

Problemas nos Processos de Adoção de Sistemas e Tecnologias de Informação: Estudo de Caso em Uma Autarquia da Prefeitura Municipal de Sant’Ana do Livramento

Wilians Anderson Siqueira Chiles (Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA)

Ariel Behr (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS)

Everton da Silveira Farias (Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA)

Kathiane Benedetti Corso (Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA)

RESUMO

Este artigo busca entender como ocorrem os processos de adoção desses sistemas em organizações públicas. Para tal realizou-se um estudo de caso numa autarquia da prefeitura municipal de Sant’Ana do Livramento, o qual tem como objetivo principal de Identificar os problemas ocorridos no processo de adoção do SI. Foi realizada uma pesquisa de campo, através de entrevistas semiestruturadas, que foram aplicadas aos principais usuários desse sistema. Os dados foram analisados por uma técnica de análise de conteúdo. A qual foi embasada pelo referencial teórico da pesquisa, que em sua primeira seção, descreve sistemas de informação, na segunda seção apresenta os benefícios da adoção de SI e TI, na sua terceira seção apresenta as características do processo de adoção de SI e TI, em sua última seção é abordada a resistência ao uso de novas TI. Nos resultados estão descritos os benefícios, os recursos não utilizados e as dificuldades na adoção e no uso desse sistema onde se constatou como uma das principais dificuldades a falta de treinamento.

Palavras-chave: Adoção, Problemas, Serviço Público, Sistemas de informação,

ABSTRACT

This article seeks to understand the processes occurring as adoption of these systems in public organizations. To this place is a case study in a local authority of the municipal government of Sant’Ana do Livramento, which aims to identify the main problems in the process of adopting the IS. We conducted a field research through semi-structured interviews, which were applied to the main users of this system. Data were analyzed by a technique of content analysis. Which, was based on the theoretical research, which in its first section, describes information systems, the second section presents the benefits of adopting IS and IT in its third section presents the characteristics of the process of adoption of SI and IT in the last section deals with resistance to the use of new IT. The results are described benefits, the unused resources and the difficulties in adopting and using this system where noted as one of the main difficulties the lack of training.

Keywords: Adoption, Issues, Public Services, Information Systems,

1 INTRODUÇÃO

Sistema de informação (SI) é um sistema que coleta, armazena, analisa e dissemina informações para atingir um propósito específico, transformando dados (descrição elementar das coisas) em informação (dados organizados de modo que tenham valor e um significado) ou em conhecimento (TURBAN et al., 2010). O maior objetivo desses sistemas é de auxiliar as organizações nos seus processos de tomada de decisão (REZENDE, 2007).

Entende-se tecnologia da informação (TI), modo geral, como a coleção de sistemas de computação utilizadas por uma organização e de um modo mais restrito, se refere ao lado tecnológico utilizado em um sistema de informação. Os SI não necessitam ser computacionais, embora a maioria seja (TURBAN et al., 2010). Segundo Albertin; Albertin (2008), atualmente a tecnologia da informação, pode ser vista como um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial onde as organizações brasileiras têm utilizado intensamente a TI tanto em nível estratégico como operacional.

Os benefícios oferecidos e as reconfigurações de negócio induzidas por TI certamente devem se refletir em benefícios efetivos para o negócio, que incluem a redução de custo obtida, por exemplo, pela integração interna de processos e áreas; o aumento da produtividade conseguido pela automação localizada de processos; a melhoria da qualidade resultado da utilização de tecnologia nos próprios produtos e serviços ou mesmo nos processos para garantir a sua efetividade; o aumento da flexibilidade obtido pela base tecnológica que permite o crescimento do volume de negócios sem um crescimento proporcional de custos operacionais ou mesmo de forma rápida; e a inovação conseguida com novas práticas e processos possíveis por meio da utilização intensa de TI (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008, p.279).

Para atingir os objetivos políticos, sociais e financeiros do serviço público, bem como o atendimento das disposições legais, tendo em vista as grandes transformações tecnológicas, que o Brasil e o mundo têm passado nessas últimas décadas faz-se necessário que o serviço público esteja alinhado com as novas tecnologias, criando um novo desafio para a gestão pública brasileira, que é de se adaptar a essa crescente difusão das inovações tecnológicas. (FILHO; NETO, 2007). A adoção ou não de certa tecnologia, pode não levar em consideração aspectos do pessoal de toda a organização ou o gestor pode não ter toda a informação acerca dos possíveis usuários desta tecnologia. Evidencia-se que “Os organismos governamentais, em sua grande maioria, tem certa dificuldade em acompanhar o setor privado no uso de novas tecnologias devido, dentre outras coisas, a forma lenta como adquirem produtos e contratam serviços” (NOBRE; RAMOS, 2007, p.139). No qual é possível identificar problemas nos processos de adoção de tecnologias de informação, como: resistência, demandas de treinamento; falta de suporte, falsas promessas do fornecedor; negligência do fornecedor, erros, entre outros (FREITAS e RECH, 2003).

Esse tema foi escolhido devido à importância da TI e das dificuldades que ocorrem durante sua implementação, especialmente em organizações públicas, que tem seus recursos escassos, portanto uma necessidade de um aproveitamento eficiente desses recursos. Com esse trabalho espera-se encontrar esses problemas que ocorrem durante a adoção de TI, a fim de apontar quais são e porque esses problemas ocorreram, auxiliando a evitá-los, auxiliar na correção deles, proporcionando um melhor desempenho organizacional. Para tal foi escolhida uma autarquia da prefeitura municipal de Sant’Ana do Livramento que passou por um

processo de adoção de um novo sistema de informação, gerando resistência e reclamações por parte dos usuários

O presente trabalho tem como objetivo geral: Identificar os problemas ocorridos no processo de adoção do sistema de informação (ERP) utilizado em uma autarquia da prefeitura municipal de Sant'Ana do Livramento. E como objetivos específicos os de verificar os benefícios esperados no momento da adoção do sistema de informação, de verificar as dificuldades na adoção e utilização desse sistema e de caracterizar as funcionalidades não utilizadas do sistema de informação.

Este artigo está estruturado em seis seções, na primeira seção, é apresentada uma introdução, contendo a problemática de pesquisa, os objetivos gerais e específicos, e a justificativa da referida pesquisa; na segunda seção está apresentada a fundamentação teórica; na terceira seção é apresentada a abordagem metodológica; e na quarta seção, são apresentados os resultados da pesquisa e uma análise geral dos resultados na quinta seção são apresentadas as considerações finais e na sexta as referências bibliográficas da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção serão apresentadas as principais referências utilizadas para embasar o estudo, conceituando sistemas e tecnologias de informação, os benefícios e características da adoção dos sistemas de informação e tecnologias de informação, bem como a resistência ao uso dessas tecnologias Sistemas e Tecnologias de Informação.

2.1 Sistemas e Tecnologias de Informação

O campo dos sistemas de informação é amplo e com características multidisciplinares. Uma de suas características é de utilizar conhecimentos de diversas áreas como a psicologia, sociologia, lógica, computação, tecnologia, administração, teoria da informação, entre outras. (RICCIO, 2001).

