

A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA (DES)INTEGRADO: UM DESAFIO DE T.I. PARA A GESTÃO PÚBLICA

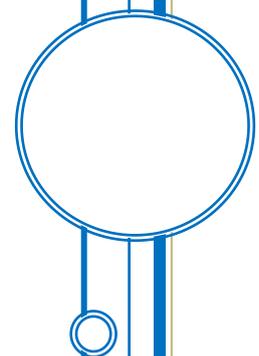
THE IMPLEMENTATION OF THE (DIS)INTEGRATED SYSTEM: A I.T. CHALLENGE FOR PUBLIC MANAGEMENT

Aline Vieira **Malanovicz***, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Brasil | E-mail: malanovicz@gmail.com

Submetido: Fevereiro 2020

Aceito: Maio 2020

*Contato para Correspondência



Resumo

Este Caso de Ensino descreve o projeto IntegralizaCASA: o executivo Ângelo vê-se frente ao desafio de integrar todos os processos da CASA, uma empresa pública do setor financeiro. Mas, mesmo com apoio da diretoria, enfrenta dificuldades como falta de integração do sistema licitado, inadequação do sistema ao negócio da CASA, falta de treinamentos do pessoal da CASA e falta de conhecimento dos consultores contratados, além de falhas na comunicação interna da equipe da própria CASA. Ângelo se questiona: “Quais decisões deveriam ser tomadas diferentemente? Por quê/ Por quais critérios? O que teria acontecido (“e se...”) ? Quais opções o projeto IntegralizaCASA e a CASA têm agora? O que é possível aprender deste projeto?” O objetivo deste Caso de Ensino é provocar os leitores a refletir sobre o que fariam na CASA diante dos dilemas do executivo Ângelo: qual seria a melhor forma de realizar a implantação do sistema integrado na empresa? Espera-se que diagnostiquem as origens dos problemas e proponham soluções, de modo que este Caso contribua para proporcionar discussão e compreensão sobre o processo de Gestão de Projetos de TI e para o entendimento de peculiaridades da Gestão Pública no caso.

Palavras-chave: Gestão de projetos. Gestão pública. Implantação de ERP. Fatores críticos de sucesso e insucesso. Lições aprendidas.

Abstract

This Teaching Case describes the IntegralizaCASA project: the executive Angel faces the challenge of integrating all the processes of CASA, a public company in the financial sector. But, even with the support of the board, it faces difficulties such as lack of integration of the bidding system, inadequacy of the system to CASA's business, lack of training of CASA staff and lack of knowledge of the consultants hired, in addition to failures in the internal communication of the team. Angel asks himself: “What decisions should be made differently? Why / by what criteria? What would have happened (“what if ...”) ? What options does the IntegralizaCASA project and CASA now have? What is possible to learn from this project?” The **purpose** of this Teaching Case is provoking readers to reflect on what they would do at CASA in the face of the dilemmas of the executive Angel: what would be the best way to implement the integrated system in the company? It is expected that they diagnose the origins of the problems and propose solutions, so that this Case contributes to provide discussion and understanding about IT Project Management processes and to the understanding of peculiarities of Public Management in the case.

Keywords: Project management. Public management. ERP implementation. Critical success and failure factors. Lessons learned.

1 INTRODUÇÃO

Este Caso de Ensino tem como cenário uma instituição pública, o banco CASA, que atua na área financeira, viabilizando financiamentos de projetos. Tem como missão promover ações de fomento ao desenvolvimento regional, através do crédito propriamente dito e através do apoio técnico. Tem como visão tornar-se parceira indispensável do desenvolvimento sustentável regional. A CASA tem uma Direção Geral e menos de dez agências, contando cerca de 500 funcionários, entre concursados e estagiários.

A situação-problema deste Caso de Ensino pode ser descrita da seguinte forma. A empresa pública CASA, da área financeira, busca implantar um sistema integrado de gestão para todos os seus processos, tanto de suporte como de negócio. Entretanto, mesmo tendo o apoio da alta administração, o projeto de implantação do sistema não corre conforme esperado.

O objetivo deste Caso de Ensino é provocar os leitores a refletir sobre o que fariam na CASA diante dos dilemas do executivo Ângelo: qual seria a melhor forma de realizar a implantação do sistema integrado na empresa? Espera-se que diagnostiquem as origens dos problemas e proponham soluções, de modo que este Caso contribua para a compreensão do processo de gestão de projetos de TI e para o entendimento de peculiaridades da gestão pública no caso.

Este Caso de Ensino está organizado nas seguintes seções, além desta Introdução. Há uma Descrição do Caso, dividida desde a Motivação até as Lições Aprendidas. A seguir, estão as Notas de Ensino, incluindo Objetivos Educacionais, Fontes de Dados e Questões para Discussão. Revisão de Literatura e Análise oferece, com base no caso e na literatura, possibilidades para estabelecer a expectativa de atendimento aos Objetivos Educacionais.

2 DESCRIÇÃO DO CASO

2.1 Motivação

Qual empresa não gostaria de poder contar com a completa integração tecnológica de seus múltiplos processos de trabalho, podendo operar com maior eficiência e confiabilidade e com menos retrabalho? O executivo Ângelo, da empresa pública CASA, atuante no setor financeiro da economia, teve essa ideia em 2006, e então reuniu os demais participantes da diretoria, dando início ao Projeto IntegralizaCASA. A proposta de implantação de um sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) na empresa não era uma novidade no seu ramo de negócio, já que outras empresas da área financeira já haviam iniciado – e até mesmo concluído – seus projetos de integração de processos e sistemas. O dilema inicial de Ângelo estava na decisão entre comprar um sistema ERP “de prateleira”, comercializado por empresas de *software*, ou desenvolver um sistema ERP interno à empresa. Ou seja, a dúvida era entre dar início a um projeto de implantação ou a um projeto de desenvolvimento de *software*. Os diretores da empresa, realmente, não detinham conhecimento aprofundado em termos de tecnologia, então realizaram consultas aos seus subordinados na hierarquia, os altos gerentes das diversas áreas de negócio, que também não o detinham. Aliás, a empresa não tinha uma alta

gerência de tecnologia. E a experiência mais recente de implantação de sistemas de grande porte aconteceu no início da informatização da empresa, na década de 80 do século passado. Enfim, os altos gerentes de negócio aprovaram por unanimidade a ideia da compra, e assim ficou instituído este projeto da área de negócio. Assim, iniciando-se pelo uso de tal critério de decisão, nem tudo ocorreu conforme esperado. Ao longo do projeto de implantação do ERP (cronograma em anexo), muitas lições foram aprendidas pelos funcionários destacados para o trabalho no projeto. Entre os analistas de sistemas, analistas de negócios, gerentes, administradores, contadores, economistas, advogados e assistentes administrativos envolvidos no projeto, todos passaram a formar opinião sobre os rumos que o projeto não deveria ter tomado. Os principais caminhos diferentes mencionados pelos funcionários incluíam termos aprendidos como “implantação *small bang*”, “uso do produto *standard*”, “mais parametrização e menos customização” e “prioridade para substituição do *mainframe*”.

