



GESTÃO À VISTA: CONTEXTO, TEORIA, APLICAÇÃO E ESTUDO DE CASO

Bernardo de Luca De Franciscis Moutinho

Igor Esteves de Almeida Santos

Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Engenheiro.

Orientador: Maria Alice Ferruccio da Rocha

Rio de Janeiro

Setembro de 2016

GESTÃO À VISTA: CONTEXTO, TEORIA, APLICAÇÃO E ESTUDO DE CASO

Bernardo de Luca De Franciscis Moutinho

Igor Esteves de Almeida Santos

PROJETO DE GRADUAÇÃO SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO.

Examinado por:

Prof. Maria Alice Ferruccio da Rocha, D.Sc.

Prof. Édison Renato Pereira da Silva, D. Sc.

Prof. Regis da Rocha Motta, Ph.D.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL

SETEMBRO de 2016

Moutinho, Bernardo de Luca De Franciscis

Santos, Igor Esteves de Almeida

Gestão à Vista: Contexto, Teoria, Aplicação e Estudo de Caso/ Bernardo de Luca De Franciscis Moutinho e Igor Esteves de Almeida Santos – Rio de Janeiro: UFRJ/ Escola Politécnica, 2016.

X, 59 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Maria Alice Ferruccio da Rocha

Projeto de Graduação – UFRJ/ Escola Politécnica/ Curso de Engenharia de Produção, 2016.

Referências Bibliográficas: p. 66-69.

1. Gestão à vista. 2. Sistemas de gestão. 3. Inteligência analítica. I. Rocha, Maria Alice Ferruccio da. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Curso de Engenharia de Produção. III. Gestão à Vista: Contexto, Teoria, Aplicação e Estudo de Caso.

Agradecimentos

Bernardo de Luca De Franciscis Moutinho

Ao meu amigo e companheiro neste trabalho, Igor: Muito obrigado por tudo, aqui e na vida, Zimbão.

À minha orientadora, Maria Alice: Muito obrigado pela paciência e pelos ensinamentos ao longo deste projeto e ao longo dos seis anos de Universidade.

À minha irmã, Mariana: O que sinto por você me fez entender que a sanidade mental e a força para seguir em frente estão intimamente ligados ao altruísmo e ao amor ao próximo. E isto foi fundamental para eu chegar até aqui. Por isso, obrigado.

Aos meus pais, Alessandra e Bernardino: A criatividade do rumo das nossas vidas me ensinou que nem tudo é para sempre, mas que em tudo dá-se um jeito. E isto foi fundamental para eu chegar até aqui. Por isso, obrigado.

Aos meus avós, Neusa e Alexandre: Eu nunca poderia traduzir em duas ou três linhas o meu real agradecimento. Eu amo muito vocês dois. É até pouco para o que eu deveria dizer aqui, mas eu amo. Por tudo, obrigado.

Ao Felipe: Seu carinho me ensinou que a racionalidade nunca deve ser uma verdade absoluta. Espero tornar isso um mantra para a minha vida pessoal e para a minha carreira. Por toda a companhia silenciosa, obrigado.

Aos meus amigos do Colégio Militar do Rio de Janeiro: Mesmo em um curso de Engenharia, vocês me ensinaram a duvidar da razão total da ciência, ao comprovar que algumas coisas são eternas e atemporais antes mesmo de serem, como o sentido que o mundo faz quando estou com vocês. Por isso, por abrirem minha mente, obrigado.

Aos meus amigos de UFRJ, meus primos: Vocês deram valor e sentido à minha formação. As viagens, o carinho, o amor, as lágrimas e o companheirismo me ensinaram mais que os livros. Por isso, muito obrigado.

Aos demais familiares e amigos: Obrigado pelas torcida e alegria compartilhada de graça.

Agradecimentos

Igor Esteves de Almeida Santos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha família, que sempre me apoiou e incentivou em todas as escolhas que fiz. Aos meus pais, Magali e Noelino, devo tudo que conquistei e o que ainda conquistarei na vida. Espero um dia poder retribuir tudo que me deram.

Agradeço aos meus amigos, que sempre tornaram os períodos difíceis mais fáceis e estiveram comigo nos momentos bons e ruins.

Um agradecimento especial a todos os professores que colaboraram para a minha formação ao longo de toda a minha vida escolar. Devo a eles grande parte de quase tudo que sei hoje.

Dedico também este trabalho à minha namorada, Nathália, que me apoiou e me deu forças para concluir essa última etapa, sempre de maneira carinhosa e positiva. Espero poder viver muitas outras etapas ao seu lado.

Agradeço ao meu amigo Bernardo, minha dupla neste projeto e com quem tenho o prazer de conviver há seis anos. Sua ajuda foi fundamental para mim ao longo dessa jornada, tanto acadêmica quanto pessoalmente.

Finalmente, um obrigado especial à professora Maria Alice, nossa orientadora neste projeto, que sempre ofereceu todo o auxílio do qual precisei em todos os momentos desde o primeiro período. A universidade seria um lugar bem melhor se todos os professores tivessem a vontade de ajudar e incentivar seus alunos como você tem.

Igor Esteves de Almeida Santos

Resumo do Projeto de Graduação apresentado à Escola Politécnica/ UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Engenheiro de Produção.

GESTÃO À VISTA: CONTEXTO, TEORIA, APLICAÇÃO E ESTUDO DE CASO

Bernardo de Luca De Franciscis Moutinho

Igor Esteves de Almeida Santos

Setembro/2016

Orientador: Maria Alice Ferruccio da Rocha, D. Sc.

Curso: Engenharia de Produção

Este trabalho pretende apresentar uma análise de um projeto de gestão à vista, contemplando o embasamento teórico, a escolha do sistema de gestão que coletará os dados e a escolha do sistema de inteligência analítica que tratará os dados. Após isto, então, será apresentado o estudo de caso.

Palavras-chave: Gestão à vista, sistema integrado de gestão, inteligência analítica

Abstract of Undergraduate Project presented to POLI/UFRJ as a partial fulfillment of
the requirements for the degree of Industrial Engineer.

VISUAL MANAGEMENT: CONTEXT, THEORY, APPLICATION AND CASE STUDY

Bernardo de Luca De Franciscis Moutinho

Igor Esteves de Almeida Santos

September/2016

Advisor: Maria Alice Ferruccio da Rocha, D. Sc.

Course: Industrial Engineering

The purpose of this study is to present an analysis of a visual management project, taking into account the theoretical basis, the choice of the management system which will collect the data and the choice of the analytical intelligence system that will process the data. After that, then, the case study will be presented.

Keywords: Visual management, Enterprise Resource Planning, analytical intelligence

Lista de figuras

Figura 1- Fases do ciclo PDCA.....	20
Figura 2 - Conceitos do programa 5s.....	22
Figura 3 - Ilustração de um quadro kanban de prioridades	29
Figura 4 – Sistema de marcação visual para paletes.....	30
Figura 5 - A visualização da Arquitetura Integrada de Sistemas	35
Figura 6 - Visualização da Gestão à Vista dentro da AIS.....	36
Figura 7 - Sistemas de Inteligência Analítica, total e por teclados.....	46
Figura 8 - Pesquisa de Satisfação DP Acme (Setembro de 2016)	55
Figura 9 - Pesquisa de Satisfação DP Acme (Jun e Set 2016)	55
Figura 10 - Meta da Pesquisa de Satisfação DP Acme.....	56
Figura 11 - Acesso Web Redmine	58
Figura 12 - Tela Inicial Redmine	58
Figura 13 - Dashboard por Áreas.....	59
Figura 14 - Dashboard por Funcionários da Área	60
Figura 15 - Dashboard por Processo da Área.....	60
Figura 16 - Tela de acesso Servidor Qlikview	62
Figura 17 - Painel de Gestão à Vista na Acme.....	62
Figura 18 - Evolução gráfica do Respeito ao SLA.....	64

Lista de Quadros

Quadro 1 - Características dos Sistemas de Gestão.....	44
Quadro 2 - Evolução do Respeito ao SLA.....	63

Sumário

INTRODUÇÃO.....	11
1 A GESTÃO À VISTA.....	15
1.1 DEFINIÇÃO E OBJETIVOS.....	15
1.2 APLICAÇÕES PRÁTICAS.....	18
1.2.1 Gestão à vista e o PDCA	19
1.2.2 Gestão à vista e o programa 5s	21
1.2.3 Gestão à vista e o <i>Kanban</i>	24
1.3 INDICADORES A ACOMPANHAR.....	25
1.4 MÉTODOS DE EXPOSIÇÃO	28
1.5 IMPACTOS SOBRE A PRODUTIVIDADE.....	31
2 A COMPOSIÇÃO DO SISTEMA	33
2.1 NECESSIDADES DO SISTEMA	34
2.2 “COLETAR”, A PRIMEIRA PARTE: OS SISTEMAS DE GESTÃO	37
2.2.1 Contextualização	37
2.2.2 Domínio do <i>Market Share</i>	38
2.2.3 Opções emergentes.....	41
2.2.4 Análise Comparativa	43
2.3 “ORGANIZAR”, A SEGUNDA PARTE: A ANÁLISE DE DADOS	45
2.3.1 Contextualização	45
2.3.2 Caracterização dos Sistemas de Inteligência Analítica	46
3 O ESTUDO DE CASO	49
3.1 MOTIVAÇÃO.....	49
3.1.1 O mercado e a crise: Primeira motivação.....	49
3.1.2 Diferencial estratégico: Segunda motivação	51
3.2 O PROJETO	53
3.2.1 A pesquisa de satisfação	54
3.2.2 Os sistemas de gestão e inteligência analítica.....	56
3.2.3 Os resultados.....	63
CONCLUSÃO	65
REFERÊNCIAS	67

INTRODUÇÃO

Este estudo apresentará a análise de um projeto de gestão à vista em uma empresa privada, permeando, antes, o embasamento teórico e as justificativas para cada tomada de decisão dentro do projeto (principalmente sobre a escolha dos sistemas envolvidos). E então, por fim, será exposto o estudo de caso.

A ideia que motivou este estudo surgiu após a atuação de um dos membros da dupla autora em um projeto de caráter externo à Universidade. Neste projeto, uma empresa do ramo do varejo de moda, em meio a uma agressiva mudança de gestão e à crise econômica atual no país, decidiu por expor alguns indicadores e resultados de suas áreas e seus funcionários em monitores espalhados pela empresa. Com esta atividade e todos os encaixes ligados à mesma (legalidade na exposição de números individuais, acordo entre gerência e colaboradores sobre exposição de informações, técnicas e *softwares* utilizados para o controle dos indicadores), surgiram as seguintes questões: Em que deve-se basear um plano de ação (teórica e praticamente) para a elaboração de um projeto com este tipo de escopo? Há reais impactos de eficiência sobre funcionários avaliados por gestão à vista?

Dado o exposto acima, o objetivo geral deste trabalho é analisar os métodos de aplicação dos canais de gestão à vista, com exemplo em uma empresa do setor de moda e varejo.

Mais especificamente, pretende-se:

1. Apontar o embasamento teórico para a escolha da prática de gestão à vista;
2. Expor as razões de escolha dos métodos e tecnologias empregados para a prática;

3. Avaliar se há impactos sobre os colaboradores, gerados pela exibição dos indicadores e;
4. Baseando-se nos pontos acima, apresentar o estudo de caso relacionado.

Após analisar todo o escopo do projeto e as motivações para a escolha do mesmo, foram elaboradas as seguintes hipóteses, que serão confrontadas no decorrer deste estudo:

1. Hipótese 0: A utilização dos canais de gestão à vista não influencia a eficiência dos colaboradores avaliados.
2. Hipótese 1: A exposição dos dados individuais de cada colaborador gera possível sensação de discriminação.
3. Hipótese 2: A manutenção de um mesmo indicador e/ou painel por longo período implica em um conforto excessivo e uma estagnação da melhoria contínua buscada.
4. Hipótese 3: O sistema de gestão à vista serve apenas para um controle individual e não influencia os resultados e as características de uma empresa.

A escolha pelo tema deste estudo baseia-se no fato de que a gestão à vista tem sido muito aplicada (ou, pelo menos, cogitada) no cenário empresarial atual e esteve de acordo com a curiosidade e o desejo por aprofundamento do conhecimento dos autores deste estudo. Além disso, as questões aqui levantadas também tangenciam a análise de indicadores, sendo, este, um dos temas abordados no curso de Engenharia de Produção, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, e proporcionando sentido para comparar o embasamento teórico acadêmico com a prática empresarial. Por fim, as decisões inovadoras da empresa em questão tiveram um impacto positivo sobre a mesma, mesmo em meio à crise econômica dos anos de

2015 e 2016. Portanto, os autores julgaram interessante avaliar as causas e os impactos de uma dessas decisões.

A metodologia utilizada é baseada em pesquisa bibliográfica em livros, revistas especializadas em gestão, anais de congressos, teses de doutorado, dissertações de mestrado e artigos científicos. Além de pesquisa exploratória do tipo estudo de caso de uma empresa do setor de moda e varejo, por meio de investigação direta extensiva e intensiva. Foram usadas técnicas de questionários para verificar as opiniões anteriores e posteriores ao projeto do estudo em questão, em uma das áreas da empresa. Como o estudo foca em duas vertentes (teoria sobre a gestão à vista e sistemas de gestão) de maior popularidade em diferentes épocas, muitos referenciais teóricos datam das décadas de 80 e 90, enquanto os referenciais mais técnicos datam do início dos anos 2000.

Ao término deste projeto, pretende-se esclarecer o que realmente significa o termo gestão à vista, além de conhecer quais as etapas de uma implantação, as dificuldades e os melhores métodos para se elaborar um sistema como o em questão.

Já como limitantes, pretende-se esclarecer que este estudo não abordará os seguintes tópicos:

1. Análises de desempenho financeiro relacionadas à aplicação dos métodos de gestão à vista (incluindo investimento, retorno sobre o mesmo e resultados econômicos);
2. Aprofundamento em escolha prática dos indicadores acompanhados pela gestão, dado o amplo leque de opções e o foco do projeto em uma elaboração técnica do sistema;
3. Aplicação de gestão à vista para áreas com indicadores qualitativos, como os setores de criação (estilistas) da empresa utilizada no estudo de caso;

4. Justificativa, de modo pragmático, da escolha das ferramentas e dos métodos utilizados no estudo de caso. Serão, sim, expostas vantagens, desvantagens e características dos mesmos, porém apenas para efeito de conhecimento e formulação de um real melhor plano de elaboração de um projeto com este tipo de escopo, como o objetivo do trabalho sugere. Isso se deve ao fato de o caso em estudo estar em andamento e já ter boa parte destas escolhas estabelecidas.
5. Escolha de *hardwares* mais indicados, focando apenas em *softwares*.

Quanto à estrutura, este trabalho está organizado em introdução, conclusão e três capítulos principais (1 ao 3).

O primeiro capítulo tem o objetivo de apresentar o embasamento teórico para o estado da arte. Toda esta exposição teórica sobre gestão à vista tem, como justificativa, servir de alicerce para a compreensão das análises seguintes e para a atribuição de visão crítica sobre o estudo de caso.