Antes de tratar de sistemas de informação, especificamente, torna-se necessário abordar sobre sistema de forma mais ampla, onde, "Sistema é um conjunto de elementos dinamicamente relacionados entre si, formando uma atividade para atingir um objetivo, operando sobre entradas (informação, energia ou matéria) e fornecendo *saídas* (informação, energia ou matéria) processadas". As *entradas* (inputs) ou insumos, é tudo o que o sistema recebe do exterior, são os recursos necessários para a operação de um sistema. A *saída* (outputs) é o resultado direto das operações realizadas pelo sistema, podem ser serviços, produtos, informações, lucros, etc. (CHIAVENATO, 2004, p.327). Existem vários conceitos para definir sistema, que pode ser entendido como:

Conjunto de partes que interagem entre si, integrando-se para atingir um objetivo ou resultado;

Partes interagentes e interdependentes que conjuntamente formam um todo unitário com determinados objetivos e efetuam determinadas funções;

Em informática, o conjunto de software, hardware, e recursos humanos;

Componentes da tecnologia da informação e seus recursos integrados;

Empresa e seus vários subsistemas. (REZENDE; ABREU, 2000, P.30)

O *sistema de informação* é todo o sistema, que utilizando ou não os recursos da tecnologia da informação, manipulam e gera informação (REZENDE; ABREU, 2000). Eles são feitos para atingir um ou mais objetivos, e um de seus objetivos primários é de

transformar de forma econômica, dados em informação ou conhecimento. (TURBAN et al., 2010).

Um sistema de informação (SI) coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações para um propósito específico. Como qualquer outro sistema, um sistema de informação inclui entradas (dados, instruções) e saídas (relatórios, cálculos). Ele processa entradas utilizando tecnologia, como PCs, e produz saídas que são enviadas para usuários ou outros sistemas via redes eletrônicas (TURBAN et al., 2010, p.34)

Dado é um elemento da informação, pode ser um conjunto de letras, notas de um aluno ou uma série de elementos, que, isoladamente não transmita nenhum conhecimento, nem contenha um significado claro (REZENDE; ABREU, 2000), são itens que "referem se a descrição elementar das coisas, eventos, atividades e transações que são registrados, classificados e armazenados, mas não são organizados para fornecer qualquer significado específico" (TURBAN 2010, p 59).

A *informação* é "[...] todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele com um sentido natural e lógico para quem o usa" (REZENDE; ABREU, 2000, P.60), são "dados que foram organizados de modo que tenham um significado e um valor para o destinatário" (TURBAN et al., 2010, p.59). A informação, após ser trabalhada por pessoas e pelas tecnologias de informação, de forma a possibilitar a geração de cenários, simulações e oportunidades (agregando valor relevante e propósito definido), pode ser entendida como conhecimento (REZENDE; ABREU, 2000). Também entende se conhecimento como [...] "dados e/ou informações que foram organizadas e processadas para transmitir entendimento, experiência, aprendizagem acumulada e perícia no que se aplica ao problema ou atividade em questão" (TURBAN et al., 2010, p.59). O maior objetivo dos sistemas de informação é de auxiliar as organizações nos seus processos de tomada de decisão (REZENDE, 2007).

Atualmente, a maioria dos sistemas de informação utiliza a tecnologia da computação ou tecnologia da informação para realizar algumas ou todas as tarefas programadas. Essa tecnologia da informação pode ser definida, "[...] de modo geral, como a coleção de sistemas de computação utilizada por uma organização". E de forma mais estrita, a tecnologia de informação, "[...] refere se ao lado tecnológico de um sistema de informação" (TURBAN et al., 2010, p.35).

A informática ou tecnologia da informação (TI) pode ser conceituada como recursos tecnológicos e computacionais para guarda de dados, geração e uso da informação e do conhecimento (STAIR, 1996; REZENDE, 1999). Está fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações. Todos esses componentes interagem e necessitam do componente fundamental que é o recurso humano, *peopleware* ou *humanware*. Embora conceitualmente esse componente não faça parte da tecnologia da informação, sem ele a tecnologia não teria funcionalidade e utilidade. (REZENDE, 2007, P.8, Grifo do original).

Um dos sistemas de informação que merece atualmente destaque é o ERP (*Enterprise Resource Planning*), que em termos históricos "[...] representa a última ou a mais recente de uma série de soluções criadas pela indústria de TI no esforço de prover uma solução única e abrangente para os problemas de sincronismo e integração dos processos de uma empresa"

(RICCIO, 2001, p.32). Esse sistema é “uma das ferramentas mais bem sucedidas para a gestão da cadeia de suprimentos, especialmente internas, e o planejamento dos recursos empresariais”, integrando o planejamento, a gestão e o uso de todos os recursos da organização. “Ele contém um *conjunto de aplicações* que automatizam operações de *back-end* rotineiras (como gestão financeira e agendamento de estoque) para ajudar a empresa a lidar com tarefas como o atendimento de pedidos”.

O ERP é um sistema de informação composto por um conjunto de módulos integrados em um banco de dados único. Sendo capaz de integrar, sincronizar e controlar em tempo real os seus processos. Seu objetivo é principal é “*integrar todos os departamentos e fluxos de informações funcionais em uma empresa* em um único sistema de computador que possa atender todas as necessidades da empresa” (TURBAN, et al., p.332, grifo do original). Um exemplo, o **SAP R/3** (da SAP AG Corp.), que é um pacote de software altamente integrado, contendo mais de 115 módulos de atividades de negócio. Algumas empresas fornecedoras desses sistemas oferecem opções de customização desses softwares e a possibilidade de comprar apenas os módulos necessários para organização. (TURBAN et al., 2010)

Os sistemas de informação bem como as tecnologias de informação são ferramentas necessárias para a gestão das organizações, que tanto na iniciativa privada como em organizações públicas necessitam gerenciar uma quantia cada vez maior de dados e informações, bem como atender a dispositivos legais complexos.

2.2 Benefícios da adoção de SI e TI

O Brasil e o mundo têm passado nessas últimas décadas por grandes transformações sociais políticas, econômicas e tecnológicas. Onde o conhecimento acumulado no planeta apresenta um crescimento exponencial, seu volume acumulado, que dobrava a cada um ano e meio na década de 70, leva cerca de quatro meses para dobrar no início do século XXI. Fora isso tem a questão da globalização e a rápida disseminação de novas tecnologias da computação e comunicação, o que nos leva ao “[...] que se conhece por Nova Economia, Economia em Redes, Era do Conhecimento ou simplesmente Sociedade da Informação.” (FILHO; NETO, 2007, p.290). Devido a essa “Sociedade da Informação”, as empresas enfrentam um ambiente competitivo com rápidas mudanças, onde:

Um dos efeitos da nova sociedade é a questão da ‘mercantilização da informação, ou seja, na medida em que tudo se torna informação, esta passa a ser uma mercadoria comercializável como qualquer outra’ (BENAKOUCHE, 1985, p.12) e sua indústria tornou-se internacionalizada pela sua lucratividade e importância estratégica. Fernandes e Alves (1992) alertam para o surgimento de um novo tipo de sociedade decorrente do impacto da Tecnologia de Informação (TI) que, por sua vez, exigirá nova maneira de produzir bens e serviços. (FREITAS; RECH, 2003, p.126)

Devido ao contexto em que as organizações estão inseridas atualmente, elas enfrentam ambientes com rápidas mudanças, onde a TI pode proporcionar um diferencial competitivo para as organizações que souberem usá-la de forma adequada. (FILHO; NETO, 2007). Essa tecnologia é vista como “(...) um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual, e as organizações brasileiras têm usado ampla e intensamente essa tecnologia, tanto em nível estratégico como operacional” (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008, p.276). A utilização da tecnologia de informação traz diversos benefícios à organização, conforme a figura 01, que apresenta alguns desses benefícios.

