastecessem corretamente o sistema com os dados dos pacientes, a médica poderia acessá-los de qualquer lugar em qualquer hora, bastando instalar em seu *iphone* ou *ipad* o *HiDoctor*. Dessa forma, poderia utilizá-los para fins científicos, de maneira que, não informando os nomes – por óbvio –, em palestras, poderia indicar quantos pacientes demonstraram resultados esperados, quanto houve de melhora nos paciente que realizaram determinado procedimento, podendo, inclusive, relatar tais ganhos a outros profissionais, ou mesmo através da mídia especializada. Exemplo: nove sessões de luz pulsada geraram em “n” pacientes uma redução de 60% de flacidez corporal.

As únicas atividades realizadas no sistema, portanto, são: o cadastramento de novos pacientes, o abastecimento da agenda e das atividades realizados por cada paciente (histórico).

A profissional médica admite que tenha resistência a mudanças. Ela declara também que não tem tempo para fazer o treinamento do sistema. A usuária ‘E’,

profissional fisioterapeuta, não demonstra interesse em aprender a manusear as funcionalidades que o programa dispõe, visto que o programa não faz parte das suas atividades diárias, ou seja, só o manipularia eventualmente.

A usuária 'C', secretária, também não manifesta desejo de aprender todas as funções que o programa disponibiliza. Ainda que não declare expressamente, parece temer que o sistema, por sua funcionalidade, possa vir a suprir alguma de suas funções na empresa. Pode-se citar como funções que subsistiriam: recepcionar os pacientes, os motoboys e os técnicos, que eventualmente frequentam a empresa; fazer pedido de compras; abastecer o sistema; atender ao telefone; marcar e desmarcar consultas; solicitar a visita de técnicos, eletricitas e outros profissionais que, ocasionalmente, são indispensáveis; além das atividades de servir café; e manter a empresa higienizada, embora haja uma pessoa que, regularmente, presta este serviço para empresa.

As funções do sistema atual não satisfazem a profissional de saúde, no que se refere a controle de estoque, setor financeiro, prontuários médicos, entre outras funções. A área financeira deixa a desejar, pois a profissional não sabe tirar o devido proveito das funções que o sistema oferece. Cuida-se, nesse sentido, puramente de erro comportamental humano. A própria profissional, no entanto, admite sua parcela de responsabilidade para o insucesso da implantação do sistema, visto que não se empenha para aprender a utilizar a ferramenta adquirida.

A usuária 'E' relata que o sistema deveria ser mais bem utilizado, promovendo um andamento mais ágil e fácil das rotinas de trabalho. Todas as usuárias alegam que o software seria um instrumento interessante e útil se fosse utilizado de forma disciplinada e eficiente.

No estudo de Bragança, Luciano e Testa (2010) há resultados que se assemelham às conclusões obtidas por este estudo, quando ressaltam que são os aspectos comportamentais humanos, envolvidos no processo de armazenamento de dados, os verdadeiros empecilhos observados, em vez de problemas relacionados à tecnologia.

As entrevistas espontâneas foram fundamentadas no elenco de perguntas dispostas no anexo A.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral a análise da utilidade de uma tecnologia computacional específica, o software médico *HiDoctor*, empregado em um consultório médico com fins de gestão administrativa. Com a construção deste trabalho, pretendeu-se colher evidências suficientes, através de um estudo de caso único, para responder a questão problema deste trabalho: Muito embora haja uma grande diversidade de ferramentas de tecnologia da informação à disposição dos profissionais médicos, é possível que, de fato, se atinja o suporte gerencial almejado?

Para tal finalidade, foi realizada uma pesquisa explicativa, de natureza qualitativa, que adotou como estratégia de delineamento um estudo de caso realizado durante um período de dez dias. As técnicas de coleta de dados empregadas foram: observação direta e entrevistas espontâneas. A pesquisadora acompanhou as operações realizadas no software inserido nos dois computadores que o consultório possui, desde o momento de início das atividades organizacionais até o término das mesmas.