O segundo capítulo é voltado para a compreensão da escolha e do uso das ferramentas que podem ser utilizadas em um sistema de gestão à vista. Dentre elas, estão: O sistema de chamados Redmine e o software de análise de dados Qlikview.

Por fim, o terceiro capítulo dedica-se ao estudo de caso. Nele, será exposto todo o decorrer de um projeto de implementação de um sistema de gestão à vista em uma empresa do setor de moda e varejo.

1 A GESTÃO À VISTA

Neste capítulo, será feita a maior parte da exposição teórica do estudo, apontando definições e todos os fatores motivadores para a escolha dos indicadores e dos métodos de apontamento em um sistema de gestão à vista.

1.1 DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

Conforme definiu Mello (1998), a gestão à vista pode ser entendida como uma forma de comunicação que pode ser observada por qualquer um que trabalha em uma determinada área, qualquer um que esteja de passagem por esta área e para qualquer um que possa visualizá-la. É aquela comunicação que é disponibilizada em uma linguagem acessível para todos que a veem, trazendo melhorias à cultura no ambiente de trabalho, por meio do compartilhamento de informações.

Os objetivos da gestão à vista, ainda segundo Mello (1998), são oferecer informações acessíveis e simples, capazes de facilitar o trabalho diário, aumentando o desejo de se trabalhar com maior qualidade; aumentar o conhecimento de informações ao maior número de pessoas possíveis; reforçar a autonomia dos funcionários no sentido de enriquecer os relacionamentos, incentivando a participação; fazer com que o compartilhamento de informações passe a ser uma questão de cultura da empresa. O que se busca, principalmente, é uma forma expositiva de engajar e comunicar todos os envolvidos em um determinado processo de forma que a tomada de decisão seja mais ágil, senso de responsabilidade e independência maior sejam criados e os resultados sejam facilmente observados.

Para Silva e Sanches (2001), o principal objetivo da sistemática é alocar em lugar visível e apropriado, as informações consideradas cruciais para percepção de problemas e identificação de oportunidades de melhorias.

Dentre as principais vantagens apresentadas pelo gerenciamento visual, Mestre et al (1999) destaca a facilidade de assimilação das informações no ambiente de trabalho e a melhor exposição das informações necessárias. Corroborando isso, em seu trabalho, Oakland (1999) demonstra a porcentagem de aprendizagem dos processos através dos cinco sentidos, com destaque para a visão:

1. Visão: 75%;
2. Audição: 13%;
3. Tato: 6%;
4. Olfato: 3%;
5. Paladar: 3%.

Além dos pontos já mencionados, podem-se destacar também a atualização constante dos dados expostos e a agilidade na mudança e renovação dos números de uma área, o que possibilita uma resposta quase que instantânea a qualquer problema ou desempenho indesejado pela gestão. Essa visão precisa de como os processos estão se desenvolvendo permite que toda a equipe envolvida esteja alinhada no que se refere a pontos críticos, controles e tendências.

Outro benefício relevante do sistema de gestão visual está intimamente ligado ao aumento de desempenho e comprometimento por parte da equipe que trabalha com seus dados expostos. De uma forma geral, a mudança de postura das equipes colabora para que grande parte dos indicadores e dados exibidos relacionados a um processo sejam desenvolvidos consideravelmente. Perdas são reduzidas, tempos são melhorados e desperdícios são eliminados à medida que cada um torna-se mais

responsável pelo seu papel dentro dos processos e enxerga sua importância para o todo.

Além das vantagens técnicas mencionadas, o sistema de gestão à vista é, muitas vezes, também capaz de proporcionar uma mudança cultural no ambiente de trabalho. A exposição de índices e informações que, até então eram restritas ou não ficavam tão visíveis, cria um sentimento colaborativo muito grande na equipe responsável pela geração dos números. Segundo Koskela (1992), os dispositivos visuais são uma das formas mais conhecidas e simples de implantar a transparência em processos e operações nas empresas. Observar de forma tão clara e visual o impacto de suas ações nos resultados da área faz com que os colaboradores se ajudem mutuamente e compreendam a importância do trabalho de cada um para um resultado global. Conforme afirmou Greif (1991), ambientes onde a informação é mais bem percebida também incentivam o contato entre colegas e colaboram para a autonomia dos trabalhadores.

Por outro lado, também existem pontos negativos e que causam problemas recorrentes quando da aplicação desse método de gestão. Muitas vezes, a ânsia por alcançar metas em tempo reduzido acaba minando alguns benefícios da gestão à vista. Quando os resultados esperados não se confirmam no curto prazo, pode haver um sentimento de que o sistema não deu certo ou de que alguém está fazendo algo errado, quando, na verdade, bastaria alinhar expectativas e aguardar os resultados chegarem a seu tempo. Outra desvantagem frequentemente encontrada em situações de exposição de resultados é o medo dos colaboradores serem identificados aos problemas da área. Esse efeito é extremamente perigoso para a área, bem como para a sobrevivência do próprio sistema de gestão à vista dentro de uma empresa. Resultados negativos visíveis para qualquer colaborador podem envergonhar e desmotivar pessoas, de modo que a aplicação do sistema tenha um efeito contrário ao desejado. A alta gestão deve sempre policiar-se para que a devida atenção seja dada

a esse ponto, de forma que os colaboradores não se sintam humilhados ou negativamente afetados pela exposição de dados considerados ruins ou mesmo inferiores aos de seus pares.

De uma forma geral, a gestão à vista deve tentar, sempre que possível, traduzir de forma palpável a estratégia da empresa em comunicação visual, permitindo a cada colaborador de uma determinada área trabalhar para alcançar seus objetivos a partir de pequenas metas e ações do dia-a-dia.

1.2 APLICAÇÕES PRÁTICAS

A utilização de técnicas modernas de gestão à vista devem sempre garantir que desafios de desempenho sejam buscados. Os colaboradores devem identificar rapidamente seus pontos fortes e fracos para que possam desenvolver suas habilidades e seu conhecimento no sentido de atender com maior qualidade seus objetivos e metas.

No momento de aplicação da gestão à vista, é preciso que seja analisada a dinâmica do trabalho, em seguida uma lógica de abordagem deve ser pensada e colocada em prática. Greif (1991) assegura que a gestão à vista depende de três regras fundamentais. O primeiro passo está em observar tudo o que se refere ao ambiente de trabalho, como demoras, níveis de estoques e disponibilidade de máquinas. O segundo passo se refere a conhecer compromissos, metas e regras. Já o terceiro passo implica em agir por meio de consenso sobre as regras e objetivos e pela participação em melhorias.

1.2.1 Gestão à vista e o PDCA

O desenvolvimento da gestão à vista pode se tornar parte fundamental do método *Plan, Do, Check, Act* (PDCA), elaborado por Walter A. Shewhart nos Estados Unidos na década de 1930. Falconi (1996) cita que o ciclo PDCA é um método de gestão e o caminho para se atingirem metas, que podem ser de dois tipos: metas para manter e metas para melhorar. Em geral, é aplicado nos sistemas de gestão das empresas visando ao aperfeiçoamento das atividades, garantindo o sucesso das ações independente de área ou setor. Na fase *Plan* do PDCA, Campos (2004) define cinco etapas: identificação do problema, estabelecimento de meta, análise do fenômeno, análise do processo (causas) e plano de ação. Na etapa *Do*, seguinte ao *Plan*, todas as metas e objetivos estipulados deverão ser aplicados na prática. Já na fase *Check*, devem ser registrados todos os resultados obtidos, desenvolvendo a verificação das ações executadas anteriormente. Por último, a etapa *Act* é caracterizada por simbolizar as ações de prevenção, de melhorias, correção de itens fora do planejamento ou, até mesmo, a confirmação de que as ações tomadas foram efetivas e devem ser padronizadas. A figura 1, a seguir, ilustra as fases do ciclo PDCA.

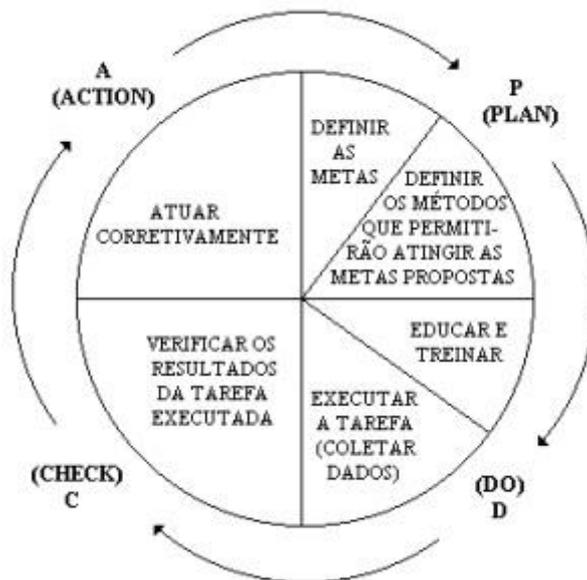


Figura 1- Fases do ciclo PDCA

Fonte: Fischmann e Almeida (1993)

Parte fundamental da etapa *Do* no ciclo PDCA, a coleta de dados deve ser realizada de forma constante e precisa para que a etapa *Check* possua uma boa base de desenvolvimento. Essa coleta de dados envolve, principalmente, o tratamento dos itens de verificação e de controle dos processos. De acordo com Campos (2004), item de controle pode ser definido como um item de gerenciamento. Pode ser gerado todas as vezes que uma meta é estipulada (o item de controle está intrinsecamente ligado à meta estipulada no início do ciclo PDCA), ou pode estar contido no gerenciamento da rotina. Um item de controle atua no efeito do processo, ou seja, incide no resultado final (produto). Campos (2004) ainda define os itens de verificação como medidores do desempenho dos componentes do processo, que são gerados pelos itens de controle. Dessa forma, um item de controle pode apresentar vários itens de verificação relacionados a ele, de modo que haja uma relação de causa e efeito entre esses dois tipos de itens.

A criação de um sistema de gestão à vista, conforme sugere Campos (1996), torna-se de extrema importância para que se tenha acesso imediato a todos os itens de controle estabelecidos para monitorar as atividades de um determinado setor. As metas relacionadas aos itens de controle, os prazos estabelecidos e o desempenho instantâneo (na medida do possível) de cada item devem ser apresentados no sistema de gestão à vista. Da mesma forma, o desvio relativo às metas e um indicador que acompanhe isso são muito úteis para o gerenciamento do processo e acompanhamento individual de quais colaboradores estão contribuindo positivamente para o atingimento dos objetivos definidos e quais não estão. Com relação à periodicidade de exposição dos indicadores, os padrões criados dependerão do tipo de atividade sendo exercida, da sua complexidade e da sua necessidade de reporte, à medida que contribuem mais ou menos para a tomada de decisão no curto, médio e longo prazo.

1.2.2 Gestão à vista e o programa 5s

A gestão à vista é uma metodologia intimamente ligada à preocupação com a qualidade no trabalho. Dentro desse âmbito, o desenvolvimento de um programa 5s atua de forma intensa no sentido de permitir que grandes saltos de qualidade interna sejam dados por meio da prática da gestão à vista.

Para Bayo-Moriones, Bello-Pintado e Cerio (2010), o sistema 5s busca reduzir perdas e otimizar a qualidade e a produtividade através da manutenção de ordem no local de trabalho, usando indicações visuais para obter resultados operacionais mais consistentes. Os mesmos autores afirmam que a prática do 5s visa a incorporar os valores de organização, asseio, limpeza, padronização e disciplina no local de trabalho.

Prática originada no Japão, o sistema 5s conta com cinco conceitos fundamentais e que se complementam. Conhecidos por “senso” como forma de substituir os termos japoneses originais, de acordo com Ribeiro (1994), os cinco “s” são “*Seiri*: senso de utilização ou descarte, *Seiton*: senso de arrumação, *Seiso*: senso de limpeza, *Seiketsu*: senso de saúde ou higiene e *Shitsuke*: senso de autodisciplina”. Um esquema ilustrativo do sistema pode ser visto na figura seguinte.



Figura 2 - Conceitos do programa 5s

Fonte: Elaboração Própria

Para Lapa (1998), o *Seiri* está relacionado com a necessidade de combater o hábito natural do ser humano de manter em posse objetos sem utilidade, ou seja, é preciso identificar o porquê dos excessos de materiais, adotando medidas preventivas de forma a evitar o acúmulo do que é desnecessário para a empresa.

De acordo com Delgadillo, Junior e Oliveira (2006), o segundo “s” (*Seiton*), objetiva organizar os itens absolutamente necessários, identificá-los e colocá-los em locais definidos para cada tipo/categoria de modo que seja fácil a sua localização.

Com relação ao senso de limpeza, Badke (2004) define que significa eliminar todo e qualquer traço de sujeira e agir na prevenção, eliminando todas as causas fundamentais. A preocupação em não sujar, mais do que limpar, é de suma importância para o desenvolvimento deste conceito.

Ainda para Badke (2004), o senso de saúde significa criar condições favoráveis à saúde física e mental, garantir ambiente não-agressivo e livre de agentes poluentes, manter boas condições sanitárias nas áreas comuns (banheiros, cozinha, restaurante, etc.), zelar pela higiene pessoal e cuidar para que as informações e comunicados sejam claros, de fácil leitura e compreensão.

Finalmente, para Ribeiro (1994), ser disciplinado é cumprir rigorosamente as normas e tudo o que for estabelecido pelo grupo. O último senso (autodisciplina) garante a continuidade e manutenção de todos os outros conceitos e do próprio programa 5s como um todo. A criação de uma cultura de bons hábitos deve fazer com que os colaboradores envolvidos absorvam as ideias e incorporem-nas como parte constante de sua rotina de trabalho, sempre atentando para os pontos do programa que necessitam de reavaliação e melhorias.

Abrantes (2001) entende que o programa 5s é a mais completa metodologia em termos de recursos humanos e materiais, sendo esta baseada não só na educação, treinamento e qualificação profissional, mas principalmente na capacidade intelectual e criativa dos colaboradores envolvidos no processo. Dado isso, podemos observar que para o desenvolvimento de cada um dos cinco conceitos envolvidos no programa 5s, a gestão à vista é uma ferramenta fundamental a ser implantada. A identificação de itens (necessários ou desnecessários ao ambiente de trabalho), a demarcação de limites físicos para equipamentos, pessoas e veículos, os avisos e comunicados, além da exposição de metas e indicadores ligados ao 5s são apenas alguns dos exemplos de momentos em que uma gestão visual é importante. Dessa forma, a continuidade do programa e a fixação dos conceitos e valores do 5s na

cultura da empresa são fortemente favorecidas a partir da exposição de indicadores, dados e informações.

1.2.3 Gestão à vista e o *Kanban*

O *Kanban*, de acordo com Moura (1996), é um recurso de controle de estoques em linha de produção, de caráter visual, e determina a ordem de produção para a fase anterior do processo. É uma ferramenta de controle concebida para operar no chão de fábrica, utilizando um sistema de realimentação visual por meio de cartões de demanda circulantes, os quais são denominados *Kanban*. A premissa básica do sistema está na possibilidade de puxar os itens da linha de produção a partir da demanda final de um produto, por meio de cartões indicativos que fornecem informações a respeito do produto ou item em questão (Shingo, 1996).