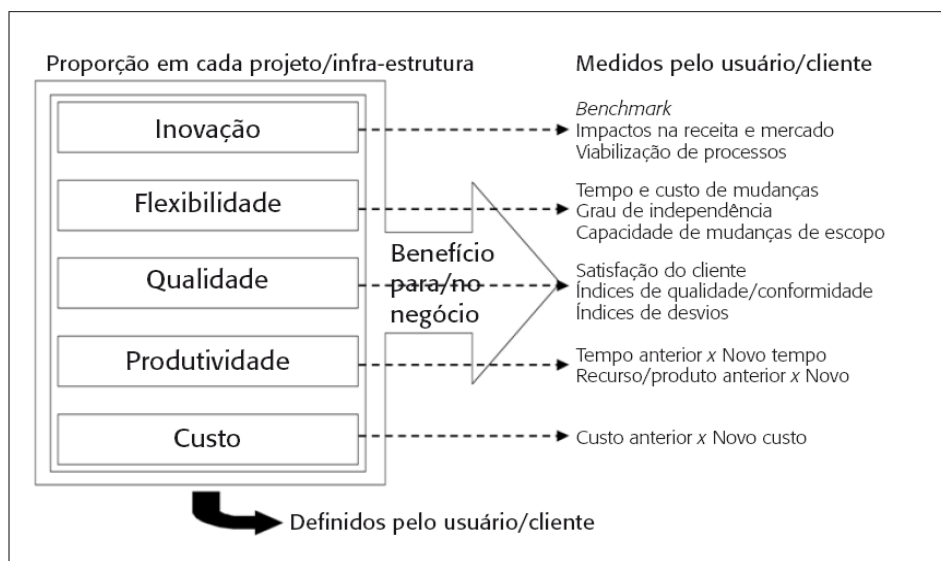


Figura 01: Benefícios na utilização de TI

Fonte: Albertin; Albertin, (2008)

Dos benefícios proporcionados as organizações através da utilização da tecnologia de informação, um dos mais notáveis é a quebra de barreiras geográficas. “Em essência, a tecnologia da informação está redefinindo todo o conceito de tempo, espaço e distância”. Essas tecnologias permitem que trabalhadores possam executar suas atividades remotamente, permite a empresas realizarem atendimento ao cliente mesmo estando em outro continente, permite a organização integrar suas instalações de produção e pesquisa (mesmo estando geograficamente distante), permitindo inclusive que a organização divida funções gerenciais em várias partes do mundo. (TURBAN et al., 2010, p.684)

Os benefícios oferecidos e as reconfigurações de negócio induzidas por TI certamente devem se refletir em benefícios efetivos para o negócio, que incluem a redução de custo obtida, por exemplo, pela integração interna de processos e áreas; o aumento da produtividade conseguido pela automação localizada de processos; a melhoria da qualidade resultado da utilização de tecnologia nos próprios produtos e serviços ou mesmo nos processos para garantir a sua efetividade; o aumento da flexibilidade obtido pela base tecnológica que permite o crescimento do volume de negócios sem um crescimento proporcional de custos operacionais ou mesmo de forma rápida; e a inovação conseguida com novas práticas e processos possíveis por meio da utilização intensa de TI. (ALBERTIN; ALBERTIN, 2008, p.279).

É possível notar atualmente a difusão crescente de sistemas e tecnologias de informação nas organizações. Um dos aspectos críticos para as organizações é de possuir um SI com uma integração eficaz, principalmente em setores colaborativos em que um sistema depende do outro, evitando assim retrabalhos. Os sistemas de informação integrados trazem diversas vantagens, como a redução do trabalho favorecendo a automação de atividades; aumentar a capacidade da empresa de adaptar seus processos de negócio; aumento da agilidade e capacidade da organização em atender as regulamentações do mercado, entre outras (SORDI; JÚNIOR; 2006). Os benefícios obtidos com a adoção de sistemas e tecnologias de informação são evidentes, porém deve-se observar que “O desafio atual é desenvolver um ambiente de comunicação, que permita aos diversos SIs da organização trocar dados de forma eficaz, atendendo à crescente demanda dos processos de negócio por

comunicação instantânea, ou seja, em tempo-real”(SORDI; JÚNIOR; 2006, p.106). O desafio enfrentado ao adotar um sistema de informação não se restringe aos aspectos da tecnologia em si, até mesmo porque as organizações têm optado por sistemas de informação prontos e adaptá-los para suas necessidades, ao invés de criar um sistema próprio, mas sim em todo o ambiente organizacional, que pode sofrer diversas alterações com essa nova tecnologia.

2.3 Adoção de SI e TI

Ao decorrer dos anos tem aumentado o uso de tecnologias de informação, e juntamente com essa tecnologia os gastos e os investimentos, que, quando mal aplicados, podem gear prejuízo às organizações. Estima-se “[...] que entre 2000 e 2002 cerca de US\$ 130 bilhões tenham sido desperdiçados em aquisições de TI mal realizadas”. (LUNARDI; DOLCI; MAÇADA, 2010, p.7)

Para Prates e Ospina (2004), na maioria das empresas a adoção da TI surge em função de uma necessidade derivada dos objetivos organizacionais preestabelecidos – seja para solucionar algum problema organizacional ou até mesmo manter a empresa operando bem. A necessidade de integração, a melhoria dos controles organizacionais, uma vantagem relativa, a manutenção e/ou aumento de sua participação no mercado, a redução de custos, dentre outros, podem motivar os executivos a investirem em diferentes tecnologias. (LUNARDI; DOLCI; MAÇADA, 2010, pg.7)

A adoção de TI é um processo que gera impacto significativo na organização, onde é possível analisar seu impacto sob diversos aspectos. Um dos aspectos a ser analisado são os problemas que a organização enfrenta ao adotar essas tecnologias e suas ações em busca de resolver esses problemas. Em relação a esses problemas, Freitas e Rech (2003), destacam os seguintes: Nova integração, Sobrecarga do suporte, Demandas de treinamento, Resistência, Dilemas de aquisição, *Vendor oversell* (falsa promessa do fornecedor), Necessidades em cascata, Negligência do fornecedor, Desempenho pobre, Falhas inexplicáveis, Erros, Consultores e outros usuários, Educação e treinamento, Suporte de fornecedor, Novos procedimentos, *Staffing*, Atraso, Inação, Suporte interno, Persuasão, Tecnologia adicional e a Tolerância.

A implementação de sistemas de informação envolve três fases: A primeira diz respeito à fase de “[...] Criação do Contexto para a TI, onde é estabelecida toda a estrutura ambiental para a introdução da tecnologia [...]”. Nessa fase, está incluído o de todos os participantes da empresa, bem como a liderança, o patrocínio, e a definição de como será feita a mudança organizacional que ocorrerá durante o processo de implementação. A segunda etapa é o “[...] Desenho do Sistema, que inclui todo o processo de seleção da tecnologia, promoção da mudança organizacional e desenvolvimento, ou aquisição da tecnologia”. E a terceira etapa é a fase de “[...] Instalação do Sistema de TI para Utilização, que inclui a gestão do ritmo de mudanças, a introdução da tecnologia e o desenvolvimento de habilidades e do domínio da TI pelos usuários.” (RICCIO, 2001, p.82)

A implementação de uma tecnologia de informação é um processo que gera alterações nos processos e na estrutura organizacional. Os ERPs possuem uma maior complexidade de implementação em relação aos softwares não integrados “Tendo em vista a abrangência e o sincronismo necessários, cada passo do cronograma deve ser considerado como um fator crítico de sucesso na implementação do Sistema ERP [...]” (RICCIO, 2001, p.85).