Como o consultório profissional é do ramo dermatológico e estético, inúmeros procedimentos são executados por dia tanto pela profissional médica, quanto pela profissional fisioterapeuta. Enquanto as usuárias não estavam manejando o computador, a pesquisadora, com a devida permissão, acessava o sistema e colhia informações sobre seu potencial gerencial, suas funções, suas opções de agregar outros aplicativos que incrementem o sistema principal e os registros armazenados. Ao mesmo tempo em que a pesquisadora observava as atualizações no sistema e as outras operações exercidas no *HiDoctor*, questionava as usuárias sobre questões de segurança de informações, do emprego limitado do programa, assim como indagava sobre as opiniões sobre benefícios e malefícios da implantação do sistema de informação, do seu desempenho e da sua flexibilidade.

O objeto de análise escolhido pela pesquisadora, então, foi sistemas de informação gerencial; a seleção entre as diversas opções de SIG para consultórios médicos foi feita pela proprietária do consultório.

Esse tipo de estudo se faz importante, entre outras coisas, em razão do aporte de sistemas de informações e dos importantes dados que eles abrigam.

Considerando que a finalidade dos sistemas de informação gerencial é ser uma ferramenta útil às empresas, e que o custo de sua implantação não é barato; é de suma relevância que os gestores verifiquem se o programa que pretendem adotar supre ou não suas necessidades. Isto posto, desenvolveu-se esta pesquisa visando a aclarar essa questão.

Após a revisão teórica inicial e toda a coleta e análise de dados subsequente, pode-se, enfim, responder aos objetivos específicos desta pesquisa, tendo-se verificado o potencial do programa de gestão e quanto dele é realmente empregado; as vantagens e as desvantagens percebidas pelos usuários do sistema; o compartilhamento das informações inseridas no software; a segurança dessas informações; e a convergência entre necessidades do médico e funcionalidades do sistema.

Dentre as diversas funcionalidades ofertadas pelo software *HiDoctor*, somente são empregadas a função básica de agendamento, cadastramento, acesso ao sistema no Windows e prontuário eletrônico, o qual era usado apenas parcialmente. Nenhuma das outras opções que o programa disponibiliza é utilizada na sua integralidade. Recursos como: formulários personalizados pelo usuário; prescrição digital; acesso pela *Web*, *smarthphones* e *tablets*; sincronia dos dados com a base *online*; confirmação de consultas; controle do tempo de espera do paciente; atlas do corpo humano; faturamento para convênio; fila de adiantamento de consultas; *chat* médico/secretária; site médico; estatísticas do consultório; cadastro internacional de doenças; enciclopédia de produtos farmacêuticos; relatórios; gerenciador financeiro; envio de lembretes que despertam na tela; lista de medicamentos e fórmulas; impressão facilitada de documentos (prescrições, pedidos de exames e procedimentos, atestados e declarações); *backup online* dos dados e visualização da sala de espera por um *webcam* não são empregados.

As vantagens percebidas pelas usuárias do programa são: facilidade em acessar o contato dos pacientes, em cadastrá-los; disposição do histórico dos pacientes a qualquer momento, para tomar decisões de quais serão os próximos procedimentos que devem ser executados; desempenho estável do sistema, no que se refere a panes e segurança das informações. As desvantagens observadas pelas usuárias são: dificuldade em lidar com algumas funções da tecnologia da informação (devido à falta de treinamento); retrabalho em abastecer o sistema com os registros

da agenda física ao final do dia, já que o agendamento é realizado primeiramente na agenda de papel; ter uma senha para, praticamente, cada função a ser executada, ocasionando na não efetuação do recurso devido ao esquecimento da senha.

O compartilhamento de informações só é permitido entre os equipamentos interconectados na rede da empresa. A sincronização não é realizada, pois é viável somente mediante senha, a qual foi esquecida e nunca recuperada, assim como a função de *backup*. As informações, no entanto, são liberadas para a equipe na íntegra; isto é, tanto a secretária, quanto a profissional fisioterapeuta possuem permissão para visualizar os dados de qualquer paciente cadastrado.

A empresa corre um risco desnecessário em relação à segurança dos seus dados, uma vez que não é feito *backup* das informações junto ao servidor, possibilitando a sua perda facilmente. Ambos os equipamentos da organização comportam programas antivírus, mas nada impede que as usuárias comentem sobre os registros com pessoas alheias à instituição, disseminando informações particulares e sigilosas sobre os pacientes.