2.2 Detalhes do cenário

A CASA tem como missão promover ações de fomento ao desenvolvimento regional, através de crédito e apoio técnico, e tem como visão tornar-se parceira indispensável do desenvolvimento sustentável regional. A CASA tem uma Direção Geral e menos de dez agências, contando cerca de 500 funcionários (organograma em anexo). Seu relatório de administração de 2019 mostra lucro líquido de mais de 270 milhões de reais, investimentos da ordem de 1,8 bilhões de reais em projetos de mais de 35 mil clientes, tendo como público-alvo empresas de todos os portes e pessoas físicas, de setores como: agropecuária, indústria, infraestrutura, comércio e serviços. Atua no segmento de fomento ao desenvolvimento, concedendo financiamentos de médio e longo prazo a projetos, máquinas, equipamentos, energia, infraestrutura, turismo, agronegócio, irrigação, sistemas de produção, pecuária, florestas, agricultura familiar e inovação, além de apoiar projetos de gestão, saneamento, mobilidade e sustentabilidade para municípios.

2.3 Começou assim

Desde 2002, no começo do contrato de trabalho dos novos analistas de sistemas, aprovados no primeiro concurso público da empresa em vinte anos, já se percebia a necessidade de atualização tecnológica dos sistemas, que ainda usam *mainframe*. Sondagens em outras empresas públicas do mesmo ramo, bem como em empresas fornecedoras de sistemas

informatizados, mostraram que existiam alternativas tecnológicas para substituição dos sistemas legados. Essa proposta, elaborada pelos analistas de sistemas, foi inicialmente desconsiderada pelos altos gerentes e pela diretoria. Porém, anos depois, em 2005, surgiu nas áreas de negócio da empresa, uma ideia dita inovadora: substituir todos os sistemas utilizados na empresa por um único sistema integrado. Essa ideia tornou-se então um projeto da área de negócio. Foram visitadas novamente as outras empresas do mesmo ramo e foram contatadas empresas fornecedoras de sistemas informatizados. Nas apresentações *PowerPoint* dos fornecedores de sistemas, percebeu-se que, além de implantar sistemas integrados para os processos de suporte, adoção já consolidada no setor industrial, havia a oportunidade de a CASA ser pioneira na área de atuação da empresa, pela implantação de um sistema integrado também nos processos da área de negócios, tentativa que nenhuma concorrente havia feito.

2.4 Definição de escopo e elaboração de edital de licitação

Com a decisão da diretoria pela atualização dos processos de trabalho e a implantação de sistema integrado em todos esses processos (de suporte e de negócio), estabeleceu-se o escopo do projeto. Então, em 2005, seguindo as restrições impostas às compras públicas, iniciou-se a elaboração do edital de licitação. Ele contemplou a contratação de consultorias para a realização, inicialmente, de um abrangente estudo dos processos de trabalho da empresa, para sua revisão e remodelagem, e depois, com base nos resultados dessa primeira etapa, a implantação de um sistema integrado. A redação desse edital precisou antecipar, minuciosamente, uma expressiva quantidade de detalhes relativos tanto a compras públicas, gestão de contratos, contratação de fornecedores, tecnicidades de sistemas de informação, relações com fornecedores, cláusulas punitivas para descumprimentos, e a possibilidade de modificações, restrita à elaboração de aditivos ao contrato. O Edital definiu: que todos os módulos do sistema deveriam ser fabricados pela mesma empresa, e deveriam ser implantados pelo mesmo fornecedor; que a empresa contratada para realizar o mapeamento e o redesenho dos processos da empresa CASA deveria ser diferente da empresa contratada para realizar a implantação; e que o cronograma de pagamentos seria atrelado aos entregáveis definidos nos requisitos do Edital caso estivessem de acordo com o grau de qualidade esperado e verificado.

2.5 Os vencedores e o início do projeto pela revisão de processos

A licitação correu em 2006, o pregão foi realizado, os documentos foram entregues, as

provas de conceito foram apresentadas, e então os vencedores iniciaram seu trabalho. Como primeira etapa, a revisão de processos mobilizou pessoas em todos os setores da empresa, convidadas a refletir sobre os processos de trabalho de sua equipe e a traduzi-los em termos das técnicas de *Business Process Management* em cartazes repletos de *post-it*. O projeto foi conduzido setor a setor, processo a processo, a consultoria foi disponibilizando os entregáveis previstos, e parecia que a cultura organizacional estava, após muitos anos, finalmente se mobilizando no sentido pró-mudança. Mas não, ninguém ainda sabia o que iria acontecer.

2.6 Início da implantação do ERP

A consultoria vencedora da segunda fase do processo foi uma das mais experientes e conceituadas parceiras de implantação do mundialmente famoso sistema ERP alemão. O ERP desse fornecedor já havia sido implantado por ela em inúmeras empresas, tanto grandes, quanto médias, quanto pequenas, inclusive no setor financeiro, mas nunca no mesmo ramo da CASA. A segunda fase do projeto, de implantação propriamente dita do sistema integrado, tinha como objetivo a implantação de todos os 13 módulos do ERP, o que incluía: módulo de cadastro de parceiros (clientes, fornecedores, funcionários), módulo de relacionamento com clientes, módulo de concessão de créditos, módulo de garantias, módulo de financiamentos, módulo de compras de fornecedores, módulo de recursos humanos, módulo de tesouraria, módulo de contabilidade, módulo de *compliance*, módulo de *workflow*, módulo de infraestrutura de sistema e módulo de programação na linguagem própria do sistema. No início, contemplou-se o módulo de Contabilidade, pois, para a ferramenta do fornecedor vencedor, esse é o módulo centralizador das integrações do sistema todo. Entretanto, foi priorizado, ao mesmo tempo, o módulo de Concessão de Crédito. O executivo Ângelo, com seus funcionários, viu-se frente a essa tarefa de grande monta, com muitas demandas a cumprir e pouca experiência para cumpri-las.

Já desde o começo, ficou claro para a gestão e para a equipe do fornecedor que a CASA não apresentava uma cultura organizacional de trabalho por projetos. As pessoas destacadas para a tarefa tiveram dificuldades para mobilizar pessoal, e o pessoal teve dificuldades em se relacionar com a equipe do fornecedor. Além disso, a equipe do fornecedor teve problemas de rotatividade de pessoal e problemas de compreensão básica dos processos da empresa, mesmo eles estando descritos e modelados – inclusive com diagramas – como resultado da primeira fase do projeto. O sistema legado em uso para contabilidade já era dominado pelos funcionários do setor, e o sistema novo parecia extremamente complexo, mais ainda pela escassez de

treinamentos e pelo *turn-over* de consultores. Adicionalmente, características do ERP adquirido e o relacionamento com o fornecedor vencedor da licitação representaram desafios, assim como as falhas na organização e comunicação entre áreas da própria empresa.