Os ERPs requerem que seja definida uma estrutura organizacional inicial que reflita os principais processos corporativos da empresa e

podem ser personalizados de acordo com tais processos por meio das ferramentas existentes dentro do próprio ERP. Nesta personalização que demanda profundo conhecimento do *software*, os consultores externos podem funcionar como facilitadores e executores, mas apenas os próprios funcionários e os da companhia têm o conhecimento exato dos requisitos funcionais e operacionais necessários. Esse conhecimento forma o conjunto de todas as peculiaridades da empresa que devem ser introduzidas no *software* por meio das atividades de parametrização. (RICCIO, 2001, p.85)

Depois de realizada a implementação, vem outra questão crítica das tecnologias de informação, que é a fase pós-implementação, essa fase envolve serviços e suportes como apoio aos usuários, planos de emergência, sistemas de arquivamento de dados. Todos esses serviços, “[...] garantirão melhor funcionamento e manutenção do sistema, auxiliando, assim, o alcance dos resultados esperados, bem como facilitando a implementação de módulos adicionais” (RICCIO, 2001, p.86).

A adoção de tecnologias de informação traz diversas vantagens para a organização, onde o resultado final de sua utilização é o aumento da produtividade e eficácia da organização, o que possibilita as pessoas fazerem mais em menos tempo. Os benefícios dessa tecnologia são evidentes, porém deve se levar em consideração que a adoção de tecnologias de informação, gera mudanças na organização, impactando diretamente sobre as pessoas envolvidas e os processos da organização. (JUNIOR; FREITAS; LUCIANO, 2005)

2.4 Resistência ao uso da TI

Ao adotarmos novas tecnologias, “[...] pode haver resistência interna a mudanças, já que diferentes habilidades tornam-se relevantes na qualificação (ou não) dos indivíduos para as tarefas, levando a um desequilíbrio na estrutura social existente.” (JUNIOR; FREITAS; LUCIANO, 2005, p.8).

Alguns trabalhadores, especialmente os que não são proficientes com computadores, mas que devem trabalhar com eles, sentem-se sobrecarregados e começam a apresentar uma ansiedade em relação a suas tarefas e seu desempenho no trabalho. Esses sentimentos podem afetar adversamente a produtividade de trabalhadores. A responsabilidade da gestão é ajudar a aliviar esses sentimentos fornecendo treinamento, redistribuindo a carga de trabalho entre trabalhadores ou empregando mais indivíduos. (TURBAN et al., 2010, p.693)

A mudança que se torna indispensável para as organizações poderem introduzir novas tecnologias, cumprir com as novas legislações e para se destacarem em um ambiente competitivo. Essa mudança gera a “resistência”, que se popularizou como uma das principais barreiras para a mudança organizacional. Para fazer face à resistência, diversos autores sugerem estratégias para lidar com a resistência a mudança. Resumidamente, pode se apontar seis estratégias “(...) para se superar a resistência à mudança: a) educação e comunicação; b) participação e envolvimento; c) facilitação e suporte; d) negociação e acordo; e) manipulação e cooperação e f) coerção explícita e/ou implícita” (HERNANDEZ; CALDAS, 2001, p.34).

Hernandez e Caldas (2001), apresentam uma proposta de modelo de resistência a mudança focada no indivíduo, criticando os modelos que afirmam que os indivíduos resistem à mudança de forma homogênea. Hernandez; Caldas (2001, p.36), afirmam que esses modelos desconsideram “[...] o fato de que, na maior parte das vezes, os indivíduos percebem os

objetos e os acontecimentos de forma pessoal e distinta e, assim, seria de se esperar que as suas reações individuais seguissem o mesmo padrão”. O modelo deles adapta modelos anteriores, inserindo variáveis individuais e situacionais. Seu modelo ilustrado na Figura 02 compreende uma série de sete estágios, que podem resultar em quatro tipos diferentes de resultado.

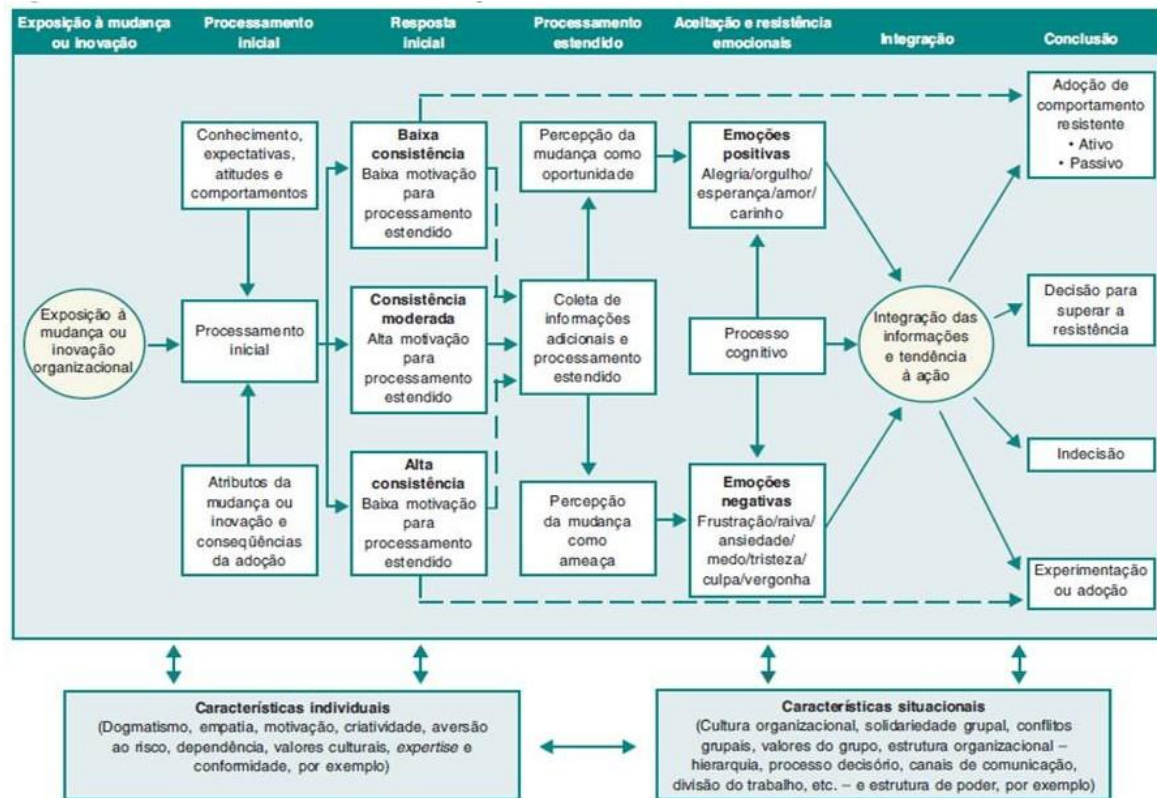


Figura 02: Modelo de resistência à mudança

Fonte: Hernandez; Caldas (2001)

O primeiro estágio se trata do contato inicial do indivíduo com a intenção da mudança ou com as informações sobre ela. O segundo estágio é onde o indivíduo irá comparar os atributos percebidos, as consequências previstas, suas expectativas, atitudes e comportamentos adotados no passado. O terceiro estágio é o resultado de comparação do estágio anterior, que levará a três resultados: percepção de *baixa consistência* (situação na qual é provável que o indivíduo decida por rejeitar a mudança), *moderada consistência* (é quando o indivíduo considera a situação de mudança parcialmente aceitável) ou de *alta consistência* (quando o indivíduo considera a mudança como aceitável). No quarto estágio o indivíduo irá avaliar cuidadosamente sobre a mudança proposta, é um estágio mais lento, onde o seu resultado será a percepção da mudança como oportunidade, ameaça ou ambas simultaneamente. Durante o quinto estágio é onde se formam as emoções, como carinho, orgulho, paz, angústia, tristeza, raiva, vergonha, etc. o sexto estágio é onde o indivíduo tentará integrar suas emoções e suas respostas cognitivas geradas no estágio anterior, o que leva ao sétimo estágio, que pode resultar em uma resistência, na decisão de superar a resistência, em uma indecisão ou em uma adoção da mudança.