A profissional médica relatou que suas necessidades não são supridas pelo sistema, porém ela não tinha expectativas definidas quanto ao mesmo, ao implantá-lo. Refere que é resistente a mudanças e que deveria ter feito o treinamento ofertado pelos técnicos. Deve-se ressaltar que esse treinamento está à disposição do profissional a qualquer tempo, ainda que tenham decorrido dois anos da adoção do programa. A médica assinala também que desconhece parte das funcionalidades do programa que instalou e se surpreende com o relato da pesquisadora quanto às opções das quais dispõe.

Dessa forma, percebeu-se que tal método de armazenar informação não está sendo bem utilizado, assim como nenhuma usuária demonstra interesse em aprimorar seus conhecimentos a respeito do SIG; o que contribui para a subutilização desse instrumento de depósito de dados.

No estudo de Vilela Jr. e Erdmann (2003), os autores apontam fatores que se assemelham aos que foram identificados no presente caso, quando descrevem o treinamento dos usuários como um fator-chave para o sucesso da implantação de um SIG, indicando que um treinamento fraco (ou, como neste estudo, a ausência de treinamento) gera inúmeros problemas para a empresa como, por exemplo, a inclusão de dados incorretos, acarretando retrabalho.

A análise contribuiu para constatar que, apesar de dispor de várias funções específicas a consultórios e clínicas médicas, o programa não cobre algumas funções de gerenciamento importantes, como: recursos humanos, logística, planejamento estratégico e marketing. Embora o programa em questão não supra a necessidade de todas as áreas de uma empresa, através das funções que disponibiliza, é indubitável que poderia contribuir bem mais para a gestão do consultório, se fosse mais bem utilizado.

Naturalmente os SIG já demandam alto nível de dedicação, tempo e esforço para que a implantação e o uso gerem mais vantagens do que desvantagens. É perceptível que os SIG auxiliam em muitos aspectos as empresas, pois caso contrário o número de diferentes sistemas de informações – cada qual com suas características particulares, direcionadas a um ramo mercadológico – e o número de empresas incorporando essa tecnologia não aumentaria da forma como atualmente se nota. Se essas tecnologias de informação causassem tanto transtorno, ou mesmo não fosse altamente perceptível sua contribuição para empresa, não haveria tanto investimento, especialmente dos países desenvolvidos, em tecnologia.

O empecilho observado no estudo deste caso foi a falta de interesse por parte da gestora e das usuárias do SIG. Ocorre que a empresa que adquire o sistema tem que estar disposta a transcorrer todas as fases que ele impõe. Não basta, unicamente, adquirir o programa e esperar que ele já venha adequado a todas as necessidades da empresa. Mesmo porque cada empresa possui suas próprias necessidades, e, semelhantemente, cada empresa trabalha da sua maneira. Impossível seria imaginar que existissem tantos SIG quanto existem empresas. É mais fácil que a empresa selecione o SIG, já existente, que mais se adapte às suas necessidades e que o personalize de acordo com seu desenvolvimento.

Wood Jr. e Caldas (2000 *apud* ARNHOLD *et al.*, 2008), em estudo análogo a este, corroboram que a maioria dos empresários, balanceando pontos positivos e negativos, prefere obter um sistema ERP a elaborar o seu próprio sistema de gestão empresarial.

O estudo desenvolvido, embora tenha alcançado plenamente os objetivos - geral e específicos - apresenta também algumas limitações como toda pesquisa científica.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, M. S. **A Segurança da Informação Digital na Saúde**. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira, 2003. Disponível em: <<http://www.einstein.br/biblioteca/artigos/131%20132.pdf>>. Acesso em 04 de fevereiro de 2013.
- AMARAL, M. B. et al. Na direção do Prontuário Eletrônico de Pacientes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. In: **IV Fórum Nacional de Ciência e Tecnologia em Saúde**, nº IV, 1998. Curitiba – PR. *Anais...* Curitiba-PR, 1998. p. 521-522.
- ARNHOLD, Liane; SCHMIDT Serje; BOHNENBERGER, Maria C. Seleção e Implantação de ERP em uma Cooperativa Médica no RS: Um Estudo de Caso. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXXII, 2008. Rio de Janeiro – RJ. *Anais...* Rio de Janeiro – RJ, 2008.
- BATISTA, Emerson de O. **Sistemas de Informação – O Uso Consciente Da Tecnologia Para o Gerenciamento**. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.
- BEAL, Adriana. **Segurança da informação**: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações. São Paulo: Atlas, 2005.
- BECK, Fabricio P.; SANTOS, Andre M. Avaliando a Cultura da Segurança da Informação: o caso de uma organização industrial. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXXIV, 2010. Rio de Janeiro – RJ. *Anais...* Rio de Janeiro – RJ, 2010.
- BRAGANÇA, Carlos E. B. A.; LUCIANO, Edimara M.; TESTA, Mauricio G. Segurança da Informação e privacidade de informações de pacientes de instituições de saúde: uma análise exploratória da privacidade percebida pelos profissionais. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXXIV, 2010. Rio de Janeiro – RJ. *Anais...* Rio de Janeiro – RJ, 2010.
- BRASIL. **Medida Provisória Nº 2.200-2, De 24 De Agosto De 2001**. Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 ago. 2001. Seção 1, p. 65.
- DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1998.
- DRUCKER, P. O advento da nova organização. In: HARVARD BUSINESS REVIEW. **Gestão do Conhecimento**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- GIL, ANTÔNIO C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GOLDIN, J. R.; FRANCISCONI, X. **Bioética**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/bioetica/provac.ppt#9>>. Acesso em 03 de fev. 2013.