De um modo geral, os materiais de uma linha de produção são identificados com cartões ou etiquetas que podem ser transferidos. Conforme afirma Moura (1996), quando a matéria-prima é consumida, nos processos tradicionais, a etiqueta *Kanban* é enviada à fase anterior, evitando assim que haja um número maior de materiais além dos *Kanbans* necessários ao processo produtivo (em muitos sistemas, o *Kanban* é computadorizado – diferente do formato adotado pela empresa, o tradicional método de cartões – mais barato). Quando o material é usado, a etiqueta *Kanban* de referência volta ao processo anterior, onde é adicionada a um ‘tabelão’ relativo à formação de lotes. Depois, esta etiqueta servirá na composição de um novo lote de produção.

O controle eletrônico pode ser feito através de painéis de visualização e terminais, tais como dispositivos de entrada e saída de dados, interligados em um sistema integrado de processamento de informações (Tubino et al., 1994). Ainda

segundo Tubino et al. (1994), nos painéis existem informações de onde a linha de produção se alimenta, como controle de vendas, dados de estoques, quantidades e tipos de produtos necessários, assim como a prioridade de fabricação.

Portanto, observa-se que, independentemente da tecnologia de *Kanban* utilizada, a gestão à vista desempenha papel extremamente relevante no sistema, à medida que é o meio pelo qual as informações chave são passadas à frente e usadas para identificar materiais de forma clara e intuitiva. Exemplos práticos de utilização do sistema poderão ser vistos nos próximos capítulos.

Hall (1987) define a comunicação visual como uma comunicação sem palavras, sem voz, não apenas das condições do chão de fábrica para os trabalhadores, sendo um verdadeiro mapa das condições da empresa para todos aqueles que podem ler sinais físicos. Sendo assim, os métodos de aplicação e utilização das técnicas de gestão à vista estão amplamente difundidos nos mais diversos meios e ambientes, funcionando de formas diferentes, mas concentrando objetivos semelhantes.

1.3 INDICADORES A ACOMPANHAR

Segundo Tocchetto e Pereira (2004), indicadores são medidas utilizadas para avaliar, mostrar a situação e as tendências das condições de um dado ambiente. O objetivo principal dos indicadores, de acordo com Van Bellen (2002), é o de agregar e quantificar informações de uma maneira que sua significância fique mais aparente. Os indicadores simplificam as informações sobre fenômenos complexos tentando melhorar, com isso, o processo de comunicação.

Em um primeiro momento, cabe discutir quais indicadores possuem relevância suficiente para serem mensurados e gerenciados, o que independe do sistema de gestão à vista. No âmbito da utilização de informações para a tomada de decisão e

gestão, os indicadores de desempenho são fundamentais. Para Silva, Pamplona e Bornia (2006), um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) deve incluir medidas internas e externas à organização, financeiras e não financeiras, sem perder o foco estratégico. Ainda nesse ambiente, Neely (1998) define a mensuração de desempenho como sendo o processo de quantificar a eficiência e a efetividade de ações passadas, através da aquisição, coleta, classificação, análise, interpretação e disseminação dos dados apropriados, gerando informações importantes para que ações preventivas e/ou corretivas sejam tomadas.

No contexto da gestão à vista, é importante ter em mente quais indicadores melhor se adéquam à exposição pretendida por esse tipo de gerenciamento. Nem todo indicador, quando exposto, colabora para uma melhoria global dos índices, processos e relações dentro de uma organização. Dessa forma, definir os indicadores que devem ser exibidos pela gestão à vista é parte fundamental do processo de implantação do sistema. A escolha de maus indicadores pode sabotar todo o processo ao expor resultados que não significam muito ou que não façam sentido quando acompanhados de forma tão dinâmica e viva.

Os indicadores considerados relevantes devem ser apontados por meio de reuniões, discussões e pontos em comum entre gestores responsáveis. Conforme Greif (1991) propõe, algumas etapas para o desenvolvimento e aplicação da gestão à vista são: construção de um consenso, definir objetivos prioritários, descentralizar a tomada de decisão, criação de cronogramas visuais, a escolha de métodos simples e exibindo os resultados.

Além da visão de construção técnica dos indicadores, é também de extrema importância que tudo esteja alinhado com os colaboradores que farão parte do desenvolvimento do método. Os colaboradores avaliados pela gestão à vista devem entender completamente sobre qual ótica estão sendo analisados e sobre quais aspectos do seu trabalho estão sendo mensurados. É fundamental que os indicadores

escolhidos sejam claros, simples e facilmente acompanhados por quem, de fato, gerará seus números. É essa iniciativa que ajuda a garantir que os indicadores sejam plenamente compreendidos e que haverá sempre uma procura pela melhoria dos índices avaliados.

Em geral, são exibidos indicadores operacionais, facilmente mensuráveis e comparáveis entre períodos. Índices de chamados abertos e concluídos, *status* de Acordos de Nível de Serviço (ANS), níveis de produção, tempos de atendimentos e acompanhamento de cronogramas são apenas alguns dos indicadores e informações passíveis de serem avaliados por meio da gestão à vista.

Com relação à cobrança a responsáveis, os objetivos da exposição obtida com a gestão à vista são mais bem observados em indicadores que estão diretamente relacionados com o desempenho individual dos colaboradores ou de pequenas equipes. Na teoria do efeito espectador, conforme descreveram Darley e Latané (1970) em seus experimentos, em uma situação de emergência, quanto maior o grupo mais tempo demora a um dos espectadores exercerem um comportamento de ajuda. A esse fenômeno, foi dado o nome de difusão de responsabilidade, que ocorre quando mais de uma pessoa tem a possibilidade de ajudar em uma situação, mas partem do pressuposto de que outros irão ou deveriam oferecer ajuda e, desse modo, se eximem da responsabilidade individual.

Desenvolvendo um paralelo para o contexto deste estudo, sempre que um grande grupo é responsável pelo resultado de um determinado índice, o senso de responsabilidade também é dividido, de forma que um resultado negativo perde um pouco de seu efeito psicológico. De maneira análoga, a exibição de um indicador que dependa exclusivamente de um colaborador ou de uma pequena equipe também implica um efeito motivador considerável, já que quaisquer tentativas de aumento e melhora de desempenho afetam diretamente os resultados finais e são valorizadas por todos.

1.4 MÉTODOS DE EXPOSIÇÃO

Existem diversos tipos de sistemas de controle visual. Existem sistemas que simplesmente identificam dados gerais: quem trabalha em uma determinada área ou que área é essa, por exemplo. Outros indicam como uma dada atividade deve ser realizada ou o que deve ser feito especificamente, são sistemas que oferecem instruções. Finalmente, sistemas de *status* apontam o que está acontecendo em uma área, com uma máquina ou com um processo, por exemplo. Independente do tipo de sistema que se utilize, o mais importante é garantir que o método de exposição empreendido garanta os objetivos que se desejam alcançar com a gestão à vista.

Neste capítulo, especificamente, explicações sobre o sistema visual de *status* serão mais detalhadas, pois se trata do tipo de sistema aplicado ao projeto da empresa analisada neste estudo.

O sistema visual de *status* pode ser estabelecido em um ambiente de trabalho de diversas formas. O controle de estoque, conforme já citado, pode ser feito visualmente por meio de faixas ou cartões coloridos no local de armazenamento de um produto ou no próprio material. Dessa forma, os níveis de estoque se mantêm em um nível ideal e podem ser controlados constantemente, com menor esforço e mais precisão. A figura abaixo representa esse tipo de controle por meio de um sistema de cartões *Kanban* de produção, já estressado anteriormente.

	KANBAN						
1	Red	Red with Kanban	Yellow with Kanban	Yellow with Kanban	Green with Kanban	Green with Kanban	Green with Kanban
2	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	White	White
3	Red	Red with Kanban	Yellow with Kanban	Yellow with Kanban	Green with Kanban	Green with Kanban	White
4	Red	Red with Kanban	Yellow	Yellow	Green	Green	Green
5	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Green with Kanban	White

Figura 3 - Ilustração de um quadro kanban de prioridades

Fonte: Elaboração própria

Outro instrumento bastante difundido de controle visual é a agenda visual. Nessa ferramenta é possível descrever diversas tarefas, quando as mesmas devem ser realizadas, seus status e por quem devem ser realizadas, por exemplo. Essa dinâmica permite que os gestores e os próprios colaboradores envolvidos nas atividades destacadas estejam, a todo o momento, cientes do andamento de suas atividades.

Para elucidar os dados os quais se deseja transmitir, a utilização de símbolos, cores e demarcações é fundamental. Como já citado anteriormente, o uso desses artifícios em métodos de gestão, tais como o 5s e o *kanban*, é muito comum e já se foi provado de extrema efetividade. A figura abaixo, representando uma demarcação visual para a colocação de paletes em um galpão de armazenamento, ilustra como a pintura pode ser utilizada para organizar e dispor objetos em um ambiente.



Figura 4 – Sistema de marcação visual para paletes

Fonte: Elaboração própria

Dentre as diversas formas de exposição visual descritas até este ponto, a ferramenta mais utilizada em escritórios, e aquela que será abordada neste estudo de caso, mais adiante, é o painel visual.

No painel visual, mais especificamente no painel de indicadores, podem ser apresentados diversos dados úteis para o desenvolvimento de uma boa gestão à vista. Em tempo real, o desempenho de um processo, exposto por meio de *dashboards*, por exemplo, pode ser medido e avaliado por colaboradores e gestores que passam pela área responsável. Esses painéis podem ser atualizados de forma automática, com pouca ou nenhuma intervenção humana, o que reduz a possibilidade de erros e inconsistências na apresentação de resultados.

Com relação ao meio físico a ser empregado, a utilização de monitores e televisores é, em geral, bastante adequada. Já no que se refere à localização dos equipamentos, os mesmos devem ser arranjados de acordo com a própria disposição

dos colaboradores dentro do setor e com o nível de exposição que se pretende admitir.

1.5 IMPACTOS SOBRE A PRODUTIVIDADE

As melhorias de produtividade são um resultado comum da utilização da gestão à vista. Num ambiente com esse tipo de gestão, os colaboradores são constantemente incentivados a trabalharem suas habilidades menos desenvolvidas, ao mesmo tempo em que têm consciência a respeito das atividades sobre as quais possuem maior domínio. O emprego de incentivos corretos pode auxiliar e potencializar os benefícios da gestão à vista à medida que tornam os colaboradores ativamente responsáveis por seus índices e resultados.

Hines e Taylor (2000), por exemplo, afirmam que nas empresas de manufatura são encontradas três tipos de atividades, em média, na seguinte proporção: 5% de atividades que agregam valor; 60% de atividades que não agregam valor; e 35% de atividades que não agregam valor, porém são necessárias. A visualização dos indicadores permite que os colaboradores foquem seus esforços em melhorá-los frequentemente. Um colaborador que tem sempre à sua frente seus resultados representados visualmente tende a não mais gastar seu tempo e esforços em atividades que não agregam valor ao negócio e ao cliente. Quando há um controle visual de forma claramente exposta, qualquer evento que ocorra no ambiente é rapidamente identificado e compreendido, o que possibilita uma visualização rápida e consequente diminuição de erros frequentes.

A mudança promovida pela gestão à vista na visão e na forma de trabalhar permite que todos estejam mais próximos da missão e dos objetivos da empresa, além de, na grande maioria das vezes, também possibilitar que os trabalhadores ampliem

sua visão a respeito das necessidades de seus clientes e o que estes realmente valorizam.

2 A COMPOSIÇÃO DO SISTEMA

Segundo Davenport e Prusak (1998), a única vantagem sustentável que uma empresa tem é aquilo que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e emprega novos conhecimentos. Estes devem ser os pilares do sustento de um grupo, pois tornam capazes a inovação e a renovação fundamentais tanto para a existência em mercados vorazes quanto em momentos de crise e recursos escassos. Isso serve como base para a execução do Ciclo PDCA de Shewhart, como vimos nos capítulos anteriores e como veremos ser um dos motivadores do projeto explicitado no estudo de caso. Então, baseando-se nisso, em gerenciar aquilo que se sabe para focar em uma possível ação e para constantes conferências dos números resultantes destas ações, um sistema elaborado para gestão à vista se faz extremamente útil.

De acordo com Cruz (2002), esta gestão do conhecimento pressupõe um arquétipo ideal que deve apresentar três elementos fundamentais: o fator comportamental (modelos de gestão, cultura organizacional, ambiente de trabalho e fatores éticos), o fator informacional (construindo documentação e explicitando o conhecimento através de processos, metodologias e *best cases*), e o fator tecnológico (*softwares*, *hardwares*, flexibilidade dos sistemas e acessibilidade).

Como dito nas restrições deste estudo, não há objetivo em se aprofundar na temática comportamental (como a legalidade na exposição do informações e nomes de funcionários, além da própria estratégia da empresa para divulgação de certos dados). Sobre a temática informacional, muito foi dito no capítulo anterior e parte será exposta nas justificativas do estudo de caso que virá a seguir. Por fim, este capítulo pretende apontar os principais componentes dos fatores tecnológicos e se aprofundar em características de algumas opções de mercado, para melhor compreensão e exemplificação.

2.1 NECESSIDADES DO SISTEMA

Antes de mais nada, para que se possa entender a composição de um sistema de gestão à vista, se faz fundamental compreender o cenário em que o mesmo está inserido, as necessidades para a sua execução e os componentes adjacentes ao mesmo.

De acordo com Cameira (2003), a intervenção por este tipo de gestão se faz aplicável em situações que respeitem a Arquitetura Integrada de Sistemas (AIS). Isto é, uma situação em que haja:

1. Uma mínima estrutura básica de rede de comunicação, *hardware* e banco de dados, servindo como suporte dos sistemas a seguir;
2. A apresentação: Um portal *web-based* para *inputs* de informações;
3. A aplicação: Os Sistemas Integrados de Gestão (SIGs), que são os sistemas responsáveis pelo controle em si dessas informações e;
4. A infraestrutura de integração de aplicações: *Plug-ins* sistêmicos e conectores dos sistemas.

De maneira simplista, é como se fossem necessários um servidor e um banco de dados para armazenar as informações, uma tela de interação para o colaborador introduzir as informações de dada situação, um sistema em si que contemple as necessidades do processo em questão e uma infraestrutura que possibilite a interação entre diversos sistemas, se necessário.