Pode se entender a resistência como uma das principais barreiras para a adoção de um novo sistema de informação, resistência essa que é afetada não somente por aspectos individuais, mas por outros elementos como o clima organizacional. Essa resistência em uma

organização pública possui características distintas que dificultam a adoção de um SI e podem levar a uma implementação deficiente desse sistema.

3 MÉTODO

No presente trabalho foi realizada uma pesquisa de campo, que segundo Marconi e Lakatos (2009) é o tipo de pesquisa utilizada para coleta de informações acerca de um problema (que se queira respostas), comprovar hipóteses, ou para descobrir fenômenos novos e suas relações. Realizou-se uma pesquisa de campo do tipo *qualitativo-descritivos*, que “consistem em investigações de pesquisa empírica cuja finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas, ou isolamento de variáveis principais ou chave.” (Marconi; Lakatos, 2009, p.189). Mais especificamente, foi realizado um estudo de relação de variáveis, que segundo Marconi e Lakatos (2009, p.190), se referem “[...] à descoberta de variáveis pertinentes a determinada questão ou situação, da mesma forma que à descoberta de relações relevantes entre as variáveis.”

O método utilizado para a pesquisa é o estudo de caso, que é o método utilizado na análise de acontecimentos contemporâneos, inseridos em algum contexto da vida real, onde não se pode manipular comportamentos relevantes (YIN, 2005). A pesquisa foi desenvolvida em uma autarquia da Prefeitura Municipal de Sant’Ana do Livramento. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas semiestruturadas, com a utilização de um roteiro, as quais foram gravadas, proporcionando maior fidelidade aos dados. Essas entrevistas foram aplicadas aos principais usuários desse sistema, conforme o roteiro de entrevistas da figura 03.

Para analisar os dados foi utilizada a técnica de *análise de conteúdo*, que pode ser entendida como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 1978, p.42)

A organização da análise dos dados foi realizada a partir de três polos cronológicos:

1. Pré-análise: nesta fase, foram transcritas as entrevistas, onde os dados foram organizados, operacionalizados e sistematizados as ideias iniciais.
2. A exploração do material: nesta fase, foram estabelecidas as categorias e foram codificados os dados.
3. Tratamento dos resultados obtidos e interpretação: nessa fase, os resultados brutos foram tratados a fim de transformar esses dados em informações relevantes.

Para a análise dos dados, foram criadas tabelas, buscando explorar as relações entre as respostas, através de um método de análise estrutural. Esse é um tipo de análise que não trabalha somente (...) “na base da classificação dos signos ou nas significações, mas debruçamo-nos sobre o arranjo dos diferentes itens, tentando descobrir as constantes significativas nas suas relações (aparentes ou latentes) que organizam estes itens entre si”. (BARDIN, 1978, p.205).

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados das entrevistas com os usuários do sistema de informação, onde será utilizada a técnica de análise de conteúdo. As entrevistas foram compostas por vinte perguntas semiestruturadas, agrupadas pelos objetivos específicos da pesquisa.

4.1 Benefícios esperados no momento da adoção do sistema de informação

Os entrevistados foram questionados sobre qual a importância da tecnologia de informação no ambiente da organização e sobre quais os benefícios da TI. Os entrevistados concordam sobre a importância da tecnologia de informação no ambiente organizacional, e com os benefícios trazidos por ela. O entrevistado 1 (E1), vê a tecnologia de informação como indispensável no ambiente organizacional, trazendo benefícios como agilidade, eficiência e precisão nos resultados. O E2, considera como destaca sua importância, agilizando todo e qualquer tramite. “Eu acho extremamente importante, é uma ferramenta que eu não consigo imaginar a gente sem essa ferramenta”. O E3 considera a TI fundamental para o desenvolvimento prático do trabalho, na distribuição dos serviços, na otimização do trabalho e no ganho de tempo. O E4 considera a TI importante, pela confiabilidade das informações, celeridade dos processos, evitarem conflitos e ter “um bom fluir das informações”. O E5 considera importante pela sua praticidade e rapidez. O E6 vê sua importância na organização dos dados, e o E7 considera a TI muito importante, pela sua agilidade, para transmitir informações ao Tribunal de Contas, afirmando que “É praticamente inviável tu fazer qualquer serviço sem a ajuda da informática. Hoje em dia, tudo envolve informática, praticamente. Hoje em dia é essencial”.

Os entrevistados foram questionados sobre qual a sua opinião sobre a TI (vantagens e desvantagens). Eles corroboram para uma mesma opinião, onde a TI somente traz vantagens, não apresentando desvantagens no seu uso. Segundo o E3 “É necessário! Hoje em dia não se vive sem tecnologia de informação. O mundo gira entorno disso”, ou o E5 “Muito bom, só tem vantagens, quando funciona tudo certinho”. Dentre as vantagens apresentadas, estão a eficiência, precisão, parametrização de dados, redução de erros, agilidade dos processos, confiabilidade das informações e facilidade para trabalhar.

Os entrevistados foram questionados sobre como a integração dos sistemas favorece a automação de atividades. Os entrevistados concordam que a integração dos sistemas favorece a automação de atividades. O E1 afirma que ainda não tem uma total integração entre todos os sistemas, pois tem áreas como a contabilidade e folha de pagamento que ainda não estão integrados. De acordo com o E3, o setor dele está integrado, porém outros como folha de pagamentos e tesouraria não, destacando que: “No momento em que ela estiver integrada, algumas funções que são feitas em duplicidade vão ser feitas de uma vez só”. O E5 dá ênfase a sua agilidade, “facilita em vários aspectos, se a gente vai fazer como antigamente, ia levar uma manhã inteira pra fazer uma coisa simples, o que a gente só informa no computador e ele já faz os lançamentos”.

Os entrevistados foram questionados sobre quais os motivos que levaram a organização a investir e uma nova tecnologia, quais os objetivos esperados na sua implantação e quais desses objetivos foram alcançados.

Sobre os objetivos esperados, o E1 afirma que o sistema foi trocado devido ao término do prazo do contrato e outra empresa ganhou a licitação, já o E2, os principais motivos foram as exigências legais, onde deveria ser implantado um sistema transparente, ágil e de fácil acesso. Para o E4, é a questão do cumprimento da legalidade. Para o E5, além das questões legais, ele considera a necessidade de rapidez no trabalho, “Porque tem muita coisa que tem

data que a gente tem que cumprir, e fiscalização sobre nós que é feita toda hora, então o sistema ajuda nesse sentido”. O E7 afirma que foi substituída o sistema “Porque tínhamos um sistema bem antigo, daqueles de tela preta, a gente precisava atualizar o programa, por um programa com mais opções.