GORDON, Steven R.; GORDON, Judith R. **Sistemas de Informação - Uma Abordagem Gerencial**. Trad. Oscar Rudy Kronmeyer Filho. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.

HiDoctor 8.0 – Consultórios Médicos Inteligentes. Disponível em: <<http://www.hidoctor.com>>. Acesso em: 10 dez 2012.

JOIA, Luiz A.; MAGALHÃES, Carlos A. S. Evidências Empíricas da Resistência à Implantação de Prescrição Eletrônica: Um Estudo de Caso. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXXI, 2007. Rio de Janeiro – RJ. *Anais...* Rio de Janeiro – RJ, 2007.

LAUDON, Kenneth C. LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação Gerenciais**. 9.ed. São Paulo: Pearson Education – BR, 2011.

LUCIANO, Edimara M.; TESTA, Mauricio G.; ROHDE, Leonardo R. Gestão de Serviços de Tecnologia da Informação: Identificando a Percepção de Benefícios e Dificuldades para a sua Adoção. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXXI, 2007. Rio de Janeiro – RJ. *Anais...* Rio de Janeiro – RJ, 2007.

MACHADO, Gabriel R.; ALBUQUERQUE, João P.; PRADO, Edmir P. V. Implantação de Sistema Integrado de Gestão: um Estudo de Caso na Área de Saúde. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXXIII, 2009. São Paulo – SP. *Anais...* São Paulo – SP, 2009.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing – Uma Orientação Aplicada**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. Disponível em: <<http://books.google.com.br>>. Acesso em: 09 fev. 2013

MANDARINI, M. **Segurança Corporativa Estratégica**. São Paulo: Manole, 2004.

MATOS, José L. A.; LOURENÇO, Rui P. S. A Adoção de *Software* Social em Empresas Portuguesas: Uma Análise sob a Perspectiva dos Gestores. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXXIV, 2010. Rio de Janeiro – RJ. *Anais...* Rio de Janeiro – RJ, 2010.

MENDES, Juliana Veiga. A busca pela gestão integrada: um foco em PMEs. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº. XXVIII, 2004. Curitiba – PR. *Anais...* 2004, Curitiba.

MEZZAROBBA, Orides; MONTEIRO, Cláudia S. **Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito**. 5.ed. atualizado de acordo com as últimas normas da ABNT. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

MOREIRA, N. S. **Segurança Mínima: Uma visão corporativa da Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na Era da Internet**. 3.ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

SEVERINO, Antônio J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23.ed. rev e atualizada. 4.reimp. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

SILVA, Clevertom; MIRANDA, Daiana; OLIVEIRA, Fabiana; FERREIRA, Julio C.; FALBO, Leandro; SILVEIRA, Pedro S. **SEGURANÇA ATRAVÉS DA BIOMETRIA**. In: SEGeT – **Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, nº IV, 2007. Resende – RJ. *Anais...* Resende – RJ: Associação Educacional Dom Bosco – AEDBA, 2007. Disponível em: <[http://www.aedb.br/seget/artigos07/1342_A_SEGURANCA_ATRAVES_DA_BIOMETRIA\(SEGET\).pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos07/1342_A_SEGURANCA_ATRAVES_DA_BIOMETRIA(SEGET).pdf)> Acesso: 03 de fev. 2013.