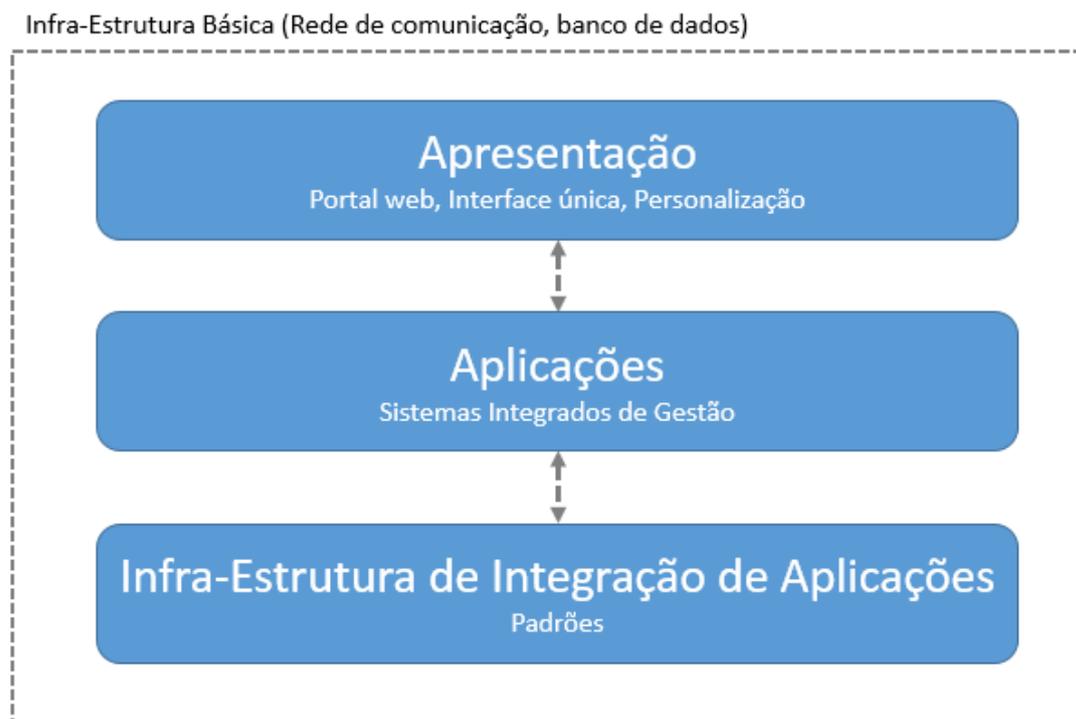


Figura 5 - A visualização da Arquitetura Integrada de Sistemas

Fonte: Adaptado de Cameira (2003)

Se pararmos para analisar a situação de um sistema de gestão à vista na estrutura acima, veremos que a correlação dos fatores e necessidades é grande. Em ambos os casos, se faz necessário o controle robusto e claro dos dados, com possibilidades de interações com diversas plataformas (até para a exposição de dados, no caso de *dashboards*).

Assim, adaptando esta estrutura de AIS, podemos nos aproximar das necessidades de um sistema de gestão à vista. Para seguir a análise deste projeto, dividiremos a estrutura da AIS de maneira exposta a seguir.

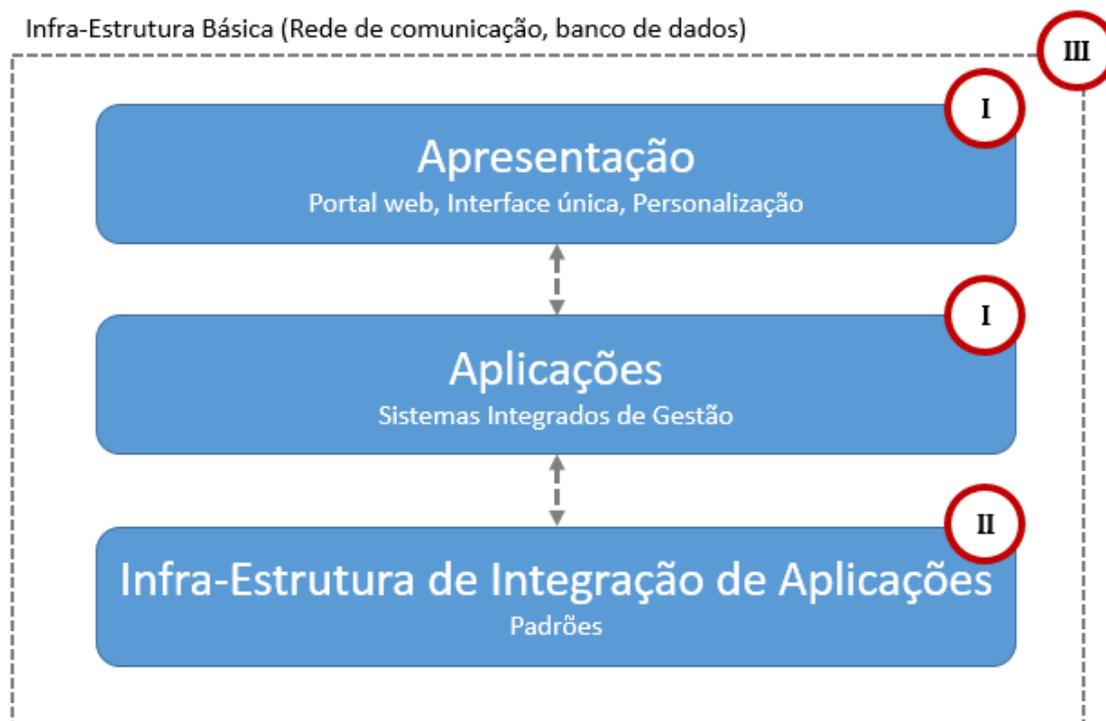


Figura 6 - Visualização da Gestão à Vista dentro da AIS

Fonte: Adaptado de Cameira (2003)

Deste modo, o “fator tecnológico” citado por Cruz (2002), se observado sob o prisma de um projeto de gestão à vista e sob a Arquitetura Integrada de Sistemas mencionada por Cameira (2003), pode ser agrupado em três principais vertentes:

- I. Os sistemas de gestão e suas interfaces;
- II. Os *plug-ins* que permitem manuseio, envio e exposição de dados, e;
- III. A infra-estrutura básica de servidores, redes, *hardwares* e alguns *softwares*.

Como dito na Introdução deste projeto, o objetivo ao falar da composição dos sistemas é apontar características dos mesmos que facilitem – ou pelo menos embasem – a escolha por um deles. Portanto, a discussão de *hardwares* do item III acima não será aprofundada, visto que não é desejoso apontar, por exemplo,

melhores monitores para exibição de *dashboards*. No mais, a discussão sobre os sistemas dos itens I e II será aprofundada a seguir.

2.2 “COLETAR”, A PRIMEIRA PARTE: OS SISTEMAS DE GESTÃO

2.2.1 Contextualização

A interface de um sistema e o seu fluxo de informações são extremamente ligados ao tipo de funcionamento do seu processo. Como há uma real infinidade de processos possíveis para análise por gestão à vista em qualquer empresa, há uma igual infinidade de sistemas possíveis de utilização para estes mesmos processos. Assim, esta, sem dúvidas, é a parte que contempla mais opções entre as três analisadas.

Portanto, não será o foco, aqui, analisar sistemas específicos de micro atividades. Pelo contrário, analisaremos sistemas difundidos de gestão e consideraremos suas capacidades de personalização e configuração como alguns dos principais diferenciais no mercado. Ainda, consideraremos opções emergentes no mercado e com diferenciais (tanto financeiros quanto de segurança de informação) que podem ser vantajosos frente aos supracitados. O intuito é cobrir o máximo de vertentes possíveis sobre as funcionalidades e as razões de escolha entre os sistemas. O foco principal será no mercado nacional e tentaremos apresentar características que embasem o sistema escolhido no estudo de caso apresentado no próximo capítulo.

Como sistemas de gestão, entenderemos aqueles que realizam papéis de Enterprise Resource Planning (ERP). O ERP é uma plataforma de software desenvolvida para integrar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações do negócio. Os sistemas de

gestão analisados serão os três de maior domínio nos mercados nacional e internacional, além de outros três de menor porte, mas também de certa relevância.

Estes seis sistemas são, respectivamente, a saber:

1. SAP ERP, da Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung (SAP) SE;
2. TOTVS ERP, da TOTVS;
3. Oracle ERP, da Oracle;
4. Visual Studio Team System, da Microsoft;
5. Redmine, *software* livre, e;
6. Trac, *software* livre.

2.2.2 Domínio do *Market Share*

A Fundação Getúlio Vargas (FGV) libera, anualmente, um estudo sobre o mercado brasileiro de Tecnologia de Informação (TI) e o uso do mesmo nas empresas.

Entre as análises, está uma relacionada ao uso das plataformas de ERP.

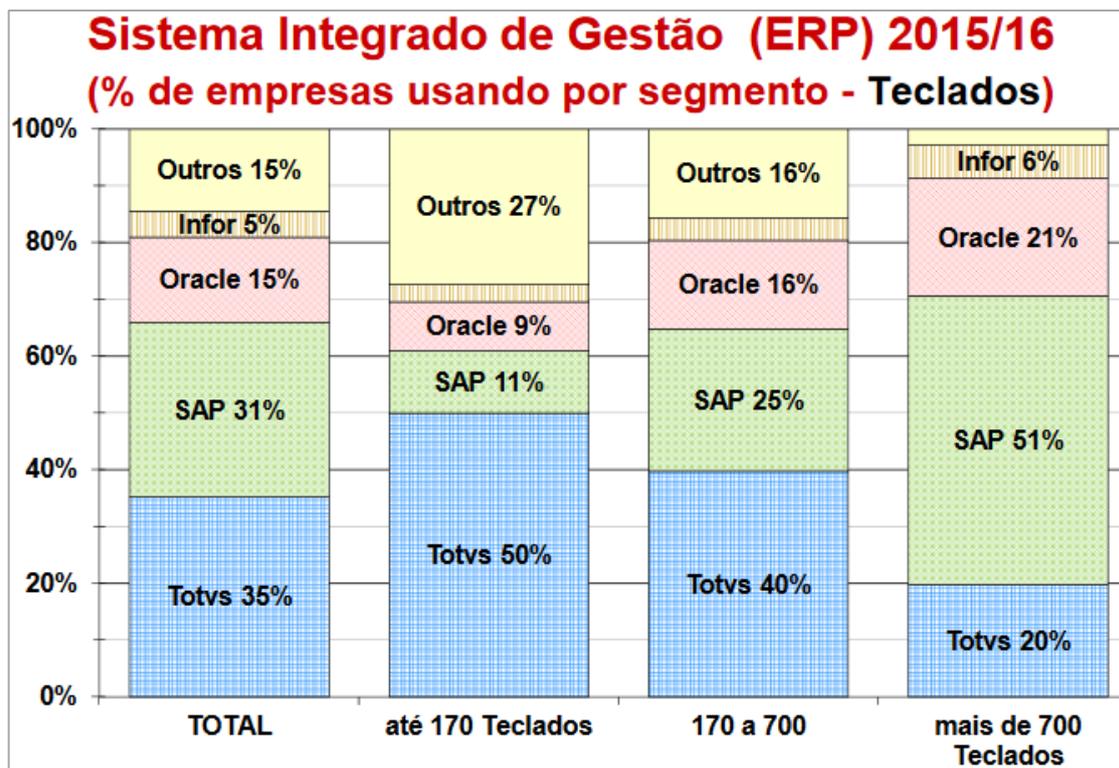


Figura 5 - ERP no mercado brasileiro, total e por teclados

Fonte: FGV (2016)

Como pode-se observar na figura anterior, em uma análise geral de todas as empresas consideradas no estudo, o mercado apresenta um domínio da TOTVS, com 35% de *market share*. Em sequência, próxima, com 31%, vem a SAP e, em terceiro lugar, com 15%, temos a Oracle. Estas três empresas e seus sistemas dominam 81% do mercado brasileiro atualmente. É um número extremamente expressivo e, por isso, serão os três sistemas principais considerados aqui.

O estudo também apresenta um aprofundamento de acordo com a quantidade de teclados por empresa. Nestes casos, percebe-se um aumento de penetração do mercado da SAP e da Oracle conforme a quantidade de teclados por empresa aumenta. No último nível, para empresas com mais de 700 teclados, ambas possuem um *market share* maior que o da TOTVS. Torna-se uma análise interessante para uma

empresa que deseja aderir a um desses sistemas e pretende levar em consideração o *benchmark* e os sistemas utilizados por outros grupos de tamanho similar.

Ainda como informação relevante, em 2015, em pesquisa da DOM Strategy Partners sobre as empresas que mais geram valor aos clientes no Brasil, a TOTVS apareceu na 33ª posição, enquanto a SAP era a 43ª. A Oracle não apareceu na listagem (que citava apenas as 50 primeiras).

A TOTVS é uma empresa brasileira de software, serviços e tecnologia. Líder absoluta no Brasil, com 53,1% de participação de mercado, e também na América Latina, com 35,6% (segundo o Instituto Gartner), é a maior fabricante de software aplicativo sediada em países emergentes e a sexta maior do mundo. É a empresa nacional mais aprofundada em desenvolvimento de sistemas de gestão, sendo líder em alguns segmentos de mercado, como visto acima. Sua penetração no mercado é elevada e o conhecimento de seu uso por funcionários acabou por ser tornar até um diferencial curricular. Esta entrada no mercado ainda é facilitada pela nacionalidade do produto, e funciona por meio de outras pequenas empresas autorizadas e licenciadas no que tange a venda e o suporte técnico dos componentes do TOTVS ERP.

A SAP é uma empresa de origem alemã, criadora de softwares de gestão de empresas. De acordo com o Instituto Gartner, o sistema ERP da SAP é o mais utilizado no mundo, sendo o principal produto da marca. Como visto na pesquisa da FGV acima, sua maior utilização global se assemelha ao uso de empresas brasileiras de maior porte, onde o SAP ERP também se mostra mais dominante. O estudo da Fundação também faz menção a isso, citando que duas principais razões são o custo (elevado demais para pequenas empresas) e a maior semelhança de processos, serviços e interações entre essas companhias (com “mais de 700 teclados”) e as estrangeiras. A venda e a instalação do sistema são feitas somente por braços oficiais da própria SAP no Brasil, passando mais confiança e responsabilidade na instalação. Ainda, o fato de ter um suporte técnico da própria SAP conta muito a favor da mesma.

A Oracle é uma empresa multinacional de tecnologia e informática dos Estados Unidos, especializada no desenvolvimento e comercialização de hardware e softwares e de banco de dados. O fato de não ser uma companhia com o ERP como principal produto diverge entre vantagem e desvantagem. Uma primeira vantagem é no sentido de ser uma empresa não dependente de apenas um produto ou serviço, apresentando riscos reduzidos para sua continuidade e saúde financeira. Outras duas vantagens seriam a capacidade de interação com outros diversos produtos da Oracle e um suporte técnico muito mais difundido devido a outras ofertas. A desvantagem fica pelo fato de não haver um foco específico no desenvolvimento e na prestação de serviços voltados ao ERP. Outro ponto curioso é que a Oracle não lidera o *market share* nacional ou internacional, seja no segmento de pequenas empresas ou no segmento de grandes. Por fim, um ponto relevante para o mercado nacional foi o lançamento do ERP Cloud da Oracle, em Junho de 2016. Trata-se de um sistema ERP com toda estrutura de servidores, dados e fluxos “na nuvem”, sendo necessária apenas boa conexão de internet. Segundo Luiz Meisler, vice-presidente da fabricante para a América Latina, este novo modelo de negócio pretende se aproximar com mais facilidade e agilidade dos empresários ainda distantes dos líderes do mercado (SAP e TOTVS), reduzindo necessidades técnicas e estruturais das empresas contratantes, além de realizar uma cobrança por perfil de usuário.