Quanto aos objetivos esperados durante a implementação do sistema de informação, o E1 afirma que o esperado era que esse sistema não tivesse tantos erros como o anterior e que o sistema de cadastro fosse mais completo. Nesses requisitos o entrevistado afirma que o sistema atingiu os benefícios esperados, porem afirma que faltam visitas técnicas para a parte de contratos. “Tu vai marcar as visitas no caso, e nunca tem horário, é uma briga pra tu conseguir, mas no geral o sistema ele funciona bem”. O E2 tem como benefícios esperados a agilidade nos processos e a formalização dos processos. “No momento em que se implantou esse sistema teve a obrigatoriedade de ser passado por todas as etapas. Se tem que passar por uma etapa e tu for passar para outra e pular essa ele não aceita”. E em sua opinião os principais objetivos foram alcançados. Para o E3 os objetivos eram agilidade no serviço, eficiência. Os objetivos foram alcançados em parte, pois o sistema ainda não está bem aprimorado. O E4 destaca como objetivos esperados a eficiência, o cumprimento da legalidade. Para o E5 era de facilitar o trabalho, e a questão legal e sobre os objetivos alcançados ele afirma que “Agora eu acho que vai começar a entrar nos eixos, porque até a alguns dias atrás estava meio complicada a coisa. Estava dando muito problema nesse novo sistema que foi implantado, mas acho que agora vai tudo se encaminhar”. Para o E7 os objetivos se referiam em oferecer um serviço de melhor qualidade ao usuário e facilitar para o servidor. E esses objetivos “Estão sendo alcançados pouco a pouco”.

4.2 Dificuldades na adoção e utilização desse sistema

Os entrevistados foram questionados sobre quais foram as fases do processo de adoção do novo sistema de informação. De acordo com os entrevistados, após ser realizada a licitação a empresa ganhadora implantou o sistema, passando a base de dados do sistema antigo para o novo. Segundo o E1, eles ficaram por um período de cerca de um mês, onde eles “deram um treinamento não muito intenso”. Segundo o E3, após a transferência do banco de dados, foi dado um treinamento no local, e alguns foram até a sede da empresa receber treinamento. O E4 diz que essa implementação “Foi meio assim no tranço, implantaram e a gente se vira”. O E7, não recebeu treinamento, tendo as instruções de uso passadas a ele por outro colega, e ele posteriormente passou para outro colega.

Vieram os funcionários da empresa, implantaram, e aí com o tempo a gente foi aprendendo. Eles vieram, instalaram os programas, e ficaram um ou dois dias. Disseram-nos mais ou menos por cima como é que funciona. ‘Isso tu faz aqui, isso tu faz ali’. E depois o resto foi dia a dia. Na medida em que surgia duvidas, a gente entrava em contato com eles e tirava. Mas assim o treinamento foi muito superficial.
(ENTREVISTADO 5)

Os entrevistados foram questionados sobre quais as dificuldades e/ou problemas encontradas durante o processo de adoção da TI bem como quais foram as ações tomadas para resolvê-los. Para o E7 não teve nenhuma dificuldade, porem para o E1 as dificuldades estão relacionadas ao uso e a falta de treinamento.

“Treinamento foi muito poucos que tiveram lá, foi um ou dois que tiveram treinamento. De resto não teve treinamento, ensinaram na hora ali quando estavam implantando. Deram aquela ensinada básica quando implantaram o sistema. Até porque quando implantaram eu não estava. Eu estava de férias. Então quer dizer que eu peguei tudo

da minha colega. Treinamento eu não tive. No entanto, dependendo da pessoa, se a pessoa já é mais curiosa, tu acaba aprendendo um pouco mais, ou então tu acaba fazendo os livrinhos pra tu te guiar se tu me perguntar como é que faz tal coisa, talvez eu não saiba, mas eu tenho tudo anotado. Mas anotações minhas, não livros ou manuais que eles tenham dado isso não” E1.

O E1 afirma que “Na folha de pagamento, a dificuldade e de tu não saber utilizar esse sistema e eles não virem muitas vezes. No início, na implantação era duas visitas mensais se não me engano, depois passou para uma visita”. Quanto a solução de problemas no sistema eles normalmente são feitos remotamente pela empresa, porem com algumas dificuldades. “A gente liga e eles consertam no caso se tem algo para consertar eles consertam remotamente. Ele tão ali pra atender a gente na hora que precisar, mas nem sempre se consegue”. Para o E2 as dificuldade estavam na adaptação, senhas (“problemas com o log in que diversas vezes não funcionava”) e “a questão das pessoas terem de se adaptar de uma forma ou de outra”. Para o E3 tiveram problemas com a perda de dados na transferência de dados do programa antigo para o novo, onde “Muita coisa teve que se fazer do zero, teve que realmente se refazer reiniciar tudo de novo”.

“Essa incompatibilidade de programas gerou no início uma dificuldade de efetuar o serviço de atualizar dados de buscar dados antigos. Isso e a empresa não conseguiu efetuar cem por cento do trabalho proposto. Ainda no meu setor, que trabalha com faturas ainda trabalha com o programa antigo. Então eu trabalho com os dois programas” E3.

Para o E4 as dificuldades estão relacionadas ao treinamento. “A gente foi aprendendo a usar, assim tipo sozinho, tivemos muitas dificuldades na implantação. Depois vieram as vantagens”. O E5 também menciona a questão do treinamento como dificuldade e a solução de problemas que geralmente é feita de forma eletrônica ou por telefone.

Primeiro foi à falta de um treinamento, mas aprofundado assim, e depois, a medida que a gente ia trabalhando, iam surgindo problemas, foi à questão da distância, que não tinha alguém que pudesse auxiliar pessoalmente. A gente tinha que entrar em contato em outra cidade, e toda hora surge um probleminha e aí tu tem que ver qual é o problema e tentar resolver separadamente cada um.

Foi perguntado se a implementação do novo sistema gerou alterações na estrutura organizacional e eles afirmam que a implementação não gerou alterações na estrutura da organização. Para o E1: “Os procedimentos, no caso de processos, a gente só teve que se adaptar ao sistema novo”

Os entrevistados foram questionados se houve resistência interna a mudança e quais foram as atitudes da administração diante da resistência. Para os entrevistados 3 e 7 não houve resistência a mudança, já para o E1, houve resistência “no início foi complicado porque tu não sabia utilizar o sistema e eles não estavam ali constantemente pra te ensinar. Mas com o tempo foi se tornando uma coisa natural”. Para ele na parte do protocolo, ainda existe resistência tem usuários que não sabem utiliza-lo, porem no resto do sistema “a gente foi obrigado a aprender, não tinha outra opção, não tinha outro sistema, o outro sistema já tinham tirado, então quer dizer que a gente inevitavelmente ia ter que se adaptar (querendo ou não) “. Para os entrevistados 4 e 5 também houve resistência a mudança. O E5 afirma que “qualquer mudança sempre vai ter resistência por parte de alguém. Qualquer coisa que mudem sempre tem alguém que não gosta. Por mim não tem problema, eu gosto”. O E4 disse por muito tempo

tentou se evitar essa mudança, que só houve devido a obrigatoriedade. “Vinhm a anos tentando que a mesma empresa ficasse, e dentro da legalidade, que a mesma empresa ficasse sempre, para manter o sistema anterior, pra não ter esse choque da mudança”. Sobre as atitudes da administração, eles afirma que a administração não tomou providencias, até porque de acordo com o E4, ‘no nosso caso, não tem muito que fazer, a gente tem que fazer e pronto. Então não tomou nenhuma”

Os usuários foram questionados se com a adoção do SI houve uma sensação d sobrecarga no trabalho. Os entrevistados afirmam que o sistema não gerou sensação de sobrecarga no trabalho, exceto uma dificuldade inicial verificada pelos entrevistados 3, 4 e 5.