2.7 Tentativa de implantação do módulo de compras administrativas

Ao longo da implantação do módulo contábil, iniciou-se a implantação do módulo de compras e contratação de serviços. O setor administrativo não contava anteriormente com um sistema informatizado para todo o seu serviço, como era o caso do setor contábil, e teve dificuldades com o novo sistema. Sendo tal setor um dos primeiros a se envolverem na implantação efetiva do sistema, sofreu com problemas referentes à falta de experiência dos usuários do setor com implantações de sistemas e com o relacionamento com a consultoria contratada. O sistema foi avaliado como complexo além do necessário para a empresa, com muitos problemas de usabilidade, sendo considerado pouco amigável e pouco intuitivo pelos usuários do setor, e, pelas constatações dos usuários-chave do processo, inadequado para as especificidades das compras públicas, que envolvem licitações, concorrências, tomadas de preços, pregões e outras modalidades que normalmente não se aplicam às indústrias e outras empresas privadas, que são o foco da ferramenta adquirida. Nesse período da implantação, ainda existiam reuniões semanais para Comunicação entre as equipes do Projeto, para exposição do andamento da implantação nos setores então atingidos. Os relatos dos participantes, bem como os testes dos módulos, mostraram que a ferramenta não foi adequada ao processo de negócio da empresa, ou não foi adaptada o suficiente para ficar adequada. Também foi denunciada a falta de conhecimento da maioria dos consultores.

2.8 El Mui Complicado Caso del CRM (*Customer Relationship Manager*)

Como o andamento da implantação foi projetado para ser realizado em fases, começou a ser conduzido em paralelo o início da implantação dos módulos que contemplariam os processos de negócio da empresa. Esse seria o destaque da implantação toda, pois nesta parte dos processos é que a empresa seria a pioneira. É verdade que o processo de desenvolvimento de produtos na empresa envolve diferentes áreas de negócio e a área de tecnologia de informação e desenvolvimento de sistemas. Entretanto, este envolvimento foi pontuado pela divisão de tarefas entre definição e desenvolvimento, sem um acompanhamento sistemático nem a constituição de equipes multidisciplinares para o efetivo desenvolvimento de produtos.

A diretoria e os altos gerentes insistiram em iniciar esta parte do projeto pela atividade de análise de crédito dos potenciais clientes, mesmo com a recomendação evidente de iniciar-se pela substituição do sistema de controle dos financiamentos da empresa, de acordo com os *inputs* necessários ao módulo contábil já em configuração, e então implantar as funcionalidades de contratação de operações necessárias ao módulo de controle de financiamentos, e só então implantar as funcionalidades de análise de crédito. Aliás, os sistemas de financiamentos e operações usavam *mainframe*, e o de análise de crédito não. Resultado: a implantação do módulo de Gestão do Relacionamento com Clientes (CRM) foi iniciada, a empresa de consultoria buscou contratar consultores para o trabalho, mas não encontrou em todo o país; contrataram então consultores argentinos, o entendimento entre as equipes foi precário, as funcionalidades oferecidas pelo sistema novamente não atenderam as necessidades do negócio, e muito trabalho e muito tempo foi desperdiçado nessa tentativa.

2.9 Para tudo, para remendar isso aqui

Os funcionários envolvidos no projeto perceberam, desde bem cedo, que o projeto ia mal. E o episódio do CRM causou grave atrito com o fornecedor, pelo vulto das despesas com pessoal que foram feitas por ele, sem participação da CASA, pois o Edital previa pagamento somente contra entrega de funcionalidades. O fornecedor insistiu então em uma renegociação dos termos do contrato, para redução de escopo e algum pagamento para salvar seu fluxo de caixa. A CASA, por ser empresa pública e limitada pelas imposições legais, não poderia flexibilizar quase nada. Então foi feita uma espécie de pausa no projeto, e os setores gerenciais e jurídicos das duas partes passaram a negociar um aditivo ao contrato. Depois disso, foi substituída a equipe gestora do projeto, agora composta por analistas de sistemas e usuários-chave das áreas de negócio, para que o projeto pudesse prosseguir pós-aditivo. Uma definição do aditivo estabeleceu a redução de escopo e o foco no sistema de análise de crédito, que não mais seria configurado no módulo de Relacionamento com Cliente (CRM), mas seria desenvolvido via programação.

2.10 Desenvolvimento do módulo de análise de crédito

Para esse desenvolvimento via programação, fez-se necessário contratar programadores da linguagem de programação utilizada pela ferramenta, e os usuários-chave da área de análise de crédito – e de vários outros setores – teriam que se dedicar ainda mais ao projeto. Por exemplo, o processo de desenvolvimento de produtos exigiu decisões e definições das equipes

internas das áreas de negócios, em termos de normatização, aspectos jurídicos, regras de contabilização, registros financeiros, e o retrabalho quanto a inúmeras funcionalidades existentes nos sistemas legados – sejam os sistemas de *mainframe*, sejam os chamados sistemas simples. Também precisaram ser feitas definições em conjunto com as empresas parceiras, especialmente no que se refere às interfaces de dados, ou seja, a troca de arquivos de informações sobre os clientes e as operações do novo produto. Nesse processo, a gestão de projetos da CASA focou em cobrar qualidade do trabalho do fornecedor, e a da contratada pareceu focar em atualizar o cronograma, tendo ou não sido cumpridas as tarefas previstas.

2.11 (In)Validação dos resultados

Pareceu existir certa pressão, por parte do fornecedor, para entregar resultados que pudessem ser validados e principalmente pagos pela empresa contratante após três anos de implantação. Essa postura parece ter induzido à falta de suporte, erros de concepção, erros de configuração, erros de parametrização, erros de programação, erros e carga de dados, erros de integração entre sistemas, erros nos testes, repetições de erros nos testes. E isso foi considerado muito estranho pelas equipes de testadores da empresa. Equipes de todas as áreas envolvidas participaram, conferindo os resultados dos testes e os impactos na modificação dos processos de trabalho em cada área. Para a maioria dos processos e atividades do setor de Compras, do setor de Contabilidade e do setor de Concessão de Crédito, ocorreram erros nos Testes Integrados, mesmo depois de diversas rodadas de testes para correções dos diversos erros detectados nos Testes Unitários. Também vale mencionar divergências entre os setores do banco, que atrasavam o andamento dos testes. Durante os testes, as expectativas de qualidade tiveram oscilações entre as equipes dos setores, desde otimismo total (“tudo vai dar certo”) e pessimismo total (“nada vai dar certo”). No fim dos testes, especialmente no fim dos Testes Integrados, que idealmente representariam a conclusão do processo de validação da implantação dos módulos do sistema para os processos de Compras, Concessão de Crédito e Contabilidade, a tendência foi para o pessimismo. Ainda assim, o módulo de análise de crédito (customizado no ERP alemão) foi colocado em produção, atendendo a exigências dos altos gerentes. Todos os outros processos da CASA, bem como seis ou sete sistemas legados “satélites”, de apoio ao próprio processo de Concessão de Crédito, permaneceram sendo executados em paralelo. A utilização em produção do módulo customizado durou apenas três meses e então foi descontinuada. Somente os módulos de Contabilidade e de Compras permaneceram em uso, mesmo assim sob protestos dos usuários dos respectivos setores quanto

à insuficiência de treinamento no ERP e quanto às dificuldades de uso do sistema.

2.12 Comunicação organizacional na implantação do ERP

As comunicações no projeto passaram por fases: durante cerca de dois anos, foram realizadas reuniões semanais de duas horas, para divulgação de notícias e promoção de debates, com todos os funcionários envolvidos nos trabalhos. Já no ano seguinte, essas reuniões deixaram de ser realizadas. No período em que o projeto passou por uma reformulação, em um esforço de revisão dos termos do contrato com a consultoria de implantação do sistema ERP, nenhuma comunicação oficial foi divulgada. Somente no ano seguinte, quando já haviam passado cinco anos, um novo informativo oficial passou a ser distribuído, tendo seis edições, no período de cinco meses próximos ao *go-live* (08/junho, 27/julho, 18/agosto, 17/setembro, 30/setembro, 07/outubro), e então não foi mais publicado. Foram instituídos e (pouco) treinados alguns “Multiplicadores de conhecimento”: funcionários da própria empresa que auxiliariam seus colegas no acesso, no uso e na solução de problemas do sistema. Ainda em termos de Comunicação, vale dizer que também foram deficientes as atividades de treinamento nos módulos e a integração/ comunicação entre módulos do sistema novo, e entre esses e os sistemas legados da empresa.