SOUZA, C. A. D.; ZWICKER, R. Implantação de Sistemas ERP: um Estudo de Casos Comparados. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº XXIV, 2000. Florianópolis – SC. *Anais...* Florianópolis – SC, 2000.

STAIR, Ralph M; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. Trad. Alexandre Melo de Oliveira. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.

VILELA JR, D. C.; ERDMANN, R. H. Análise de Fatores de Sucesso na Implantação de um Sistema ERP em uma Indústria do Setor Eletroeletrônico. In: **Encontro Da Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Administração**, nº. XXVII, 2003. Atibaia – SP. *Anais...* 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**. Trad. Daniel Grassi. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXOS

ANEXO A

Perguntas-base para as Entrevistas

- 1) Há controle de estoque?
- 2) As atividades de marketing são feitas através do sistema?
- 3) O sistema permite controle de almoxarifado, se a empresa crescesse?
- 4) O programa é flexível? Isto é, é possível incluir informações em um formulário, por exemplo, após a sua conclusão? É possível excluir da ficha do paciente os medicamentos que não são mais utilizados, e inserir outras medicações? A sequência de procedimentos pode ser alterada de forma simples?
- 5) O programa sai do ar com frequência? Quando isso ocorre, as informações recentemente adicionadas são perdidas?
- 6) Se a digitação, por algum motivo, demora vários minutos, o programa solicita nova autenticação para a reiniciação da atividade anteriormente executada? Ou, se a digitação perdura por vários minutos, a gravação dos dados é cancelada sem aviso prévio?
- 7) Como funciona o suporte técnico do sistema? Existem pessoas especializadas em sua cidade, que possam ir até a clínica para solucionar algum imprevisto?
- 8) As áreas de Recursos Humanos, Planejamento Estratégico e Logística como ficam?
- 9) É o sistema que possibilita as técnicas de marketing (permitidas pelo conselho de medicina e pela legislação) utilizadas pela empresa? Por exemplo: e-mails avisando que a médica participou do curso “x” nos EUA, a profissional está utilizando procedimentos avançados em “x” (peeling, por exemplo), e-mails avisando que o vencimento do botox é em tal data, e-mails em datas comemorativas.
- 10) O sistema está de acordo com as normas do CRM, legislação brasileira?

ANEXO B

Diário de Campo

1º Dia

A funcionária 'E' não é designada para manusear o sistema, porém está executando essa função devido ao fato de a funcionária incumbida estar de férias. Ações como agendamento de pacientes, cadastro e impressão de cadastro direto do sistema são executadas pela funcionária 'E'.

A funcionária 'V' também é usuária do sistema desde sua implantação, e encontra-se trabalhando. Ela realiza outras funções que o sistema dispõe, como: descrição das anamneses no cadastro de cada paciente, dos procedimentos executados e os medicamentos prescritos.

Anamnese (do grego *ana*, trazer de novo e *mnesis*, memória) é uma entrevista realizada pelo profissional de saúde ao seu paciente, que tem a intenção de ser um ponto inicial no diagnóstico de uma doença. Em outras palavras, é uma entrevista que busca relembrar todos os fatos que se relacionam com a doença e à pessoa doente. Tipo um histórico de saúde, do próprio paciente e de sua família.

O sistema não oferece técnicas e suporte para o setor de Recursos Humanos, Logística, Planejamento Estratégico de Marketing. O marketing realizado pela empresa é feito através de uma conta de e-mail separada do sistema, e o design dos e-mails, cartões de visita, folders, vídeos são terceirizados.

O sistema não dispõe de controle de estoque e almoxarifado. Os pedidos de produtos e materiais necessários são verificados eventualmente pela funcionária 'C', de forma pessoal, sem prazos estipulados. As compras são realizadas via telefone e e-mail, porém não são informadas no sistema, como sendo componente do centro de custos.

A grande maioria das funções do sistema é desconhecida pelos usuários. A proprietária do consultório médico, ao adquirir o sistema, dispensou o treinamento oferecido pela empresa responsável pelo software. Toda parte financeira de entradas e saídas, fluxo de caixa, balanço patrimonial e D.R.E são ofertadas pelo sistema, todavia as usuárias não as utilizam, pois temem que essas informações podem ser acessadas e utilizadas contra a empresa pela Receita Federal do Brasil.