2.2.3 Opções emergentes

Após tratar das três opções dominantes no mercado de sistemas de gestão, falaremos de outras três opções emergentes e de diferentes características: O Visual Studio Team System, o Redmine e o Trac. Diferente dos sistemas citados no tópico acima, estes sistemas apresentam menor porte, muitas vezes com menor funcionalidade (e maior necessidade de personalização) ou, até, enfoques de uso

muito restritos. A escolha específica por esses três sistemas se baseia em observação própria e pesquisa de uso em mercado.

O Visual Studio Team System (VSTS) foi desenvolvido pela Microsoft, com o intuito de otimizar o gerenciamento de projetos de desenvolvimento de *softwares*. Para entender as suas funcionalidades é necessário saber que não se trata de um único e simples sistema, mas, sim, de um conjunto de aplicativos que gerenciam um projeto e permitem integração entre todos os envolvidos. Cada uma das ferramentas que compõem o conjunto tem o objetivo de reduzir a complexidade e facilitar a colaboração entre os membros, resultando em um processo de desenvolvimento mais eficiente e previsível. Simplificando, o pacote contém sete suítes, cada uma delas destinada a um profissional em específico da área de desenvolvimento. Devido ao módulo de gestão de projetos e da facilidade de interação com outros programas da Microsoft, como o pacote Office – a interação permite apresentação de resultados facilitada no Excel e no Power Point –, o VSTS vem sendo usado também em outras frentes. Uma de suas vantagens é a forte entrada da Microsoft no mercado brasileiro, facilitando o contato e o suporte. Algumas desvantagens são a complexidade do uso (justificada pelo fato de ser voltado para programadores e desenvolvimento de *softwares*) e a impopularidade de uso como ERP principal de uma empresa.

O Redmine é a opção mais recente do mercado. É um *software* livre, desenvolvido com o intuito de ser um gerenciador de projetos baseados na *web*. Ele contém calendário e gráficos de Gantt para ajudar na representação visual dos projetos e seus deadlines (prazos de entrega). O Redmine é escrito usando o *framework* Ruby on Rails, e é uma multiplataforma que suporta diversos bancos de dados. Sua principal licença de instalação e suporte no Brasil pertence à Visagio, que vem comercializando o sistema em outras frentes, principalmente a de gerenciador de chamados *web*. Como vantagens, o Redmine apresenta o baixo custo, a capacidade idealizada de extensa personalização e o fato de ser um *software* livre. As

desvantagens estão ligadas ao fato da baixa penetração no mercado, não sendo ainda um produto chave de seus licenciados e, conseqüentemente, também não sendo um sistema para o qual estão voltadas as melhores plataformas de manutenção e servidores (causando instabilidades aos usuários). Outra questão é o fato de, apesar de ser um *software* livre, usar o *framework* Ruby on Rails, uma estrutura de programação consideravelmente nova e com poucos especialistas no mercado, implicando em dificuldade e altos custos de manutenção ou configuração por conta própria.

Por fim, falaremos do Trac. O Trac é uma simples ferramenta, *open source* e de interface *web* para controle de mudanças em projetos de desenvolvimento de *software*. Sua consideração aqui é feita pelo fato de ser o sistema que serviu como base para a idealização do Redmine e, também, por, apesar de extremamente simples se comparado aos outros, ser utilizado por grandes clientes, como a National Aeronautics and Space Administration (NASA). Suas vantagens se assemelham às do Redmine, aliando a interface *web*, o manuseio intuitivo e a capacidade de personalização. Diferente do sistema imediatamente supracitado, este ainda é desenvolvido em uma linguagem de programação mais difundida (Python), facilitando sua manutenção. As desvantagens principais são a penetração baixíssima em mercado nacional, a dificuldade de contato para suporte e as baixas opções de configuração inicial (desenvolvido para gestão de projetos).

2.2.4 Análise Comparativa

Depois de todo o exposto nos dois tópicos anteriores, será apontado um quadro com os principais fatores levantados na avaliação dos sistemas de gestão, a fim de facilitar a visualização e comparação entre os mesmos. Isso será importante

para uma breve noção de escolha dado um certo cenário, além de servir como embasamento na justificativa do sistema apresentado no estudo de caso.

	SAP ERP	TOTVS ERP	Oracle ERP	VSTS	Redmine	Trac
1. Sistema está estabelecido no mercado	x	x	x			
2. Sistema apresenta facilidade de contato e suporte	x	x	x	x	x	
3. Sistema foi desenvolvido com o propósito de ser (poucas adaptações são necessárias)	x	x	x			
4. Sistema apresenta possibilidade de personalização	x	x	x	x	x	x
5. Sistema utiliza interface web					x	x
6. Sistema pode ser apresentado em nuvem			x			
7. Sistema é um software livre					x	x
8. Sistema apresenta custo que pode ser considerado baixo				x	x	x
9. Sistema apresenta baixa necessidade de capacitação para utilização e manuseio					x	x
10. Sistema apresenta métodos de exibição de dados em dashboards	x	x	x	x		

Quadro 1 - Características dos Sistemas de Gestão
Fonte: Elaboração própria

Assim, em uma certa situação dada ou em uma primeira análise superficial de qualquer empresa, pode-se chegar a uma primeira opinião embasada sobre qual sistema de gestão utilizar. Sabe-se que este nível de profundidade nas caracterizações não é suficiente para escolher o sistema mais recomendado, mas o que pretende-se, aqui, é apenas passar um *briefing* da possibilidade de escolhas e facilitar a compreensão do estudo de caso. Um aprofundamento em questões contratuais e de custos seria necessário, e estes não são objetivos deste estudo.

2.3 “ORGANIZAR”, A SEGUNDA PARTE: A ANÁLISE DE DADOS

2.3.1 Contextualização

Aqui, serão tratados os chamados Sistemas de Inteligência Analítica (SIA). Davenport explica a Inteligência Analítica como "(...) a utilização extensiva de dados, análises quantitativas e estatísticas, modelos explicativos e preditivos e gestão baseada em fatos para orientar decisões e ações" (Davenport, 2007, p. 8). Logo, um SIA é um facilitador dessa utilização e análise, tratando e expondo os dados de acordo com a configuração desejada. Seu uso costuma ser voltado para áreas de planejamento, análise e crescimento interno de empresas, como Business Improvement (BI); ou áreas com foco em relacionamento com a outra “ponta” da utilização (sejam clientes ou outros colaboradores), adeptas do Customer Relationship Management (CRM).

Assim como para os SIGs, existem diversos SIAs que se adaptam a diversos processos de uma companhia. Tentaremos focar também, portanto, naqueles que apresentam maior penetração no mercado. No caso, não há muitas opções de programas emergentes relevantes e, por isso, seguiremos uma análise baseada em *Market share*. Estes principais sistemas analisados são:

1. Extensão do SAP ERP, da SAP SE;
2. Extensão do TOTVS ERP, da TOTVS;
3. Extensão do Oracle ERP, da Oracle;
4. Dynamics CRM, da Microsoft;
5. IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), da International Business Machines (IBM), e;
6. Qlikview, da Qlik.

2.3.2 Caracterização dos Sistemas de Inteligência Analítica

A mesma pesquisa da FGV, exposta anteriormente, também apresenta uma análise do uso de sistemas de inteligência analítica.

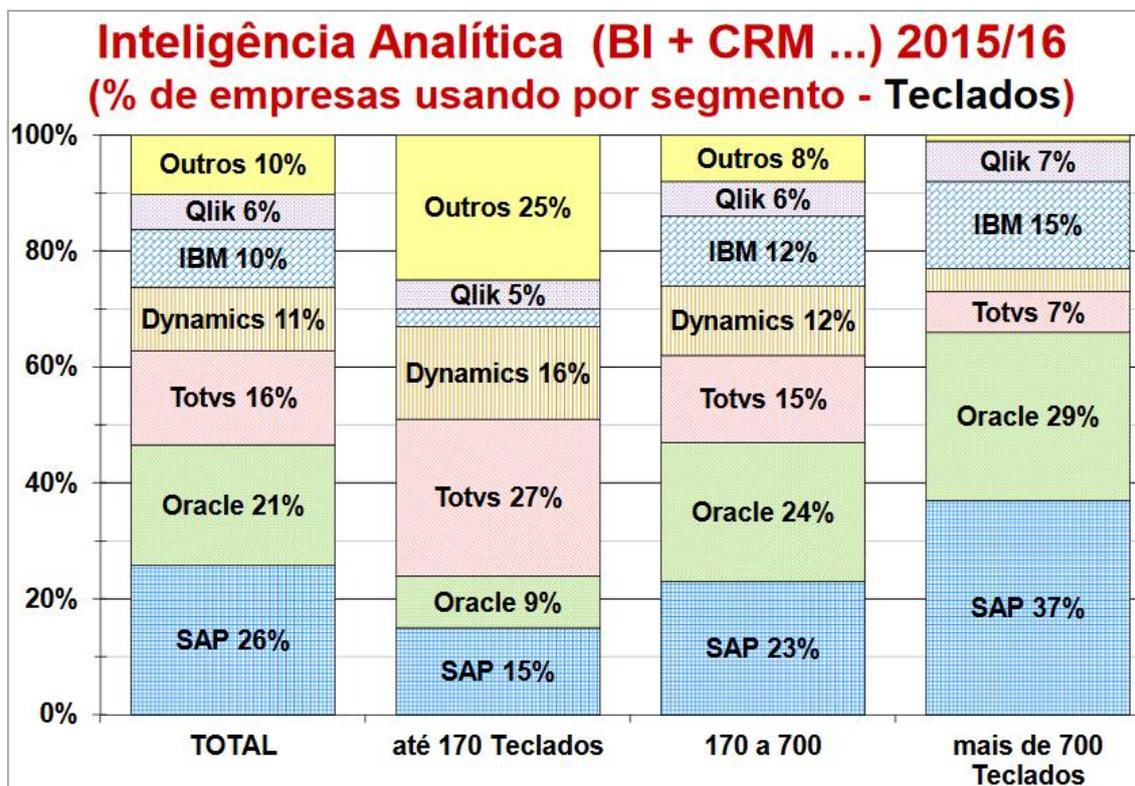


Figura 7 - Sistemas de Inteligência Analítica, total e por teclados
 Fonte: FGV (2016)

É intuitiva a aparição das mesmas três empresas no topo dos *rankings*, dado o fato de serem sistemas ERP que já apresentam extensões para soluções de BI e CRM. Assim, após a escolha inicial de um desses SIGs que dominam 81% do mercado, é muito comum a decisão pela utilização do próprio sistema de inteligência analítica do ERP escolhido. Nesse caso, representam 63% de domínio do mercado.

Tanto SAP quanto TOTVS e Oracle apresentam características de custo e manutenção muito semelhantes às apresentadas quando falamos dos sistemas de

gestão. Os custos são mais elevados, mas o risco é mais baixo e a manutenção é mais fácil de encontrar.

O Dynamics CRM, da Microsoft, é um sistema a ser visto com grande relevância durante escolhas de sistemas analíticos, dados os fatos de ser desenvolvido por uma das maiores empresas de *software* do mundo e ser voltado para uma conexão de exibição com as plataformas do pacote Office, extremamente difundidos pelos meios de trabalho. Suas desvantagens consistem na pouca utilização em mercado nacional e no fato de o foco estratégico do Dynamics estar se transformando. A ideia da Microsoft é transformar o Dynamics em um ERP com extensões de ferramentas analíticas e visuais, como os citados no parágrafo anterior.

O IBM SPSS é um *software* aplicativo. Originalmente o nome era acrônimo de Statistical Package for the Social Sciences (traduzido livremente para “pacote estatístico para as ciências sociais”), mas na atualidade a parte SPSS do nome completo do software (IBM SPSS) não tem significado. Pacote este de apoio a tomada de decisão que inclui: Aplicação analítica, Data Mining, Text Mining e estatística que transformam os dados em informações importantes que proporcionam reduzir custos e aumentar a lucratividade. Um dos usos importantes deste software é para realizar pesquisa de mercado. Para um sistema de gestão à vista como o aqui analisado, o SPSS é extremamente vantajoso, pois seu propósito é realmente de fazer um melhor arranjo de dados. Entretanto, seu custo é considerado alto para um sistema que não tem um ERP de mesma empresa e configuração.

O Qlikview, da Qlik, aparece como a sexta opção. Dos citados, é aquele visto como mais comumente adaptado a qualquer ERP, caso não deseje-se o uso de uma extensão do próprio ERP. Suas vantagens estão no custo e na recente crescente penetração no mercado nacional. As desvantagens estão ligadas a reclamações recorrentes sobre dificuldade de manutenção e a necessidade de programação interna para tratamento de dados em uma linguagem própria, o *set analysis*.

Devido ao fato de haver um menor leque de opções de SIAs no mercado, se comparados aos SIGs, e ao fato de aqueles só serem escolhidos após estes, não há características suficientes para uma grande análise comparativa e as escolhas acabam sendo muito mais circunstanciais.

3 O ESTUDO DE CASO

Neste capítulo, será exposto um estudo de caso relacionado a uma empresa do ramo do varejo de moda, onde, no contexto do mercado brasileiro atual e no anseio por se diferenciar estrategicamente, muitas técnicas foram aplicadas para uma gerência forte, inovadora e com objetivo em resultados financeiros positivos. Uma das metodologias escolhidas para fortalecer e facilitar o resultado dessa gerência foi de gestão à vista aliada a um novo sistema de gestão. Assim, a seguir, serão expostos motivação, contextualização, aplicação e resultado parcial do projeto de implementação dos *dashboards* baseados nesses SIGs, utilizando os conceitos teóricos e técnicos dos dois capítulos anteriores para embasamento.

Como não foi obtida autorização para revelar reais nomes e valores financeiros, utilizaremos o nome fantasioso de Empresa Acme para a empresa analisada neste estudo.

3.1 MOTIVAÇÃO

3.1.1 O mercado e a crise: Primeira motivação

O Brasil é, atualmente, o 4º país no varejo de moda em termos de desempenho econômico, movimentando cerca de 160 bilhões de reais por ano. É representado por, aproximadamente, 800 mil lojas de vestuário, calçados e acessórios, que se distribuem entre diferentes públicos-alvo e tipos de moda distintos. Na última década, em geral, o crescimento do consumo da moda pela classe média, impulsionado pela

melhor distribuição de renda, aumento da formalização do trabalho, aumento de poder aquisitivo e facilidade de acesso ao crédito, impulsionou a expansão do setor no país.

Segundo análises do Instituto de Estudos e Marketing Industrial (IEMI), o crescimento do mercado brasileiro de moda é, atualmente, alavancado pelas grandes varejistas, que investem fortemente na expansão de unidades e na diversificação de seus produtos. Boa parte dessa expansão tem ocorrido por meio do investimento em lojas de shopping centers, dos quais 160 foram inaugurados no Brasil apenas na última década. Com esse crescimento, diversas cidades de pequeno e médio porte estão entrando no circuito dos varejistas de moda e alcançando um público (até então fora do radar das grandes empresas de vestuário e acessórios).