“Agora, sobrecarga deu um pouco quando a gente estava implantando ainda, estávamos no processo de implementação, ai era o trabalho diário que se tinha que fazer, mais de tentar resolver os problemas do programa.

Ai então ai deu uma sobrecarga. Mas agora já está se encaminhando a coisa e a tendência é só facilitar tudo” E5.

Os entrevistados foram questionados sobre como se sentia ao utilizar o SI, dificuldades encontradas no uso, e a reação dos colegas diante da implementação do novo sistema. Para o E1 os sistemas de informação facilitam bastante, trazendo diversos benefícios” pra mim no caso eu não vejo dificuldade, mas acredito que talvez pra outras pessoas deva de ter, até pela própria dificuldade com a informática. Muitos não tem curso, e os que têm fizeram a muito tempo”. Os entrevistados 2 e 3 não vem dificuldades. Para o E7 existem as dificuldades iniciais que se superam com o conhecimento. Hoje em dia, o E5 não vê dificuldades, porem teve algumas na implantação. Para o E5 “Não tem grandes dificuldades. As dificuldades surgiram no momento da implementação do sistema, agora é bem fácil de utilizar, não tem grandes dificuldades”. Para o E4 as dificuldades maiores não foram na implementação e sim em uma mudança no software devido a nova contabilidade para o serviço público. “Agora eles fizeram uma adaptação e a gente ainda está engatinhando nesse novo sistema de novo”. E o sistema apresenta problemas gerados após essas mudanças como a falta confiabilidade nas informações e redundâncias. Para os entrevistados 1,2 e 5 a reação dos colegas diante da implementação foi tranquila e as pessoas aceitaram bem a mudança. Para o E4 essa implementação gerou uma sensação de revolta.

“Não é que alguém impôs goela abaixo, um cara ganhou a licitação e a gente tem que aguentar o programa agora. E tem que correr atrás para fazer com que ele ande e atenda o que a gente precisa. O diretor, por exemplo, aqui nem sabe o que é que a gente está trabalhando. Qual é a nossa necessidade, por exemplo, dentro de um programa. Eles são obrigados a atender ao chamado da licitação, e depois a empresa traz o programa pra nós e nos é que vamos ver se cumpre o que precisa, porque o diretor não tem o conhecimento das peculiaridades de cada setor” E4.

4.3 Funcionalidades não utilizadas do sistema de informação

Os entrevistados foram questionados se existem recursos não utilizados do sistema de informação. Para o E2, todos os recursos são utilizados Para o E1, na parte que ele usa (folha de pagamento e protocolo), praticamente todos os recursos são utilizados, sobrando alguns que não são relevantes. O E7 acredita que tenham recursos não utilizados mas a maioria são utilizados. O E3 acredita que possuem recursos não utilizados como por exemplo o almoxarifado que não foi instalado (está para ser instalado). O E5 afirma que existem bastante opções não utilizadas, mas que tem muita coisa que não é utilizada “As conciliações bancarias

que é muito interessante pra nós e o sistema te da opção para isso só que não está funcionando direito. Isso ai seria ótimo”. Para o E4 existem muitos recursos não utilizados “

Ele oferece, mas não é uma coisa adequada para nós. Porque o programa não foi feito especialmente para nós, ele foi feito para prefeituras e órgãos públicos. Então tem muitas coisas dentro deles que não são a nossa realidade.

4.4 Análise geral dos resultados

Os entrevistados afirmam que a tecnologia de informação não possui desvantagens, trazendo diversos benefícios para a organização, conforme pode ser visto na figura 04. A troca do sistema de informação na organização foi segundo os entrevistados, devido ao termino do contrato com a empresa anterior, por exigências legais, onde deveria ser implantado um sistema transparente, ágil e de fácil acesso, e pela defasagem do sistema antigo. Seus principais objetivos eram que o sistema tivesse menos erros como o anterior, que o sistema de cadastro fosse mais completo, aumento na agilidade dos processos, a formalização dos processos, a eficiência, facilitar o cumprimento da legalidade, o de fornecer um serviço de qualidade ao usuário e facilitar para o servidor. Esses objetivos estão sendo conquistados, segundo o E3, esses objetivos foram atingidos em parte, “Ainda falta aprimorar algumas partes do sistema. Não estão todas bem desenvolvidas ainda. É um processo que está em andamento e evoluindo”.



Figura 04: Benefícios da TI

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com Riccio (2001), a adoção de um sistema de informação envolve três fases, a primeira, é a *Criação do Contexto para a TI*, a segunda é o *Desenho do Sistema* e a terceira fase é a *Instalação do Sistema de TI para Utilização*. Dessas fases, as duas primeiras não foram executadas, partindo diretamente para a instalação do sistema. Essa falta de planejamento pode ser a causa de parte dos problemas e dificuldades encontradas durante e após a implementação do sistema.

A adoção desse sistema de informação gerou resistência inicial por parte dos usuários (embora alguns afirmem que não houve resistência a mudança), e um ponto em destaque pelos entrevistados foi a falta de um treinamento adequado. Esse treinamento, segundo Riccio (2001) faz parte da terceira etapa da adoção de SI, e é um fator chave para o sucesso da

implementação. Essa resistência foi superada “a força”, pois segundo os usuários, eles não tinham outra opção a não ser se adaptar e aprender a utilizar o sistema de qualquer forma.

Durante a adoção do novo sistema de informação, a organização teve uma série de problemas, que podem ser vistos na figura 05. O sistema não integra totalmente todos os setores, levando os usuários a utilizarem mais de um sistema e ao retrabalho. Também tem a questão de recursos não utilizados, alguns por não terem sido implementados ainda e outros devidos à questão do software não ter sido devolvido especialmente para a referida organização. Apesar das dificuldades iniciais, e do sistema não estar totalmente operante, os entrevistados afirmaram que o sistema, atualmente facilita bastante o trabalho e veio a contribuir positivamente para a organização.

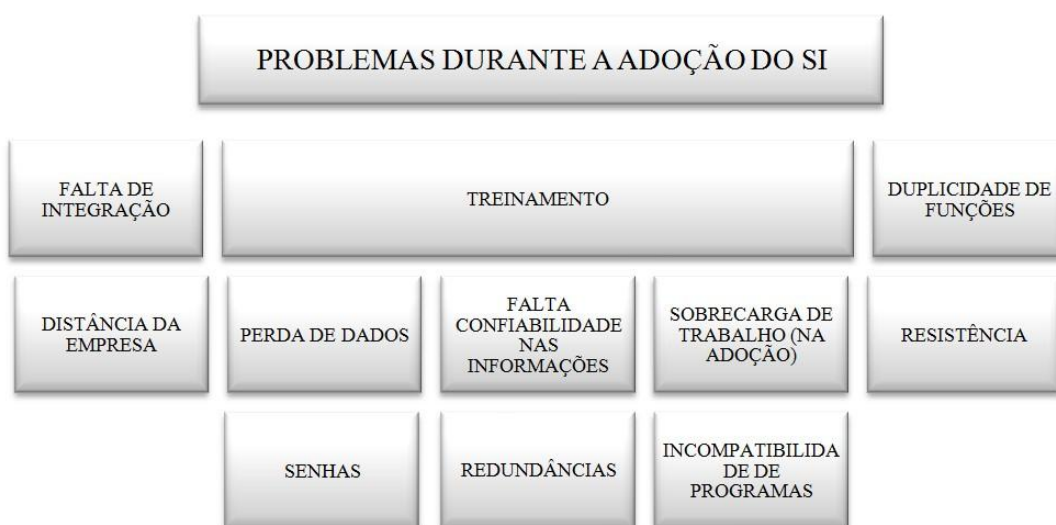


Figura 05: Problemas durante a adoção do SI

Fonte: Elaborado pelo autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção são apresentadas as conclusões do artigo, onde se discutem alguns dos resultados encontrados, apontando limitações de estudo, e sugestões para trabalhos futuros. Para atingir o foco desse artigo, estabeleceu-se o objetivo de identificar os problemas ocorridos nos processos de adoção do sistema de informação utilizado na autarquia.