2.13 Lições aprendidas

Ao longo do projeto, muitas lições foram aprendidas, se não pela diretoria, então pelos funcionários atuantes. Como mencionado, os funcionários perceberam que o projeto ia mal. E ocorreram diversas tentativas de correção de rumos, seja cobrando melhor qualidade do serviço do fornecedor, seja exigindo mais efetividade nos treinamentos, seja apontando erros recorrentes nos testes, e várias outras formas. Para os módulos: contábil, tesouraria, compras e análise de crédito, que chegaram a ser colocados em produção, os usuários tiveram dificuldades no uso do sistema, não perceberam melhoria de desempenho no trabalho, receberam treinamento insuficiente para sanar suas dúvidas, enfim, não tiveram condições facilitadoras da interação com o sistema novo. Dessa forma, o ERP não atendeu as expectativas da maioria dos usuários, seja pela dificuldade de uso, seja pela insuficiente integração com os módulos utilizados pelas outras áreas da empresa. Esta última parece ter sido a característica mais frustrante do prometido sistema integrado. Houve uma percepção de que: “A participação dos usuários finais na escolha do *software*, a seleção de um sistema adequado às operações

realizadas na empresa, o treinamento dos funcionários, o incentivo por parte da gestão e uma boa comunicação por parte da empresa, seriam requisitos indispensáveis para que a percepção dos usuários fosse outra, com uma melhor aceitação do ERP”. Essa percepção está sendo considerada uma das lições aprendidas com o projeto. Ele se torna, para a empresa, um caso de aprendizado organizacional para gestão de projetos, especialmente de implantação de sistemas, no contexto da gestão pública.

Considerando tais circunstâncias, Ângelo se questiona: Quais decisões deveriam ser tomadas diferentemente? Por quê/Por quais critérios? O que teria acontecido (“e se...?”)? Quais opções o projeto IntegralizaCASA e a CASA têm agora? O que é possível aprender neste processo?

3 NOTAS DE ENSINO

3.1 Objetivos educacionais

O caso permite a análise de elementos relacionados à gestão de projetos de tecnologia de informação e gestão pública, além de comunicação e aprendizagem organizacional, no contexto de decisões tomadas pelos gerentes e ações efetuadas pelos funcionários em um projeto de implantação de sistemas integrados de gestão (*ERP*). Desse modo, é possível recomendar o uso do caso em disciplinas de graduação e pós-graduação em Administração que enfoquem temas como Gestão de Projetos de Tecnologia de Informação e Gestão Pública. Destina-se a alunos de graduação, pós-graduação ou formação executiva. Podem ser citados os seguintes objetivos de aprendizagem com base neste caso de ensino:

- a) compreensão do processo de gestão de projetos de implantação de ferramentas de T.I;
- b) compreensão das estratégias de atendimento dos princípios de gestão pública em projetos;
- c) compreensão da importância da comunicação organizacional para a aprendizagem;
- d) reflexão para diagnóstico da situação-problema, levando em conta as variáveis descritas;
- e) descoberta de um caminho alternativo que teoricamente evitasse os problemas do caso;
- f) descoberta de um caminho atualmente viável para solução dos problemas do caso.

3.2 Fontes de dados

Para a elaboração deste caso de ensino, os dados foram obtidos por meio de observação, conversas informais com funcionários e documentos como e-mails e relatórios internos. Além disso, foram adicionados detalhes para a ilustração do contexto da situação-problema, segundo recomendações da literatura (Roesch, 2007; Graham, 2010), com base em casos de fracasso na implantação de ERP (Oliveira & Ribeiro, 2006; Bittencourt, 2007; Campos & Iarozinski, 2009; Carvalho, Giuli, Jamil, Souza & Carvalho, 2009).

3.3 Questões para discussão

Sugerem-se 10 minutos para cada questão, em grupos pequenos)

- a) Como as coisas funcionaram (ou não funcionaram)? (descrever)
- b) O que poderia (ou até deveria) ser evitado?
- c) Quais foram os principais problemas?
- d) O que pode ser aplicado daqui para frente?
- e) O que este caso me ensinou para minha vida profissional?

Questões para Discussão sobre Gestão de Projetos de Tecnologia de Informação

- a) apresentar e analisar o projeto de implantação de ERP: como aconteceu?
- b) evidenciar os aspectos negligenciados na gestão do projeto: o que saiu errado?
- c) apresentar os prós e contras das opções de adquirir ou desenvolver um sistema ERP.
- d) avaliar o andamento do projeto segundo fatores chaves de sucesso e de fracasso.
- e) avaliar os elementos e processos de gestão de projeto e seu andamento no caso em estudo (Escopo, Tempo, Custo, Qualidade, Pessoas, Comunicação, Aquisições, Riscos, Integração).
- f) elaborar um plano de contratação de sistema ERP alinhado à estratégia de T.I. elaborada.
- g) elaborar um projeto de implantação de sistema integrado de gestão na empresa em estudo.
- h) ilustrar com evidências do caso a importância do processo de Comunicação em um projeto.
- i) propor um plano de controle e comunicação alinhado ao projeto de implantação do ERP.
- j) contrapor expectativas *versus* percepções dos envolvidos no projeto de adoção do

ERP.

Gestão Pública

- a) analisar o projeto quanto às dimensões de avaliação de processos da Gestão Pública (eficiência, eficácia, efetividade social, economicidade e aprendizagem institucional).
- b) analisar especificidades da empresa pública nos processos de Aquisição, Custos e Controle.
- c) apresentar prós e contras para uma empresa pública adquirir ou comprar um sistema ERP.
- d) identificar os aspectos positivos e negativos do Edital de licitação do caso em estudo.
- e) elaborar uma estratégia de tecnologia de informação adequada à empresa pública em estudo.
- f) evidenciar oportunidades de aprendizagem no contexto do caso (aproveitadas ou não).
- g) identificar processos de aprendizagem ocorridos no caso de ensino: o que se aprendeu?

4 REVISÃO DE LITERATURA E ANÁLISE

Um resumo do caso é que a CASA, empresa pública da área financeira, busca implantar um sistema integrado de gestão para todos os seus processos, tanto de suporte como de negócio. Entretanto, mesmo tendo o apoio da alta administração, o projeto de implantação do sistema não corre conforme esperado. Um resumo do que deve ser abordado é o diagnóstico dos problemas e de suas origens, a proposta de soluções para os dilemas do executivo Ângelo, e a busca de uma forma ótima de implantação do sistema integrado na empresa, segundo as boas práticas de gestão de projetos de TI e as peculiaridades da gestão pública no caso.

4.1 Gestão de projetos de tecnologia de informação

Apresentar e analisar o projeto de implantação de ERP: como aconteceu?