Além do crescimento físico do mercado de varejo de moda, o *e-commerce* tem atingido um número cada vez maior de consumidores no país e tem ganhado cada vez mais confiança entre os potenciais compradores. De acordo com o relatório do E-bit, o varejo de moda ocupa o 1º lugar em volume de produtos vendidos no comércio eletrônico no Brasil, tendo movimentado 16 bilhões de reais no primeiro semestre de 2014, 26% a mais que o mesmo período do ano anterior.

Apesar dos dados animadores dos últimos anos, em geral, com a recente crise econômica que atingiu o Brasil a partir do final de 2014, o varejo de moda, assim como a grande maioria dos outros setores do ramo, apresentou um razoável declínio. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit), em 2015, o varejo de vestuário teve uma queda de 8% e, para 2016, a queda projetada é de 4,8%.

Utilizando o prisma da grandiosidade desse ramo e a crise supracitada, pode-se intuir que medidas precisam ser tomadas em um momento como o atual, para manter uma gestão firme e de resultados positivos mesmo em meio ao período turbulento. Assim, com o intuito de maior controle do direcionamento de recursos e aprimoramento da excelência dos atendimentos, a Empresa Acme decidiu por focar

em alguns projetos de melhoria de gestão, sendo um deles o de gestão à vista aliado a um novo SIG. Portanto, pode ser considerada a crise econômica (e sua conseqüentemente necessidade de reação) como um primeiro fator de motivação para a elaboração deste sistema de gestão à vista analisado.

3.1.2 Diferencial estratégico: Segunda motivação

Outro ponto importante que motivou a elaboração do sistema foi a necessidade de um controle firme dos prazos dos processos, para que fosse possível executar um novo processo quase que disruptivo no mercado de varejo de moda nacional, sendo este um diferencial estratégico frente a outras empresas. A seguir, isso será melhor explicado e justificado.

A Empresa Acme se destaca, principalmente, pelo design e apresentação das peças. Ao estar constantemente atualizando seus estilistas, a empresa está sempre seguindo tendências globais e se modernizando, o que torna seus produtos altamente desejados e valorizados por sua qualidade e reconhecimento. O Grupo Restoque, um grupo concorrente, por sua vez, foca no reconhecimento das suas marcas e fidelização de clientes por meio do layout diferenciado das lojas, localizações selecionadas e serviços personalizados de atendimento. Além disso, também possui um modelo de negócio com sólidas métricas financeiras, visando à geração de caixa operacional. Já o Grupo Inbrands, também concorrente, possui uma estratégia de adquirir, desenvolver e operar eficientemente marcas reconhecidas e de alto padrão, com o objetivo de criar valor. Dessa forma, seus principais diferenciais são a capacidade de aquisição e integração de marcas estratégicas ao portfólio do grupo, uma plataforma de gestão de marcas que maximiza ganhos de escala e, finalmente, a

distribuição nacional por meio de múltiplos canais de venda: lojas próprias, lojas franqueadas, clientes multimarcas e lojas online.

De uma forma geral, muito da diferença no desempenho das empresas se deve à gestão de cada uma, além das escolhas de perfil de consumidor-alvo, localização das lojas, existência de plataforma de *e-commerce*, qualidade do produto, entre outros fatores. Logo, como estes diferentes modelos de gestão acabam por dismantelar diferentes características e resultados das empresas, é intuitivo que uma gestão inovadora pode ser um diferencial importante para sobreviver frente aos concorrentes.

Como exemplo do exposto imediatamente acima, a Acme prepara um novo modelo de entrega e venda das suas coleções: O *see-now-buy-now* (traduzindo-se livremente para “veja agora e compre agora”). Normalmente, as principais marcas de moda do país (inclusive as concorrentes da empresa) adotam um modelo de lançamento convencional de coleções: Escolhem seus temas, desenvolvem suas peças às escondidas, desfilam nas semanas de moda, elaboram suas campanhas de divulgação e – meses após o desfile, onde foram vistas as peças pela primeira vez – as lojas recebem as peças desta coleção. Já na estrutura *see-now-buy-now*, as peças são colocadas à venda imediatamente após os desfiles.

Esta é uma nova tendência global que será “nacionalizada” pela Empresa Acme, já a partir do seu desfile na São Paulo Fashion Week (SPFW) de 2017. Assim, com uma inovação quase que disruptiva, será necessária uma enorme movimentação das áreas de Produção (cadeia será encurtada em meses, pois os produtos devem chegar antes às lojas), Departamento de Pessoal (controle de funcionários e picos de contratação devem ser ágeis e antecipados) e Criação (criação de peças deve ser antecipada o máximo possível, para facilitar a produção). Deste modo, também deseja-se utilizar o sistema de gestão à vista e o novo sistema integrado de gestão para controlar os processos dessas áreas, otimizando-as e tornando possível a

realização do *see-now-buy-now*. Este, portanto, torna-se o segundo fator de motivação para a elaboração do sistema.

3.2 O PROJETO

Como colocado acima, os sistemas integrado de gestão e de gestão à vista são duas das novas medidas de gestão adotadas pela Empresa Acme, com os objetivos de reduzir impactos da crise financeira e de facilitar a execução de um diferencial competitivo. Sua efetividade pode ser mensurada pelos próprios índices que vierem a ser expostos nos *dashboards* elaborados pelo sistema. Contudo, outro ponto importante para a empresa é que o sistema gere um impacto na qualidade do atendimento dos próprios “clientes internos” (outros colaboradores). Assim, foi elaborada uma pesquisa de satisfação a ser aplicada antes, durante e após a implementação dos sistemas na área (utilizada como teste) de Departamento Pessoal (DP). Dessa maneira, além dos índices quantitativos medidos nos painéis, o sistema também será medido qualitativamente. Ainda, é válido observar o fato curioso de que alguns resultados da própria pesquisa foram exibidos nos painéis.

A idealização do projeto teve início em Dezembro de 2015, quando a primeira pesquisa de satisfação foi elaborada, antes de qualquer implementação do sistema. A implementação do SIG foi prevista para ocorrer entre Janeiro e Março de 2016, e a elaboração dos painéis do sistema de gestão à vista foram previstos para ocorrer entre Março e Abril de 2016.

A seguir, serão apontados tanto a pesquisa de satisfação quanto os sistemas escolhidos como SIG e SIA (componentes do sistema de gestão à vista). Por fim, serão levantados alguns números e resultados de toda esta intervenção.

3.2.1 A pesquisa de satisfação

Quando concluído que a opinião dos clientes era de extrema importância, foi criada a pesquisa de satisfação do Departamento Pessoal, que aconteceu pela primeira vez em Dezembro de 2015. A ideia inicial era que, a partir daí, a implementação do SIG e dos painéis durasse até Abril de 2016 e que as pesquisas de satisfação fossem elaboradas trimestralmente até Dezembro de 2016.

A pesquisa, inicialmente pensada apenas como um mero avaliador de satisfação, pode ser utilizada como uma análise do sucesso (ou não) parcial do SIG utilizado, dado que os reais motivadores da instauração do SIG (crise econômica e *see-now-buy-now*) só gerariam resultados quantitativos após um ano.

As perguntas foram relacionadas a 4 características fundamentais em um atendimento (disponibilidade, cordialidade, velocidade e qualidade) e 3 processos mais utilizados pelo DP (admissão, rescisão e pagamento):

1. Como você avalia a disponibilidade do atendimento do DP?
2. Como você avalia a cordialidade do atendimento do DP?
3. Como você avalia a velocidade do atendimento do DP?
4. Como você avalia a qualidade do atendimento do DP?
5. Como você avalia a atuação do DP no processo de admissão?
6. Como você avalia a atuação do DP no processo de rescisão?
7. Como você avalia a atuação do DP nos processos ligados à folha de pagamento?

Através das respostas de todos os clientes, o DP ficou com nota 5,6 em Dezembro de 2015 e 6,0 em Março de 2016. Esses resultados já davam demonstração de que as mudanças realizadas no setor caminhavam para dar certo e as metas poderiam ser atingidas. O objetivo de melhora, no ano, estabelecido pela

diretoria foi de 30%. Logo, o DP da Acme tem o objetivo de subir a nota 5,6 para 7,3 em Dezembro de 2016.

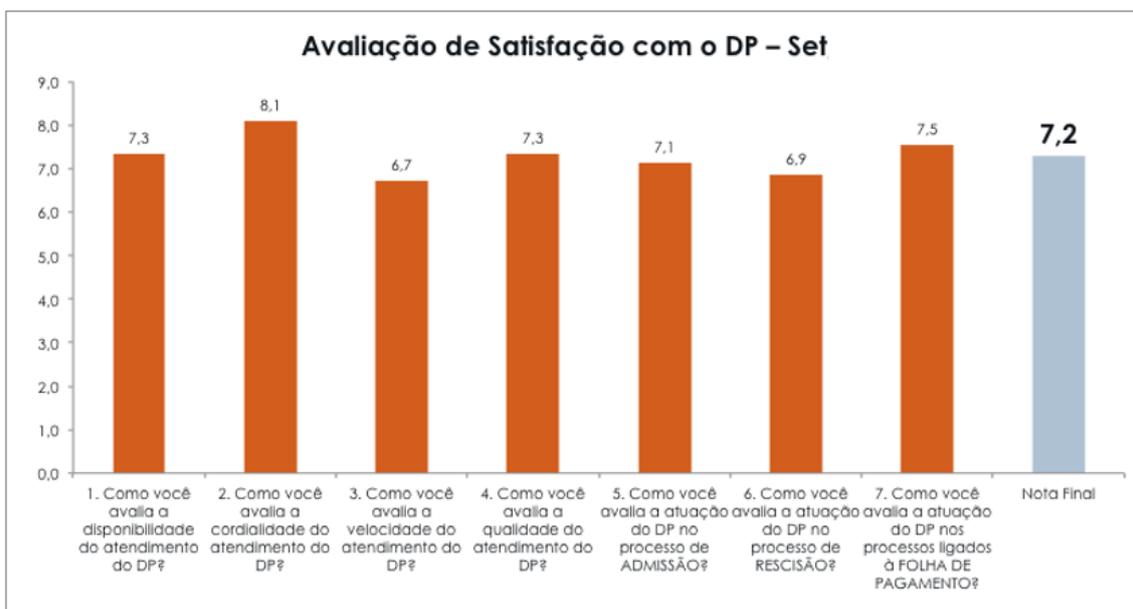


Figura 8 - Pesquisa de Satisfação DP Acme (Setembro de 2016)
Fonte: Acme

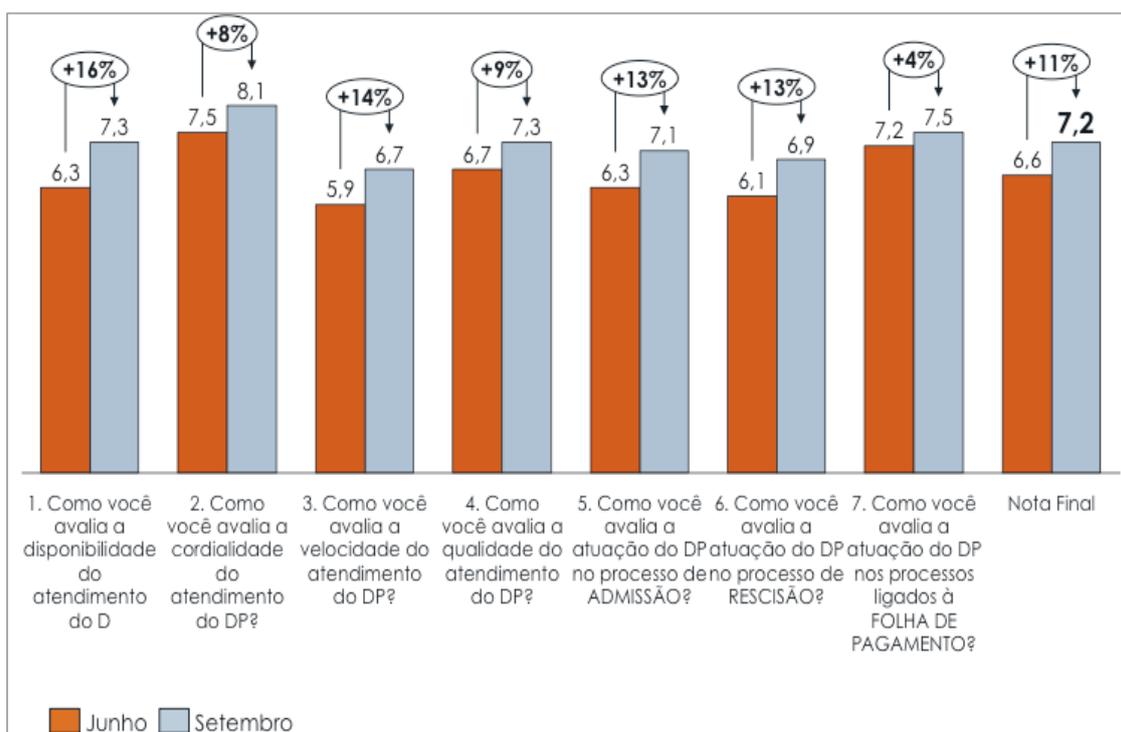


Figura 9 - Pesquisa de Satisfação DP Acme (Jun e Set 2016)
Fonte: Acme

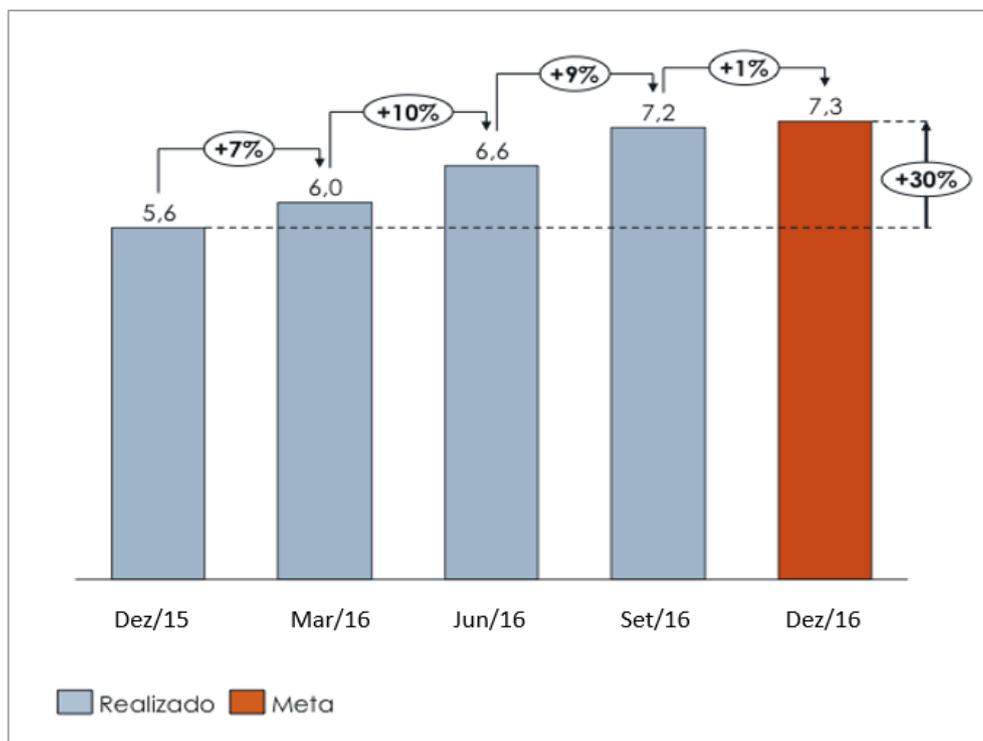


Figura 10 - Meta da Pesquisa de Satisfação DP Acme
Fonte: Acme

Acima, estão as três figuras da pesquisa de Setembro, repassadas pela própria Acme. Pode-se observar as notas individuais por pergunta, um comparativo com Junho e a evolução no passar do tempo. Percebe-se que é necessária uma melhora de apenas 1% para atingir a meta estabelecida em Dezembro de 2015. A ação do novo SIG e a utilização dos painéis vem sendo vista com bons olhos, pelo menos ao que indica a pesquisa com o Departamento Pessoal.