Pode-se concluir que o sistema de informação é uma ferramenta essencial para o desempenho organizacional. A adoção desse sistema, embora tenha tido diversos problemas, veio a contribuir significativamente na melhoria do desempenho organizacional, de forma a permitir um melhor atendimento ao usuário, bem como o cumprimento das disposições legais.

Dentre os problemas encontrados estão a perda de dados e a incompatibilidade de programas durante a troca do sistema, a falta de confiabilidade das informações, a falta de integração entre os setores, sobrecarga do trabalho durante a adoção, a resistência dos servidores sobre a implementação de um novo sistema. Dos problemas encontrados, o de maior destaque é o treinamento que segundo relatos, foi precário, sendo que diversos servidores não receberam treinamento algum, recebendo apenas instruções repassadas por colegas.

Hoje em dia, segundo os usuários, o sistema está operando razoavelmente bem apesar de não integrar todos os setores, eles estão sendo integrados e os problemas estão sendo

corrigidos pouco a pouco. Acredita-se que um ponto chave para evitar ou amenizar os problemas está na elaboração da licitação que deverão contratar uma empresa dar mais atenção a aspectos como treinamento, fornecimento de manuais de uso, bem como os passos para a adoção desse sistema, podendo, inclusive a utilização de uma consultoria especializada no assunto assim de evitar os problemas e reduzir o tempo de adoção dos SI.

Quanto às limitações de estudo pode-se destacar a dificuldade de entrevistar alguns usuários, por questões de tempo, alguns dos entrevistados não terem passado pela fase de adoção e/ou não quererem falar sobre o assunto. Como sugestão de pesquisa futura, destaca-se a possibilidade de análise de outros órgãos da administração direta e indireta, de forma a identificar melhor como esses problemas se desenvolvem.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A.; ALBERTIN, R. **‘BENEFÍCIOS DO USO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO PARA O DESEMPENHO EMPRESARIAL’**. RIO DE JANEIRO: REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2008, P.275-302. DISPONÍVEL EM: <www.scielo.br/pdf/rap/v42n2/04.pdf>. ACESSO EM: 02 DE MAIO DE 2012.

BARDIN, A. **‘ANÁLISE DE CONTEÚDO’**. SÃO PAULO: EDITORA EDIÇÕES 70, 1978.

CAMPOS, E.; NETO, M. **‘PLANEJAMENTO DE TI NO SETOR PÚBLICO: ESTUDO DE CASO SOBRE OS PLANOS DE TI DOS ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DE PERNAMBUCO’**. IN: **‘GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ASPECTOS DA REALIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE’**. NATAL: EDITORA EDUFRN, 2007, P. 67-98.

CHIAVENATO, I. **‘INTRODUÇÃO À TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO’**. RIO DE JANEIRO: EDITORA CAMPUS, 3ª EDIÇÃO, 2004.

FILHO, J.; NETO, M. **‘IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARE LIVRE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: UM ESTUDO DE MÚLTIPLOS CASOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE’**. IN: **‘GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ASPECTOS DA REALIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE’**. NATAL: EDITORA EDUFRN, 2007, P. 288-323.

FREITAS, H.; RECH, I. **‘PROBLEMAS E AÇÕES NA ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO’**. REVISTA ADMINISTRAÇÃO CONTEMPORÂNEA, 2003, V. 7, N. 1, P. 124-250. DISPONÍVEL EM: <www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1415-65552003000100007&lng=en&tlng=pt>. ACESSO EM: 02 DE MAIO DE 2012.

HERNANDEZ, J.; CALDAS, M. **‘RESISTENCIA À MUDANÇA: UMA REVISÃO CRÍTICA’**. SÃO PAULO: REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS, 2001, V. 41, N.2, P. 31-45, DISPONÍVEL EM: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v41n2/v41n2a04.pdf>>. ACESSO EM: 06 DE MAIO DE 2012.

JUNIOR, S.; FREITAS, H.; LUCIANO, E. **‘DIFICULDADES PARA O USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO’** SÃO PAULO: RAE-ELETRÔNICA, 2005, V. 4, N. 2, DISPONÍVEL EM: <<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?fuseaction=artigo&id=2108&secao=artigos&volum=4&numero=2&ano=2005>>. ACESSO EM: 02 DE MAIO DE 2012.

LUNARDI, G.; DOLC, P.; MAÇADA, A. **‘ADOÇÃO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E SEU IMPACTO NO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO REALIZADO COM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS’** São Paulo, 2010, v. 45, n. 1, p. 05-17, Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-adic-1256.pdf>>, Acesso em: 06 DE MAIO DE 2012

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **‘FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA’**. SÃO PAULO: EDITORA ATLAS, 6ª EDIÇÃO, 2009.

NOBRE, A.; RAMOS, A. **‘UM ESTUDO SOBRE A TERCEIRIZAÇÃO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA ESTADUAL DO RIO GRANDE DO NORTE’**. IN: **‘GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ASPECTOS DA REALIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE’**. NATAL: EDITORA EDUFRN, 2007, P. 137-169

REZENDE, D.; ABREU, A. **‘TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA A SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EMPRESARIAIS’**. SÃO PAULO: EDITORA ATLAS, 2000.

REZENDE, D. **‘PLANEJAMENTO DE INFORMAÇÕES PÚBLICAS MUNICIPAIS: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E DE CONHECIMENTO, INFORMÁTICA E GOVERNO ELETRÔNICO INTEGRADOS AOS PLANEJAMENTOS DAS PREFEITURAS E MUNICÍPIOS’** RIO DE JANEIRO, 2007, P. 505-536. DISPONÍVEL EM: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0034-761220070003000007&lng=pt&nrm=iso> ACESSO EM: 02 MAIO DE 2012.

RICCIO, E. **‘EFEITOS DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NA CONTABILIDADE: ESTUDO DE CASOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS EMPRESARIAIS INTEGRADOS – ERP’** DISPONÍVEL EM: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/12/tde-06122005-101802/publico//riccio.pdf>> Acesso em: 06 DE MAIO DE 2012.

SORDI, J.; JUNIOR, G. **‘ABORDAGEM SISTÊMICA PARA INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA À GESTÃO DA OPERAÇÃO: ANÁLISE DO CASO GVT’** Gestão & Produção, 2006, v. 13, n. 1 p. 105-116. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0104-530x2006000100010&script=sci_arttext> Acesso em: 06 DE MAIO DE 2012.

TURBAN, E.; LEIDNER, D.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **‘TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA GESTÃO: TRANSFORMANDO OS NEGÓCIOS NA ECONOMIA DIGITAL’** PORTO ALEGRE: EDITORA BOOKMAN, 6ª EDIÇÃO, 2010.

YIN, R. **‘ESTUDO DE CASO PLANEJAMENTO E MÉTODOS’**. SÃO PAULO: EDITORA BOOKMAN, 3ª EDIÇÃO, 2005.