Evidenciar os aspectos negligenciados na gestão do projeto: o que saiu errado? Uma descrição livre, e breve, do caso em estudo deve ser útil para “quebrar o gelo” e iniciar a aula. Com isso, devem ficar evidentes os pontos de maior destaque na percepção dos leitores. O caso demonstra a necessidade de maior maturidade dos processos de trabalho para a atuação com

empresas parceiras, especialmente quanto à gestão de contratos de serviços (Malanovicz, 2016a). E a experiência das pessoas, e conseqüentemente da empresa, ainda está incipiente em relação à adoção das técnicas de Projeto, especialmente para implantação de novas tecnologias de informação, e ainda mais em parceria com outras empresas. A combinação entre tais fatores pode gerar resultados de eficiência imprevisível (Tonolli, 2012). Frente à importância estratégica que as ferramentas integradas de gestão representam para empresas intensivas em tecnologia (como a CASA e outras da área financeira), parece necessário desenvolver capacitação em gestão de projetos, na implantação e uso de sistemas ERP, e na busca da eficiência gerencial para o desenvolvimento dos processos da empresa.

Avaliar o andamento do projeto segundo fatores-chave de sucesso e de fracasso. A análise dos pontos positivos e negativos do projeto pode ser proposta como abordagem preliminar, utilizando fatores-chave de sucesso (Seffrin & Malanovicz, 2009):

- a) *apoio da alta direção*: o projeto teve, mas esse apoio variou de propósitos (Bocca, 2009).
- b) *medida de desempenho*: o projeto praticamente não foi medido, e sem isso, mal foi gerido.
- c) *remodelagem efetiva de processos*: o projeto não conseguiu realizar mudança de processo.
- d) *cultura para a mudança organizacional*: a empresa CASA não desenvolveu sua cultura.
- e) *comunicação efetiva*: uma grave falha do projeto foi falta de “ouvir” e de transparência.
- f) *alinhamento estratégico*: falhou até mesmo a intenção (Carvalho & Campos, 2009).
- g) *integração com outras iniciativas de melhoria organizacional*: não foram identificadas – inclusive, foram percebidas dificuldades estruturais, que limitaram a colaboração e o compartilhamento entre áreas da organização (Ludmer & Falk, 2007).
- h) *uso efetivo de ferramentas de software*: a não-adaptação de processos impediu esse uso.
- i) *foco no cliente*: o projeto como um todo não teve foco no cliente, seja externo ou interno.

Considerando essa avaliação de fatores-chave de sucesso, percebe-se que o projeto teve um desempenho pífio nas dimensões Estrutura, Processos, Cultura e Tecnologia de Informação. A constatação corrobora os resultados do trabalho de Almeida, Conforto, Silva & Amaral

(2012): “grande parte dos insucessos dos projetos ocorre devido a falhas gerenciais decorrentes de uma escolha errada da abordagem de gestão do projeto e de práticas gerenciais inadequadas para o contexto”. Mas também pode ser citado o ambiente de incerteza e mudanças de escopo, indefinições, mudanças de objetivos, incerteza quanto a métodos e técnicas a serem utilizados, sem a necessária e eficiente gestão de mudança (Oliveira & Ribeiro, 2006). Estudar práticas de projetos do passado e seu desenvolvimento pode auxiliar o enfrentamento dos desafios atuais, por permitir a ampliação da visão das práticas da gestão de projetos (Lafeta, Gomes, Batistini & Barros, 2014).

4.2 Avaliação de elementos e processos de gestão de projeto e seu andamento no caso

A análise do projeto segundo elementos e processos (PMI, 2008) pode ser assim organizada:

- a) *escopo*: o monitoramento do trabalho que devia ser feito para entregar os resultados com as características e funções especificadas foi reduzindo a cada etapa do processo, possivelmente como consequência de estimativas irreais em termos de prazos e custos (e qualidade).
- b) *prazo*: o monitoramento do projeto, a atualização de seu progresso e a gestão de mudanças no cronograma (sequência e duração de atividades), várias vezes, foram feitos de modo *fake*, registrando no cronograma o início de alguma etapa posterior sem a conclusão das anteriores.
- c) *custo*: a administração da estimativa de valores aprovados para o projeto foi foco de conflitos entre a CASA e o fornecedor parceiro, devido a limitações impostas (e aceitas) na licitação, além de novidades, novos planejamentos e mudanças de rumos durante o projeto.
- d) *qualidade*: a identificação do grau que as características atendem aos requisitos, comparadas ao que foi planejado, foi tentada com rigor pelos funcionários, especialmente nos períodos de especificações, testes e revisões de documentação, mas a qualidade esperada não foi atendida.
- e) *pessoas*: a alocação de pessoas, papéis, especialidades e responsabilidades, o fornecimento de *feedback*, a organização e o desenvolvimento da equipe, e a solução de negociações e problemas deixaram muito a desejar no projeto, possivelmente pela falta de experiência, tanto em projetos de porte, no tratamento de fornecedores parceiros, na aquisição de conhecimentos e na especificação de sistemas pelos

analistas de negócios, sem falar da baixa qualidade de serviço do fornecedor.

- f) *comunicação*: a geração, coleta, armazenamento, organização e divulgação de informações que concernem ou interessam, de maneira oportuna, aos envolvidos no projeto representou uma falha de transparência do projeto, por ausência de divulgação ampla dos trâmites do decorrer do projeto.
- g) *riscos*: a identificação de ameaças ou situações desfavoráveis ao objetivo do projeto até foi feita por diversos funcionários, porém o desenvolvimento de ações de resposta para prevenir, reduzir impacto ou eliminar nem sempre foi efetivado a tempo de mitigar riscos percebidos.
- h) *aquisições*: a obtenção de respostas de fornecedores e o monitoramento do desempenho dos contratos de serviços com realização de mudanças e correções necessárias foi uma deficiência do projeto, pela inabilidade de forçar o fornecedor a cumprir de fato suas obrigações.
- i) *integração*: a identificação, definição, combinação, unificação e coordenação dos vários processos e atividades de gerenciamento do projeto também foram insatisfatórias, talvez por inexperiência dos gestores, pelas mudanças frequentes no escopo e na equipe do projeto.

4.3 Importância do processo de comunicação em um projeto

A importância do processo de Comunicação em um projeto de implantação de tecnologia pode ser ilustrada com evidências do caso em estudo, pois é perceptível no relato a influência negativa da falta de comunicação sobre o projeto, bem como a influência positiva da existência dessa comunicação (Malanovicz, 2016b). Vargas (2007) já destacava a importância da comunicação em projetos e sua interferência direta com o sucesso ou fracasso de um projeto. Carvalho & Mirandola (2007), em uma organização com projetos críticos, identificaram em entrevistas que, para analistas de sistemas e de negócios, era alta ou altíssima a importância da comunicação em projetos. Martins & Misaghi (2012) destacaram a importância da comunicação em projetos de tecnologia de informação, no sentido de planejar, disponibilizar informações no momento adequado, obter informações e divulgar o desempenho. Duque, Guimarães & Pegetti (2013) destacaram a habilidade de comunicação como a mais importante do gerente de projetos e identificaram a gestão da comunicação como fator preocupante caso falhe, por permear todas as atividades e tomadas de decisões na empresa. Alvarenga, Costa,

Portugal & Soares (2015) destacaram que, em projetos de implantação de ERP (semelhantes ao projeto relatado neste caso), a comunicação importa para o compromisso de quem pode direcionar mudanças, para a identificação e solução de resistências ao novo sistema, e superação de desafios culturais organizacionais. E a demora na implantação efetiva dos módulos foi reduzindo o comprometimento, progressivamente. Vale lembrar a função da gestão de comunicação: “Uma comunicação eficaz cria uma ponte entre as diversas partes interessadas envolvidas no projeto, conectando vários ambientes culturais e organizacionais, diferentes níveis de conhecimento e diversas perspectivas e interesses na execução ou nos resultados do projeto” (PMI, 2008, p. 204). Nesse sentido, ao perceber que a comunicação oficial do projeto deixou a desejar, os leitores podem propor um plano de controle e comunicação do projeto.