3.2.2 Os sistemas de gestão e inteligência analítica

Aqui, trataremos da junção entre o SIG e o SAI escolhidos, além de tentar embasar suas escolhas, utilizando as características passadas no capítulo anterior.

A Empresa Acme, quando decidiu pela implementação de um novo ERP, ficou na dúvida entre os sistemas mais famosos do mercado e a aposta nos emergentes

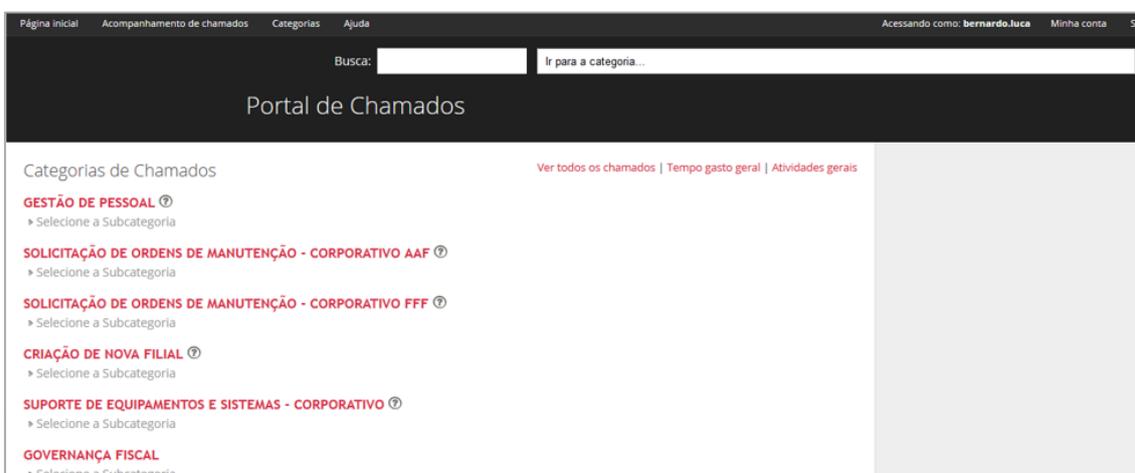
altamente configuráveis. Se analisarmos a Tabela 01, vemos que o *trade off* é mais claro entre uma escolha mais segura e estabelecida no mercado e uma escolha mais viável economicamente. Aliando o fato de que uma das razões motivacionais para a seleção deste sistema era exatamente a crise financeira nacional, ao fato de que a empresa tinha plena confiança em seu time de gestores de projetos para adaptar e configurar um sistema de menor robustez inicial, a escolha mais lógica para a Acme pareceu o Redmine. O SAP ERP, o TOTVS ERP e o Oracle ERP tinham custos considerados altos para o momento da empresa. Já o VSTS pareceu apresentar grande complexidade para manuseio de usuários e configuração. Ao sobrarem o Redmine e o Trac com custos parecidos, a escolha tendeu por aquele com maior acessibilidade e robustez para uso inicial.

Consequentemente, os sistemas de inteligência analítica não seriam aqueles vinculados aos ERPs não escolhidos (SAP, TOTVS e Oracle). O Dynamics também foi deixado de lado, por se tratar de um sistema que pretende evoluir a ERP e por ter maior facilidade de interface com sistemas de gestão da própria Microsoft. Com isto, restaram o IBM SPSS e o Qlikview. O primeiro apresentava um custo elevado, indo contra a própria ideia apresentada na escolha anterior dos SIGs. Ainda, o segundo foi o mais citado em breves pesquisas da Acme sobre qual sistema era utilizado por empresas de porte similar. Assim, de maneira até simples, o escolhido foi o Qlikview, da Qlik.

É importantíssimo frisar, aqui, que este mesmo tipo de estudo não foi elaborado na Empresa Acme para decidir a escolha do sistema. O estudo aqui apresentado foi feito após a escolha e não contém nenhum tipo de informação que justifique realmente a escolha feita. Muitos motivos pessoais e empresariais podem ter sido levados em consideração e foram tratados em sigilo, não sendo repassados aos autores desta peça.



*Figura 11 - Acesso Web Redmine
Fonte: Acme*



*Figura 12 - Tela Inicial Redmine
Fonte: Acme*

Inicialmente, como intui-se, era fundamental estruturar o SIG que serviria como base para controle e revitalização dos processos, além de coletar os dados tratados e expostos nos painéis. Assim, as primeiras medidas tomadas foram voltadas para a estruturação do Redmine, o treinamento básico dos usuários e o planejamento para sua personalização nos meses iniciais.

As Figuras 11 e 12 mostram a tela de acesso e a tela inicial do sistema. O usuário pode abrir o sistema *web* pelo navegador e acessar com seus login e senha. Após, aparecerão todas as macro-categorias de chamado que ele pode utilizar, seja como atuante ou como solicitante. Essa classificação é feita pela equipe de gestão do

sistema, que atribui essas macro-categorias visualizadas a diversos tipos de perfil, sendo cada usuário atribuído a um tipo.

Neste portal, são realizadas as mais diversas atividades da empresa. Não foi permitida a exposição do mapeamento ou do fluxo dos processos internalizados pelo sistema, mas pode-se entender como sendo de diversas naturezas da empresa, como: Admissão, rescisão, solicitação de férias, solicitação de viagens, solicitação de benefícios, contato com fornecedores, cadastro de matéria-prima, chamados de infraestrutura, solicitação ou manutenção de *software*, entre muitos outros. Todas as características dos chamados (valores, volume, datas, tempo de resolução) destes processos são armazenadas no servidor, tratadas e arranjadas para a exposição.

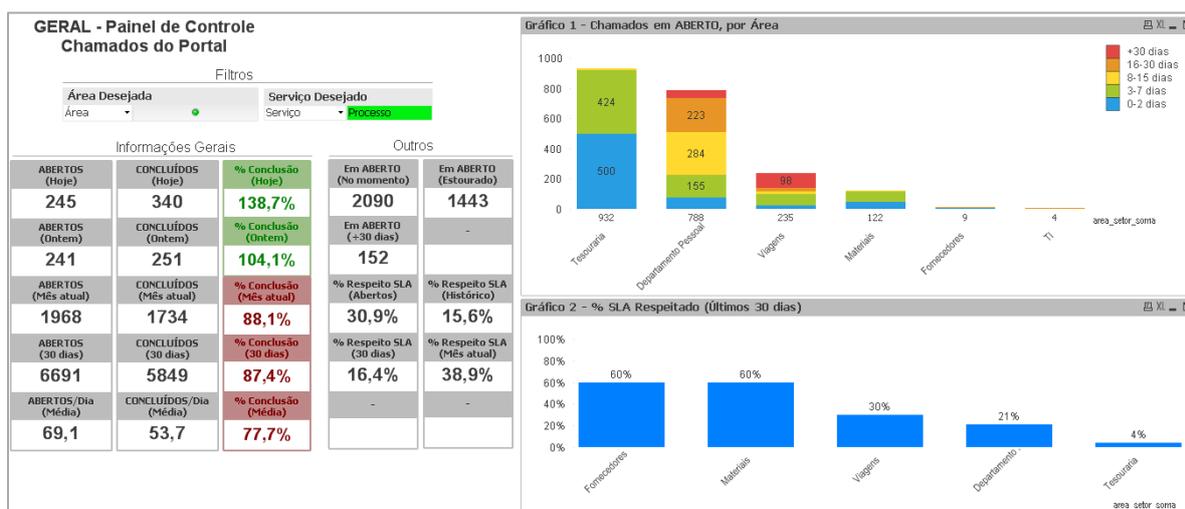


Figura 13 - Dashboard por Áreas
 Fonte: Acme

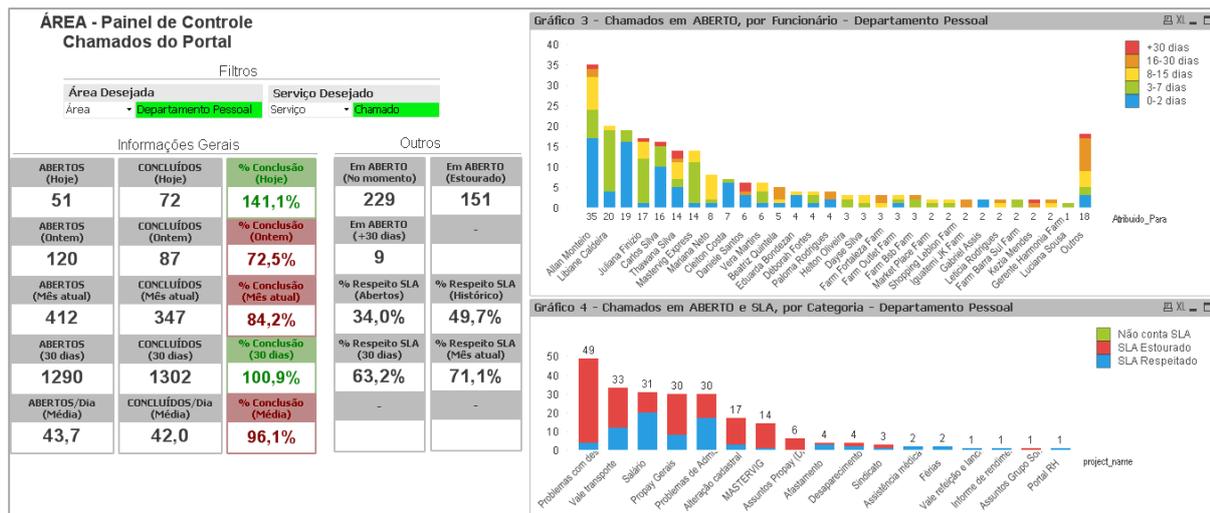


Figura 14 - Dashboard por Funcionários da Área
 Fonte: Acme

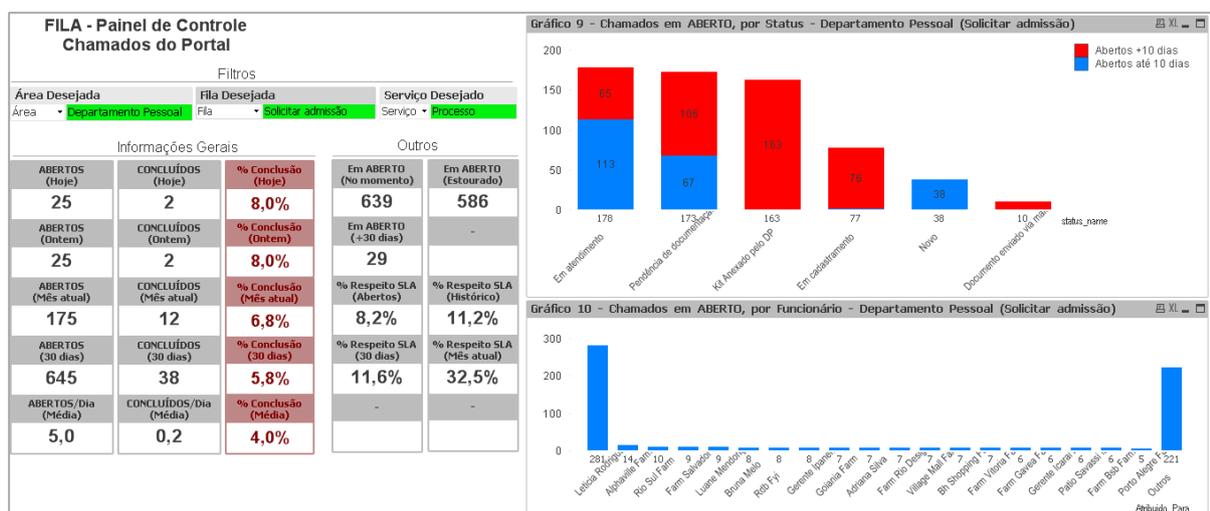


Figura 15 - Dashboard por Processo da Área
 Fonte: Acme

Com os dados armazenados em servidor, o Qlikview possibilita o tratamento por programação destes dados. Nas figuras imediatamente acima, podemos ver como são expostos alguns dados do sistema Redmine. Na parte superior esquerda, estão os filtros que podem ser feitos, possibilitando visualização por área ou até pelo processo dentro da área. Os dados são atualizados automaticamente conforme a seleção é feita. As “caixinhas” da esquerda contabilizam os *tickets* (nome dado pelo próprio sistema Redmine para qualquer procedimento interno, seja um processo convencional

ou um chamado de necessidade pontual) abertos e concluídos no dia atual, no dia anterior, no mês atual e nos últimos 30 dias, além da média história diária. Ainda entre as caixinhas, temos o percentual de conclusão dos *tickets* nos respectivos períodos e o percentual de *tickets* que respeitam o Service Level Agreement (SLA), um prazo cadastrado dentro do Redmine para que cada tipo de processo seja concluído.

Dentro desta característica de filtro por área e contabilizações temporais dos *tickets* abertos e concluídos à esquerda, foram elaborados diversos painéis. Três deles foram expostos acima.

Na Figura 13, observamos um *dashboard* por áreas, com o gráfico da parte superior à direita expondo a quantidade de atividades em aberto por área, dividindo esta quantidade pelos dias que estão em aberto, utilizando cores. Como indicado pela teoria, as cores mais frias (azul e verde) devem ser usadas para indicadores dentro dos prazos e que não demandam intervenção emergencial. Já as cores mais quentes (vermelho e laranja) são utilizadas em casos considerados mais críticos. Vemos, portanto, o uso do azul para chamados com menos de 2 dias e o uso do vermelho para chamados com mais de 30 dias. O gráfico inferior à esquerda é um gráfico de barras simples, com o percentual de respeito ao SLA acordado.

Na Figura 14, o gráfico da parte superior mantém a mesma ideia da Figura 13, só que, desta vez, a análise é feita por funcionário dentro da área selecionada no filtro. A ordenação é feita do funcionário com mais *tickets* em aberto para o funcionário com menos *tickets* em aberto. Contudo, mais do que a crítica ao funcionário com muitos chamados, fica a necessidade de observar o tempo destes chamados, também caracterizados por cores. Considera-se mais crítico um funcionário com poucos chamados “vermelhos” do que um funcionário com muitos chamados “azuis”. O gráfico da parte inferior aponta o total de chamados em aberto por característica do processo daquele *ticket* (Admissão, Vale Transporte e outros, como exemplo para o Departamento Pessoal), e também quantos estão ainda respeitando o prazo acordado.