Todos os pagamentos, portanto, são controlados em um livro-caixa. Os cheques são, igualmente, controlados em papéis. A contabilidade do consultório é realizada por um contador, terceirizado para tal função.

Os dados recém inseridos podem ser perdidos, caso o programa tranque durante a efetuação da atividade, mesmo na função *backup*.

2º Dia:

O programa mostrou-se flexível quanto às alterações em diagnósticos e ordem de medicações, horários, etc.

O histórico dos pacientes é gravado no sistema, mas está anotado também nas fichas de papel. O sistema fornece informações sobre todas as consultas e procedimentos efetuados no paciente, bem como a região da aplicação dos medicamentos ou procedimentos. É, portanto, acessível que próprio paciente conheça informações sobre quantas sessões faltam para encerrar o tratamento, por exemplo. As medicações (horários, quantidade) não são informadas no sistema, mesmo havendo função para tal fim.

Os cartões de natal, ano novo (enviados em datas comemorativas) são feitos através de um designer, terceirizado. Ao fazer o *backup*, as informações são salvas junto ao servidor do programa, de forma que não serão perdidas, caso dê pane no sistema. Não são, entretanto, efetuados *backups*, em virtude das usuárias terem esquecido a senha solicitada para executar essa operação.

As funções do sistema atual não satisfazem o profissional da saúde no que se refere a controle de estoque, pedidos e compras. A área financeira deixa a desejar também, pois a profissional não sabe tirar o devido proveito das funções que o sistema dispõe (erro humano, comportamental).

O sistema não possui opções de controle de almoxarifado. O sistema, contudo, permite rodar em conjunto outros aplicativos, que devem ser comprados, aumentando as funções das ferramentas tecnológicas de suporte.

Ao cadastrar um novo paciente, o sistema envia automaticamente um e-mail com um endereço eletrônico onde /deveriam estar todas as informações sobre o profissional da área da saúde, bem como informações sobre o consultório e suas atividades. O profissional da microempresa estudada não cadastrou suas informações neste endereço eletrônico, de forma que o email torna-se inútil, bem

como dificulta o acesso futuros pacientes. (erro humano/comportamental) Todos os usuários do sistema desconhecem essa possibilidade que o sistema oferece.

Em nenhum momento o programa automaticamente encerra, ou mesmo pede para que o usuário novamente se identifique, com senha de acesso; independentemente do tempo que o programa fique aberto sem utilização. O programa permanece estável durante todo o tempo que está aberto. Em nenhum momento saiu do ar, e permaneceu nessa condição por longos períodos de tempo.

O sistema permite a elaboração de técnicas de marketing (aquelas que são permitidas na profissão médica), como: envio de e-mails avisando que o profissional realizou cursos no exterior, cartões de felicitação em aniversários de pacientes. No entanto, não são realizadas essas ações via programa, e sim via e-mail separado, próprio da empresa, e os e-mails são pré-confeccionados por um designer terceirizado.

3º Dia

A usuária 'V' diz que, no início, digitava as anamneses, mas que era muito trabalhoso e despendia muito tempo. Passou, então, somente a anotar nas fichas de papel.

Os formulários que podem ser baixados diretamente da plataforma *HiDoctorNet*, e incorporados ao sistema (no cadastro de cada pacientes) não são utilizados. A usuária 'V' refere que seria útil se já viesse pronto, mas como ela não sabe como incorporá-los ao programa, não os usa.

A usuária 'E' relata que o sistema deveria ser mais bem utilizado, promovendo um andamento mais ágil e fácil das rotinas de trabalho.

Não são feitos *backups* dos registros, porque as usuárias não sabem uma das senhas necessárias para tal ação. E também nunca se interessaram em solicitá-la ao servidor.

A lista de medicamentos disponível 24h no sistema não é, igualmente, utilizada. A usuária 'V' discorre que sequer abriu a lista para analisá-la.

Muitas vezes, a agenda do sistema está desatualizada; pacientes que não estão dispostos no sistema, chegam para atendimento, porém tem sua hora marcada na agenda manual. O que ocorre é que no início da semana a usuária 'E' efetuou a agenda de toda semana, e os pacientes que iam marcando consultas ao

longo dos dias, ficavam anotados somente na agenda de papel. Tudo não passa de um retrabalho.