4.4 Expectativas versus percepções dos envolvidos no projeto de adoção do ERP

A expectativa de todos na empresa, a começar pelo executivo Ângelo, era poder contar com a completa integração tecnológica de seus múltiplos processos de trabalho, podendo operar com maior eficiência e confiabilidade e com menos retrabalho. Com a adoção de um ERP que permite “que todos os processos de negócios da empresa possam ser visualizados em termos de um fluxo dinâmico de informações que perpassam todos os departamentos e funções”, as empresas esperam obter alinhamento de informações das diversas áreas e a otimização das suas atividades, com melhorias significativas em seus desempenhos, justificando assim os elevados investimentos necessários na implantação de um sistema desse porte (Marques, Behr & Malanovicz, 2018). Desde o início do projeto, as expectativas de qualidade em relação ao andamento do projeto (incluindo a efetividade da ferramenta adquirida, dos módulos de sistema desenvolvidos, a qualidade da parceria com o fornecedor, e o próprio resultado em termos de agilidade no trabalho) tiveram oscilações entre otimismo total e pessimismo total (Côrtes & Lemos, 2009). Durante o período de testes, e depois, no período de implantação e efetivo uso em produção, a percepção dos envolvidos tendeu mais para o pessimismo. Para a análise de expectativas e percepções, pode ser utilizada a abordagem das teorias elaboradas para explicar o comportamento e a aceitação dos usuários, das quais se originou a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia, ou *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003). UTAUT unificou modelos teóricos e considerou influências dinâmicas, incluindo contexto organizacional, experiência do usuário e características demográficas, identificando os construtos mais influentes na intenção de uso: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras

(Marques et al., 2018). A expectativa de desempenho e a de esforço são as maiores motivadoras da adoção de tecnologia, e assim, se o ganho de desempenho percebido e a facilidade de uso percebida forem altos, a intenção de usar o sistema também será alta (e o inverso vale) (Silva, 2006; Sena & Guarnieri, 2015). No entanto, o retorno esperado dessa implantação pode não ser obtido na prática: “a falta de um estudo minucioso das variáveis envolvidas na adoção de um novo sistema expõe a empresa ao risco de tornar todo o investimento realizado em desperdício de recursos” (Marques et al., 2018, p.14).

4.5 Gestão pública

Analisar o projeto quanto às dimensões de avaliação de processos da Gestão Pública (eficiência, eficácia, efetividade social, economicidade e aprendizagem institucional): A Constituição Federal (art.37) estabelece que a gestão pública deva obedecer aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Mas não basta ao serviço público atender somente esses princípios (Melo, 2012). A demanda da sociedade por maior transparência nas ações dos gestores leva-os a racionalizar gastos e agilizar os serviços (Catelli & Santos, 2004; Marques et al., 2018). Para avaliar processos de empresas públicas, portanto, é importante haver meios de medi-los, para que sejam de fato gerenciados e atinjam seus objetivos, e as dimensões qualitativas de avaliação podem ser definidas como: eficiência, eficácia e efetividade, economicidade e aprendizagem institucional (Tagahashi & Fischer, 2007; Niemeyer, Janissek-Muniz & Malanovicz, 2015).

- a) *eficiência*: a coerência dos meios em relação com os fins visados, traduzida no emprego de mínimos esforços (meios) para obtenção de máximos resultados (fins), não se viu no projeto como um todo, em nenhum dos processos de gestão de projeto. Durante o projeto de implantação e durante a adoção do sistema, houve uso mal dimensionado e mal distribuído de recursos (períodos de ociosidade e de sobrecarga de consultores e de funcionários). Em vários setores da empresa CASA (compras, contabilidade, por exemplo), houve perda de eficiência (ociosidade e desperdício; e aumento de tempos processuais).
- b) *economicidade*: a qualidade de consumir pouco, de ser parcimonioso nos gastos, de poupar, também não foi verificada, mesmo que o Edital tenha restringido tanto quanto possível as despesas com o projeto, visto que os gastos referentes ao projeto excederam muito o previsto. Em vários setores, também houve perda de Eficácia (um setor aumentou a taxa de abandono: funcionários deixaram de usar o novo

sistema e preferiram manter em uso o sistema legado).

- c) *eficácia*: a capacidade de atingir os objetivos e metas previamente estabelecidos foi talvez a principal dimensão que não foi apresentada os requisitos mínimos para ser bem avaliada (Krainer, Krainer, Iarozinski & Romano, 2013), pois não foram atingidos os objetivos estabelecidos no projeto.
- d) *efetividade social*: o relacionamento de produtos com seus efeitos na realidade que se quer transformar (suas consequências), não pode ser bem avaliado, pois não foram eficazes e assim não produziram a efetividade desejada em relação aos funcionários e aos processos de trabalho. A falta de comunicação entre equipes operacionais e gerenciais, e a má comunicação entre empresa e consultoria fornecedora geraram perda de eficácia e de efetividade social do projeto.
- e) *aprendizagem institucional*: o processo de dominar um padrão de atividades, normativa e cognitivamente, e tidos como certos e legítimos, também ficou muito restrito, limitando-se às constatações entre grupos de funcionários, mas não constituindo um processo da empresa. Por outro lado, a avaliação realizada com base neste caso de ensino pode contribuir para o aprimoramento do processo e para o amadurecimento da gestão (Tagahashi & Fischer, 2007).

Identificou-se também (como em Niemeyer et al., 2015), retrabalho, pela duplicidade de registros, no caso do uso de dois sistemas ou métodos ao mesmo tempo, o que gerou tempo gasto desnecessariamente (ineficiência), gasto desnecessário com mão de obra da consultoria (“des”economicidade), sobrecarga de trabalho – reduzindo a disponibilidade dos funcionários para outras tarefas (ineficácia) – e redução de disponibilidade para registro de informações diferentes (ausência de Aprendizagem Institucional).