Por fim, a Figura 15 permite uma análise pelo *status* do *ticket* no momento. O sistema Redmine permite uma caracterização do *status* do chamado, como, por exemplo: “Em atendimento”, “Novo” ou “Em cadastramento”. É esta caracterização que é contabilizada aqui, permitindo analisar em que *status* ocorre algum possível gargalo do processo.

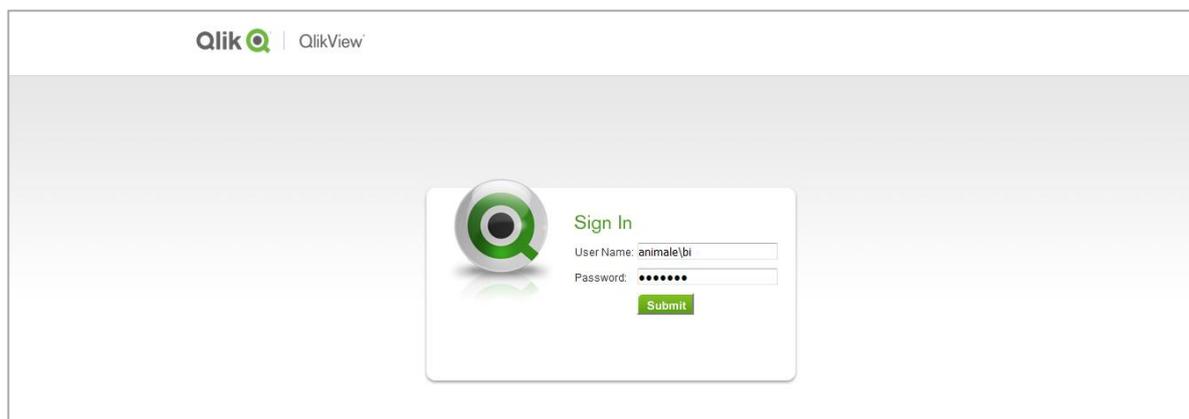


Figura 16 - Tela de acesso Servidor Qlikview
Fonte: Acme



Figura 17 - Painel de Gestão à Vista na Acme
Fonte: Acme

Por fim, após a preparação de toda esta visualização em um arquivo no Qlikview, este mesmo arquivo deve ser carregado no servidor da Qlik, para que possa ser acessado via *web* por qualquer pessoa com usuário cadastrado. Este acesso pode ser feito por um navegador projetado em um televisor exposto, carregando, assim, os dados desejados para divulgação.

As figuras acima mostram tanto a tela inicial de acesso ao servidor quanto um dos monitores espalhados pela própria Empresa Acme.

3.2.3 Os resultados

Após todos os apontamentos sobre a pesquisa de satisfação, a utilização do Redmine e a utilização do Qlikview, muito é esperado dos resultados palpáveis da empresa. Contudo, os dois principais fatores que serviram como motivação não podem ser avaliados aqui: Os resultados financeiros frente à crise não foram fornecidos e os procedimentos para o *see-now-buy-now* só serão formalizados para a SPFW de 2017. Assim, foi solicitado à Acme um outro método para avaliação do sucesso do projeto: O respeito ao SLA dos *tickets*.

Mês	SLA Respeitado
Dezembro de 2015	0%
Janeiro de 2016	0%
Fevereiro de 2016	32%
Março de 2016	39%
Abril de 2016	44%
Mai de 2016	49%
Junho de 2016	59%
Julho de 2016	63%
Agosto de 2016	65%
Setembro de 2016*	66%

Quadro 2 - Evolução do Respeito ao SLA
Fonte: Acme

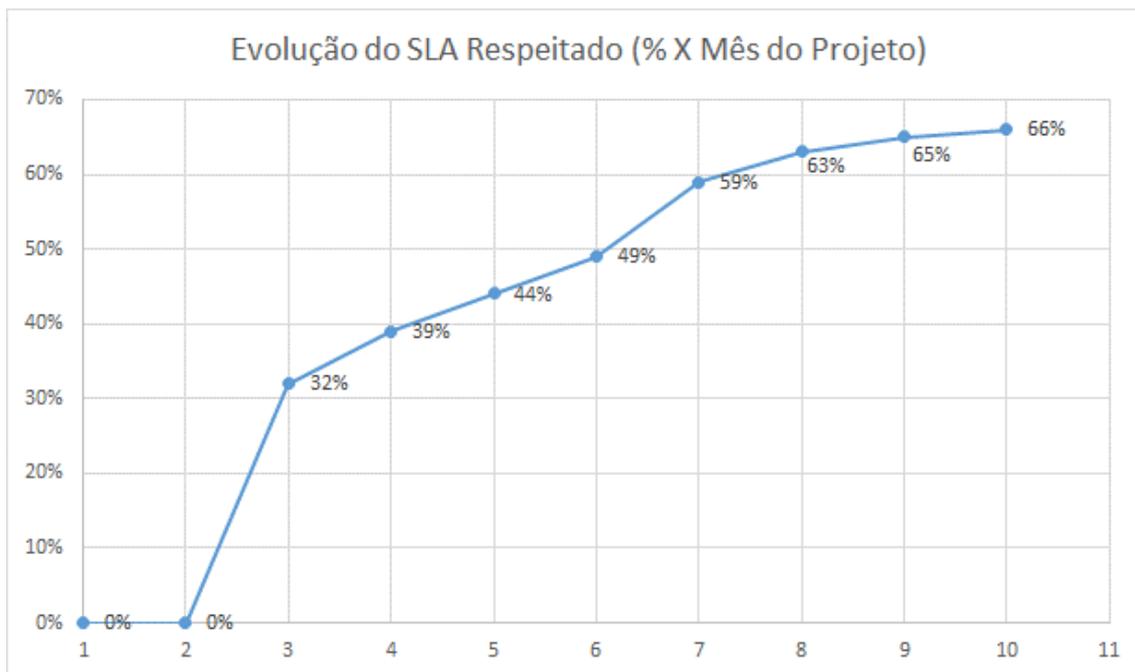


Figura 18 - Evolução gráfica do Respeito ao SLA
Fonte: Adaptado de Acme

Nos dois primeiros meses, o SLA não foi contabilizado por dois motivos: Instabilidade do sistema nos meses iniciais e sazonalidade do mês de Dezembro (crítico para o comércio com fim de ano e Natal). Porém, a partir do terceiro mês do projeto (Fevereiro de 2016), o SLA começou a ser mensurado. Em constante crescente, vem atingindo valor de 66% em Setembro. Esta boa evolução torna a Acme otimista sobre a melhoria de seus processos, sobre a capacidade de se adaptar a diferenciais competitivos (como o *see-now-buy-now*) e sobre a possibilidade de trabalhar de maneira mais enxuta em relação a custos (fundamental para o momento econômico atual do país). É importante ressaltar que os dados de Setembro de 2016 estão sendo considerados somente até o dia 9.

CONCLUSÃO

O principal anseio foi por conseguir explicitar uma clara relação entre a teoria de gestão à vista do capítulo um e os métodos de aplicação do capítulo dois, utilizando o estudo de caso do capítulo três como exemplo.

Primeiramente, a base teórica sobre o tema em questão foi amplamente analisada. Historicamente, observou-se que a aplicação da gestão à vista tem se mostrado importante em diversos tipos de sistemas de gerenciamento, não apenas no chão de fábrica, para onde foi originalmente desenvolvida, mas também em inúmeros outros ambientes.

Foram exemplificadas formas de exposição da gestão à vista, tipos de indicadores a serem utilizados e técnicas empregadas no uso desse sistema. De modo geral, podemos concluir que as abordagens locais para a gestão à vista sempre dependem do ambiente no qual estão sendo desenvolvidas, da cultura da organização em questão e do caminho que se deseja seguir com as informações obtidas a partir dos indicadores.

Após essas análises, o impacto dessa metodologia de gestão sobre a produtividade das organizações foi levado em consideração. Entende-se que, apesar dos possíveis efeitos da difusão de responsabilidade sobre grupos maiores, quando desenvolvida da maneira correta e com os incentivos certos, a gestão à vista pode se tornar uma grande aliada no aumento de desempenho e motivação dos colaboradores.

No que tange os sistemas integrados de gestão, também aqui tratados como SIGs (ou até mais especificamente como ERPs), o objetivo era apontar um leque diversificado de opções, como é realmente caracterizado o mercado, passando desde as mais populares aos principais sistemas emergentes. Deste forma, fica mais plausível uma escolha ou, pelo menos, uma comparação entre as opções de mercado.

Para os sistemas de inteligência analítica (os SIAs), a ideia era consideravelmente mais superficial que a dos SIGs. Foram expostas características pontuais daqueles, mas deixou-se claro que as opções de mercado são poucas e podem ser derivadas dos próprios ERPs escolhidos, tornando a decisão muito mais circunstancial.

No estudo de caso, tentou-se expor os fatos paulatinamente, desde a motivação até os sistemas componentes, para facilitar a compreensão sob os prismas previamente apresentados. Reconhece-se que a análise de resultados mais ideal seria aquela em que se pudesse comprovar quantitativamente o impacto do sistema montado de gestão à vista sobre os fatores motivantes: Alguma clara redução de custos e/ou tempos em meio à crise econômica do Brasil e; A implementação e o sucesso dos processos que levam à realização do *see-now-buy-now*. Infelizmente, não foram liberados impactos financeiros e o disruptivo *see-now-buy-now* só será aplicado na SPFW de 2017. Assim, considera-se a evolução de SLA apresentada como um bom indicador e um aceitável balizador de sucesso do projeto de implementação do sistema de gestão à vista.

Sobre o estudo como um todo, houve satisfação por poder ater-se e ser fiel às ideias iniciais de restrições e confirmar (Hipótese 2) ou refutar (Hipóteses 0, 1 e 3) todas as hipóteses levantadas.

Por fim, a metodologia, a aplicação e os procedimentos de um sistema de gestão à vista mostraram-se realmente como uma ótima saída nos âmbitos de clareza, motivação, revisão de processos, reais conhecimentos de resultados e facilitação dos focos de gestão e correção.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, José. **Programa 8S: da alta administração à linha de produção o que fazer para aumentar o lucro? A base da filosofia dos seis sigma**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001

BADKE, T. **5S aplicados à gestão de documentos**. 2004. Disponível em: Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., Florianópolis, n. 22, 2º sem. 2006

BAYO-MORIONES, Alberto; BELLO-PINTADO, Alejandro; CERIO, Javier Merino-Díaz de. **5S use in manufacturing plants: contextual factors and impact on operating performance**. International Journal of Quality & Reliability Management, v. 27, n. 2, 2010, pp. 217-230

CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Sistemas Integrados de Gestão – ERP: Uma Abordagem Gerencial**. Curitiba: IBPEX, 2008

CAMEIRA, Renato. **Arquitetura Integrada de Sistemas: Modelo de referência em um contexto de (hiper)integração de processos e sistemas nas organizações**. COPPE – UFRJ, 2003

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 8. ed. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2004

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Recursos Humanos: Fundamentos básicos**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

DAVENPORT, T. H., HARRIS, J. G. **Competing on Analytics: The New Science of Winning**. Harvard Business School Press, Boston, 2007

DELGADILLO, Sandra Maria Lopes Toro. JUNIOR, Aminthas Loureiro. OLIVEIRA, Elias. **Repensando o método 5S para arquivos**. Revista Eletrônica de Biblioteconomia, Florianópolis, n. 22, 2006

FALCONI, C. V. **Gerenciamento pelas diretrizes**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996

FISCHMANN, A.; ALMEIDA, M. I. R. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas, 1993

HALL, R. W. **Attaining Manufacturing Excellence – Just in Time, Total Quality, Total People Involvement**. Dow Jones-Irwin, Homewood, Illinois, 1987

HAYES, Robert. PISANO, Gary. UPTON, David. **Produção, Estratégia e Tecnologia - Em Busca da Vantagem Competitiva**. Bookman, 2008

HINES, P. TAYLOR, D. **Going Lean. A guide to implementation**. Lean Enterprise Research Center, Cardiff, UK, 2000

KOSKELA, L. **Application of New Production Philosophy to Construction**. Technical Report n. 72, Stanford, EUA: Stanford University/ CIFE, 1992

GREIF, M. **The Visual Factory: building participation through shared information**. Portland, EUA: Productivity Press, 1991

LATANÉ, B. DARLEY, J. **Unresponsive bystander: Why doesn't he help?** New York: Appleton-Century-Crofts, 1970

LAPA, Reginaldo Pereira. **Praticando os 5 sentidos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998

LOBO, Ana Paula. **ERP Brasil: TOTVS lidera, mas enfrenta disputa dura com SAP e Oracle**. Convergência Digital, 2015

MEIRELLES, Fernando. **27ª Pesquisa Anual do Uso do TI**. FGV, 2016

MELO, Luísa. **As Empresas Que Mais Geraram Valor para Seus Públicos no Ano**. Portal Exame.com, 2015

MESTRE, M., STEINER, A., STAINER, L., STROM, B. **Visual communications: the Japanese experience**. Corporate Communications: An International Journal, v. 5, n.11, p. 34-41, 1999

MOREIRA, E. L. M. **Análise da implementação da manutenção produtiva total na área de estamperia em uma empresa do setor automobilístico**. São Paulo: UNITAU, 2003

MOURA, R. A. **Kanban: a simplicidade do controle de produção**. 4ª. ed. São Paulo: IMAM, 1996.

OAKLAND, J.S. **Total Organizational Excellence Achieving World-Class Performance**. ButterworthHeinemann, Oxford, 1999

OLIVEIRA, J. R. C. **Aspectos humanos dos 5 sentidos: uma experiência prática**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997

PACKER, C. L. SUSKI, C. **Gestão à vista na produção como ferramenta de trabalho**, 2013

RIBEIRO H. **5S: Um roteiro para uma implantação bem sucedida**. Salvador –BA: Casa da qualidade, 1994

ROCHA, Roberto. **O processo de Gestão do Conhecimento como uma ferramenta estratégica duradoura e eficaz para as Organizações: desafios e barreiras para a implementação**. ENEP, 2005

SHINGO, Shigeo. **O Sistema Toyota de Produção - do Ponto de vista da Engenharia de Produção** - 2ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 1996. 291 p.: il.

SILVA, E. R. S.; PAMPLONA, E. O.; BORNIA, A. C. **Contribuição dos Sistemas de Medição de Desempenho no Ambiente de Integração da Cadeia de Suprimentos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 13, 2006, Belo Horizonte. Anais do XIII CBC. Belo Horizonte: ABCustos, 2006. CD-ROM

TOCCHETTO, Marta Regina Lopes; PEREIRA, Lauro Charlet. **Seleção de indicadores ambientais para indústria com atividade galvânica.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. Anais. Paraná: Anpad, 2004. CD-ROM