4º Dia

Todos os dias, após o expediente, todos os membros da equipe (2 até agora, porém habitualmente são 3 pessoas ao total) reúnem-se para averiguar pagamentos, contas a pagar e para ajustar horários de pacientes do dia seguinte, afora outros eventos ocasionais.

Basicamente o sistema é utilizado para cadastro, já que a agenda também se mostra desatualizada quase cotidianamente. Ambas as usuárias alegam que o aplicativo seria um instrumento interessante e útil se fosse utilizado de forma disciplinada e eficiente.

A usuária 'V' admite que possui resistência a mudanças. Ela declara que não tem tempo para fazer o treinamento do sistema.

A usuária 'E' não demonstra interesse em aprender a lidar com o programa, visto que é usuária temporária do mesmo, isto é, não faz parte das suas atividades diárias, só está “quebrando um galho”, enquanto a usuária 'C' encontra-se de férias.

5º Dia

A usuária 'C' retorna às suas atividades na empresa. Abriu o programa para verificar os pacientes marcados no dia, imprimiu a agenda e levou até a profissional médica. Foi a única ação no sistema executada nesse dia. O resto do tempo ela organizou papéis que não estavam nos seus devidos lugares, esclareceu algumas dúvidas que a profissional tinha, bem como algumas da usuária 'E', porém outras atividades que não envolvem o sistema.

Ela, no entanto, não demonstra interesse em manipular todas as funções que o programa disponibiliza. Ainda que não declare expressamente, parece temer que o sistema, por sua funcionalidade, possa vir a suprir alguma de suas funções na empresa. Pode-se citar como funções que subsistiriam: recepcionar os pacientes, motoboys e técnicos, que eventualmente frequentam a empresa; fazer pedido de compras; abastecer o sistema; atender ao telefone; marcar e desmarcar consultas; solicitar a visita de técnicos, eletricitas e outros profissionais que ocasionalmente são indispensáveis; além das atividades de servir café; e manter a empresa higienizada, embora haja uma pessoa que, regularmente, presta este serviço para empresa.

6º Dia

A usuária 'C' iniciou a semana da mesma forma que a usuária 'E', ou seja, marcando todos os pacientes da semana na agenda eletrônica. É perceptível que ela é quem mais entende sobre o sistema. Ela iniciou o abastecimento do sistema referente ao período que ficou de férias, pois a usuária 'E' não atualizava os compromissos ao longo da semana.

Se faltasse luz, o software poderia ser usado no *iphone* ou no *ipad*, todavia a usuária 'V' não instalou o sistema em seus aparelhos eletrônicos, mesmo possuindo ambos.

Se as usuárias abastecessem corretamente o sistema com os dados dos pacientes, a gestora poderia acessá-los de qualquer lugar em qualquer hora, bastando instalar em seu *iphone* ou *ipad* o *HiDoctor*. Dessa forma, poderia utilizá-los para fins científicos, de maneira que não informasse os nomes – por óbvio –, em palestras, indicando quantos pacientes demonstraram resultados esperados, quanto houve de melhora nos paciente que realizaram determinado procedimento, podendo, inclusive, relatar tais ganhos a outros profissionais, ou mesmo através da mídia especializada. Exemplo: nove sessões de luz pulsada geraram em “n” pacientes uma redução de 60% de flacidez corporal.

7º Dia e 8º Dia

A usuária 'C' continuou a atualizar as informações deixadas para trás pela usuária 'E'. Atualizou a agenda, inserindo os pacientes que não estavam no sistema e que, de fato, foram atendidos, digitando os respectivos procedimentos executados pelo profissional médico, e apagando dos registros os pacientes que não compareceram às consultas agendadas ou que desmarcaram. Nunca deixando de registrar os pacientes do dia, e seus respectivos procedimentos ou de apagar eventuais cancelamentos de horário.

O *chat* médico-secretária não é utilizado, sendo assim, quando a secretária precisa informar algo à médica, ela vai, pessoalmente, até a sala de atendimento, da mesma forma procede a profissional médica, quando necessita de alguma informação a respeito do paciente que está em atendimento.

9º Dia e 10º Dia

As únicas atividades realizadas no sistema continuam sendo o cadastramento de novos pacientes, o abastecimento da agenda e dos procedimentos realizados por cada paciente (histórico).