4.6 Especificidades da empresa pública (aquisição e custos): comprar x desenvolver

Os procedimentos de compras pela Administração Pública são orientados pela Constituição Federal de 1988 (art.37, XXI) e pela Lei 8.666/93, que institui normas para licitações e contratos administrativos. Além disso, há orientações e jurisprudência do Tribunal de Contas da União, a Lei 4.320/64, o Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público da Secretaria do Tesouro Nacional, a Portaria interministerial STN/SOF nº 163/2001 e a Portaria nº 448/2002. As compras, ou aquisições, assim como os custos, de um projeto, precisam estar definidas e estipuladas em Edital de concorrência ou licitação. A flexibilidade dessa forma de Aquisições é bastante reduzida, e alterações (seja aumento de custos por ampliação de escopo,

seja redução de escopo e consequente redução de custos) não raro exigem Aditivos ao Edital, sob pena de impugnação pelos demais concorrentes do pleito, por ofender a lisura do processo licitatório. O processo objetiva garantir a seleção da proposta mais vantajosa para a Gestão Pública, observando o princípio constitucional da isonomia, de forma a garantir oportunidades iguais e a participação do maior número possível de interessados no certame (Melo, 2012). Foi necessário, portanto, para a redação do Termo de Referência desse Edital, o trabalho minucioso de planejamento de uma expressiva quantidade de detalhes relativos tanto ao andamento do projeto, quanto ao sistema a adquirir, e os desenvolvimentos de sistemas (incluindo integrações entre sistemas existentes e o novo, e suporte, manutenção e evolução). Há dificuldade para e é crítica a seleção de fornecedores pelo contratante, sob pena de gerar ambiente de animosidade cliente-fornecedor (não de parceria), se a seleção não segue critérios estabelecidos (Medeiros, Perez, Barbosa & Seloti, 2015).

4.7 Aspectos positivos e negativos do edital de licitação do caso em estudo

Erros em editais sujeitam a empresa a selecionar a proposta menos vantajosa, ou não receber o que foi solicitado, ou receber intempestivamente a solicitação (Melo, 2012). Assim, foi negativo no Edital a limitação de que os módulos do sistema a ser implantado deveriam ser fabricados ou desenvolvidos pela mesma empresa e implantados pelo mesmo fornecedor, o vencedor da licitação. Foi positivo no Edital a separação entre a consultoria a ser contratada para realizar o mapeamento e o redesenho dos processos da empresa CASA, e a empresa a ser contratada para realizar a implantação. A vantagem dessa separação está relacionada à chamada independência da recomendação feita pela consultoria de processos. Outro aspecto positivo do Edital refere-se à restrição dos custos. A definição do cronograma de pagamentos ficou firmemente atrelada à apresentação dos chamados “entregáveis”. Ou seja, a empresa CASA só desembolsará valores contra entrega dos módulos, funcionalidades e integrações do sistema, definidas nos requisitos do Edital, somente se tais desenvolvimentos estiverem de acordo com o grau de qualidade aferido pelos funcionários participantes do projeto. O tempo de elaboração do Edital e o trabalho que os funcionários dedicaram dão indícios da qualidade do planejamento realizado para a condução deste projeto. É compreensível que os funcionários tenham percebido, ao longo do projeto, diversos aspectos a serem melhorados, visto que divergiram da trajetória originalmente planejada.

REFERÊNCIAS

- Almeida, L.F.M., Conforto, E.C., Silva, S.L., & Amaral, D.C. (2012, outubro). Evidências da Efetividade dos Métodos de Gerenciamento Ágil a Partir de um Caso. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Bento Gonçalves, RS, Brasil, 32.
- Alvarenga, F.O., Costa, H.C.M.O., Portugal, G.T., & Soares, J.A. (2015, maio). O papel do controller na implantação e manutenção de um ERP. *Proceedings of the International Conference on Information Systems & Technology Management*, São Paulo, SP, Brasil, 12.
- Bittencourt, L.F.B. (2007). *As maiores fontes de problemas de implantação de soluções de TI em empresas*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, SC, Brasil.
- Bocca, M. (2009). *Estudo de recursos tecnológicos disponíveis para integração de sistemas ERP entre empresas do Brasil*. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, Brasil.
- Campos, Á., & Iarozinski, A., Neto (2009, outubro). Fatores para o sucesso na implantação de sistema ERP. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Salvador, Brasil, 29.
- Carvalho, M., & Mirandola, D. (2007). A Comunicação em Projetos de TI: uma análise comparativa das equipes de sistemas e de negócios. *Produção*, 17(2), 330-342.
- Carvalho, R., Giuli, A., Jamil, G., Souza, C., & Carvalho, J. (2009). Fatores-chave na implantação de ERP. *Revista Eletrônica de Sistemas de Informação*, 8(2), 1-19.
- Carvalho, R., & Campos, R. (2009). Análise de aspectos relacionados ao desenvolvimento e adoção de ERP livres de código aberto. *Gestão e Produção*, 16(4), 667-678.
- Catelli, A., & Santos, E. (2004). Mensurando criação de valor na gestão pública. *Revista de Administração Pública Brasileira*, 38(3), 423-449.
- Côrtes, P., & Lemos, M. (2009). Aspectos comportamentais na implantação de sistemas integrados de gestão (ERP). *Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, 4(1), 83-100.
- Duque, M.G., Guimarães, P.S., & Pegetti, A.L. (2013). A Importância da Comunicação em Projetos de T.I. *Periódico de Divulgação Científica da FALS*, 6(16).
- Graham, A. (2010). *Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público*. Brasília: Escola Nacional da Administração Pública (ENAP).
- Krainer, C., Krainer, J., Iarozinski Neto, A., & Romano, C. (2013). Análise do impacto da implantação de sistemas ERP. *Ambiente Construído*, 13(3), 117-135.
- Lafeta, F., Gomes, I., Batistini, A., & Barros, C. (2014, outubro). Gestão de Projetos: tendências. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Curitiba, Brasil, 34.
- Lima, A.; Andriola, W. (2013). Avaliação de Práticas Pedagógicas Inovadoras em Curso de Graduação em Sistemas de Informação. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(1), 104-121. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55125665008.pdf>
- Ludmer, G., & Falk, J. (2007). Dinâmica de interações ERP e conhecimento organizacional pós-implantação. *Revista Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação*. 4(2), 151-174.

- Malanovicz, A.V. (2016a, outubro). Desafios na Terceirização de Serviços de T.I. em uma Empresa Pública. *Anais do Simpósio de Engenharia de Produção*, Bauru, SP, Brasil, 23.
- Malanovicz, A.V. (2017, maio). Lições Aprendidas em Casos de Insucesso na Implementação de Sistemas ERP no Brasil. *Proceedings of the International Conference on Information Systems & Technology Management*, São Paulo, SP, Brasil, 14.
- Malanovicz, A.V. (2016b, novembro). Comunicação alternativa em projeto de gestão pública: Caso *ModerNilza*. *Anais do Simpósio de Engenharia de Produção*, Bauru, SP, Brasil, 23.
- Marques, K., Behr, A., & Malanovicz, A. (2018, maio). Aceitação de um ERP no Departamento Contábil de uma Empresa Pública. *Proceedings of the International Conference on Information Systems & Technology Management*, São Paulo, SP, Brasil, 15.
- Martins, C., & Misaghi, M. (2012). Comunicação: Sucesso ou Fracasso em Projetos de TI? *Anais do Congresso Virtual Brasileiro*, Brasil, 9, Recuperado em 14 maio 2018 de http://www.convibra.org/upload/paper/2012/32/2012_32_5111.pdf
- Medeiros, A., Jr, Perez, G., Barbosa, C., & Seloti, S, Jr. (2015, maio). Interrelação de critérios alinhados ao negócio na tomada de decisão no processo de seleção de ERP. *Proceedings of International Conference on Information Systems & Technology Management*, SP, Brasil, 12.
- Melo, A. (2012). *Gestão de compras públicas: estudo de caso na Unipampa Campus Dom Pedrito*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Niemeyer, L., Janissek-Muniz, R., & Malanovicz, A. (2015). Análise de processos públicos de atendimento: Instituições de Segurança Pública. In: Vicente, D., & Eidelwein, M. (org.). *Formação Acadêmica e Práticas Profissionais Inovadoras*. Porto Alegre: Cidadela, 1, 73-88.
- Oliveira, B.S.S.; & Ribeiro, P.C.C. (2006 novembro). O ERP aplicado à área de logística: caso de insucesso. *Anais do Simpósio de Engenharia de Produção*, Bauru, SP, Brasil, 13.
- PMI – Project Management Institute. (2008). *Guia Project Management Body of Knowledge PMBOK: guia do conhecimento em gerenciamento de projetos*, 4a. ed. Newton Sq, PA: PMI.
- Roesch, S.M.A. (2007). Notas para construção de casos para ensino. *Revista de Administração Contemporânea*, 11, 1-10.
- Seffrin, V. & Malanovicz, A. (2009, outubro). Fatores críticos de sucesso no gerenciamento de processos de negócio: uma revisão de estudos de caso na literatura. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Salvador, BA, Brasil, 29.
- Sena, A. S., & Guarnieri, P. (2015 jan.-fev.). *Enterprise Resource Planning* governamental. *Revista de Administração Pública*, 49(1), 207-230.
- Silva, M. F. (2006). *Fatores humanos e sua influência na intenção de uso de sistemas de informação*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Tagahashi, A.; Fischer, A. (2007). Aprendizagem Organizacional como mudança cultural e institucionalização do conhecimento. *Revista ADM.MADE*, 11(3), 69-100.
- Tonolli, E.J., Júnior (2012). Análise das relações dos elementos de alinhamento estratégico

entre negócio e tecnologia da informação com o processo de desenvolvimento de produto. *Revista de Administração Mackenzie*. 13(2), 135-170.

Vargas, R. (2007). *Gerenciamento das Comunicações em Projetos*. PodCast. Recuperado em maio, 2018, de <http://www.ricardo-vargas.com/pt/podcasts/communicationsmanagement/>.

Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

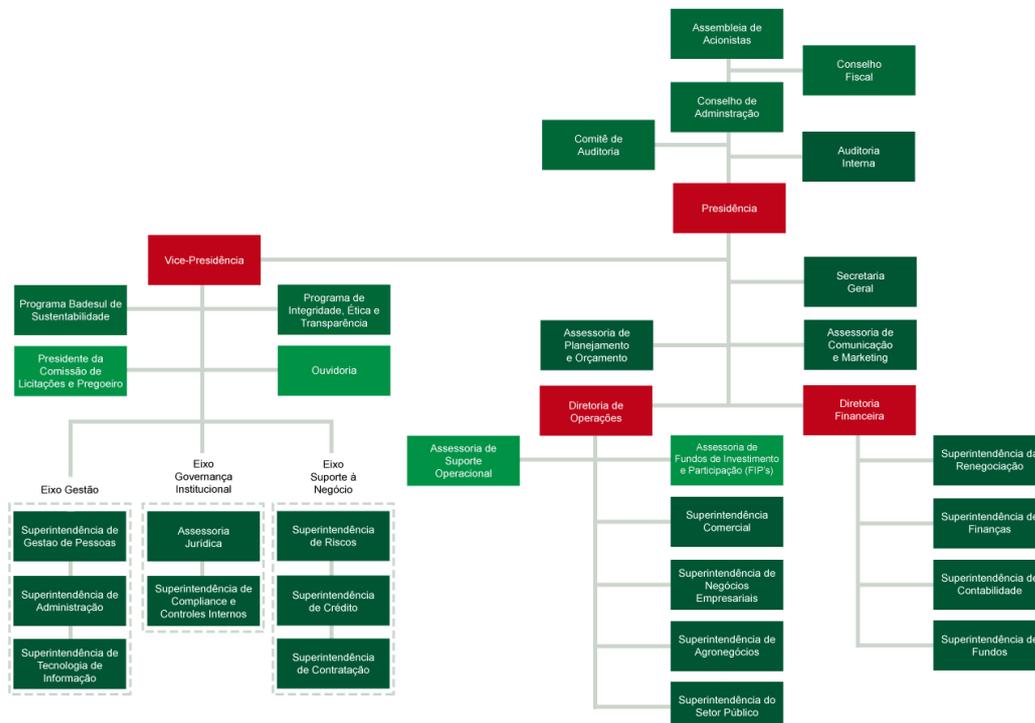
Almeida, L.F.M., Conforto, E.C., Silva, S.L., & Amaral, D.C. (2012, outubro). Evidências da Efetividade dos Métodos de Gerenciamento Ágil a Partir de um Caso. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Bento Gonçalves, RS, Brasil, 32.

Medeiros, A., Jr, Perez, G., Barbosa, C., & Seloti, S, Jr. (2015, maio). Interrelação de critérios alinhados ao negócio na tomada de decisão no processo de seleção de ERP. *Proceedings of International Conference on Information Systems & Technology Management*, SP, Brasil, 12.

Tagahashi, A.; Fischer, A. (2007). Aprendizagem Organizacional como mudança cultural e institucionalização do conhecimento. *Revista ADM.MADE*, 11(3), 69-100.

ANEXOS – Organograma e Cronograma

Organograma



Cronograma inicial

Plano Executivo de Implantação		11/09/2011	30/09/2011	Concluída
Provimento de Infraestrutura de TI provisória		01/12/2012	07/12/2012	Concluída
Provimento de Infraestrutura de TI definitiva		01/12/2012	07/12/2012	Concluída
Processos de Suporte	1ª fase – Go live	01/07/2012	01/07/2012	Concluída
	2ª fase – BluePrints	Agosto/2012	Dezembro/2012	10% realizada
	2ª fase – Preparação	Dezembro/2012	Abril/2013	
	2ª fase – Go live	01/05/2013	01/05/2013	
	3ª fase – BluePrints	Janeiro/2013	Março/2013	Não iniciada
	3ª fase – Preparação	Abril/2013	Julho/2013	
	3ª fase – Go live	30/07/2013	30/07/2013	
	4ª fase	01/01/2014	01/01/2014	Não iniciada
Processos de Negócio	1ª fase – BluePrints	Outubro/2012	Dezembro/2012	
	1ª fase – Preparação	Janeiro/2013	Março/2013	
	1ª fase – Go live		30/03/2013	
	2ª fase – BluePrints	Outubro/2012	Janeiro/2013	
	2ª fase – Preparação	Fevereiro/2013	Julho/2013	
	2ª fase – Go live	30/07/2013	30/07/2013	

Cronogramas posteriores– Processos de Negócio – 2ª fase Preparação – 2014/2015

Atividades	Cronograma 1	Cronograma 2	Cronograma 3
Processo	15/Nov	15/Nov	15/Nov
Relatórios	26/Nov	24/Dez	24/Dez
IB (Dev+Tu)			06/Fev
Migração	28/Out	28/Out	28/Out
Interface	21/Nov	21/Nov	21/Nov
Testes Integrados	12/Dez	03/Fev	20/Mar
Treinamento	12/Jan	11/Fev	31/Mar
Cutover	15/Jan	16/Fev	02/Abr
Go Live	15/Jan	16/Fev	02/Abr