

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA *KANBAN* COMO INSTRUMENTO DE CONTROLE DOS DOCUMENTOS

Marcelo Cavaglieri

Mestre em Gestão de Unidades de Informação pela UDESC
Especialista em Gestão Empresarial pela FMP
E-mail: marceloglieri@yahoo.com.br

Jordan Paulesky Juliani

Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela UFSC
Professor do Programa de Pós-Graduação em Gestão da
Informação da UDESC
E-mail: jordanjuliani@gmail.com

Resumo: Uma gestão documental eficiente traz diversos benefícios, não apenas ao profissional, mas, principalmente, aos gestores das empresas que podem usufruir de tais informações nas tomadas de decisão para desfrutar de vantagens competitivas acerca dos concorrentes. Tendo em vista que a eficácia é uma busca constante de qualquer empresa a fim de atingir os objetivos estratégicos e melhorar as técnicas que possibilitem mais produtividade com o uso de menos recursos financeiros. Nesse sentido, buscou-se aplicar o sistema *Kanban* na gestão de arquivos do Grupo Santa Fé, uma vez que é preciso melhorar os processos atuais, com menos desperdícios e mais eficiência, tendo em vista a necessidade de atender o cliente com mais eficácia diante de suas necessidades informacionais. Quanto ao método utilizado, caracteriza-se por ser uma pesquisa-ação, de abordagem quali-quantitativa, classificada como exploratória e descritiva. Entre os resultados obtidos da pesquisa realizada, destaca-se, de forma quantitativa, a redução de desperdícios financeiros, tempo no processamento das atividades e também aumento de retorno dos documentos emprestados. De forma qualitativa, destaca-se um melhor ambiente de trabalho com práticas da gestão visual para comunicação das informações e aumento da eficiência do serviço prestado, gerando mais satisfação do cliente.

Palavras-chave: *Lean Archives. Kanban. Arquivo Empresarial. Gestão Documental. Gestão da Informação.*



1 INTRODUÇÃO

Para ter valor, a informação precisa estar organizada e acessível, de modo que possa ser útil aos colaboradores da empresa. Assim, além das pessoas, dos materiais, das finanças, a informação se torna recurso essencial a ser gerenciada pelas organizações, especialmente, devido ao desenvolvimento tecnológico que multiplicou os canais de comunicação da empresa com fornecedores, clientes, parceiros, o que, conseqüentemente, aumentou de forma significativa o volume de informação gerada. Esse aumento reforça a necessidade de uma gestão da informação competente, devendo ser feita de forma eficiente envolvendo todos os setores da empresa, dessa forma as informações certas poderão ser entregues às pessoas certas no momento em que elas necessitarem.

Para melhor entender o emprego do termo gestão da informação neste estudo, utiliza-se o entendimento de Choo (2003), ao qual sugere que a gestão da informação seja vista como a administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação. Alinhando tal conceito com o foco do estudo, Valentim (2012) afirma que a gestão documental é parte da gestão da informação e pode ser entendida como um conjunto de atividades documentais integradas com enfoque na informação arquivística, pois ela contempla todo e qualquer tipo de informação existente no ambiente organizacional.

Fuster Ruiz (1999) destaca que a gestão da informação aplicada aos arquivos facilita a tomada de decisões. Uma correta gestão arquivística moderniza a rotina administrativa tornando mais simples, ágil e preciso o processo desde a coleta até a recuperação da informação.

A necessidade de gerir informação de maneira eficaz é uma preocupação de empresas de diversos segmentos e portes, na medida em que identificaram que a gestão de seus documentos, de modo inadequado, conduz a situações de risco fiscal, trabalhista, previdenciário e cível. Tais situações podem ser evitadas por meio

de uma gestão documental que zele e trate os documentos nas fases corrente, intermediária e permanente, de forma a ter um controle adequado desde a criação do documento até sua eliminação.

Com intuito de melhorar a gestão no arquivo do Grupo Santa Fé para obter um controle maior dos documentos que são emprestados, buscou-se na literatura base teórica e modelos que fossem compatíveis às mudanças que precisam ser feitas para torná-lo mais eficiente. Encontrou-se na filosofia denominada *Lean* a especificação de uma ferramenta que propõe um controle maior da documentação com auxílio da gestão visual.

A ferramenta *Lean* escolhida para auxiliar nas mudanças foi o *Kanban*, que se trata de uma ferramenta visual com instruções colocadas geralmente dentro de um envelope transparente de vinil ou plástico que, num olhar rápido, comunicam as informações necessárias para realização das atividades. Essas informações podem estar relacionadas tanto ao fluxo de produção, quanto ao controle de saídas e entradas de produtos ou documentos.

As técnicas e ferramentas utilizadas pelo *Lean* são advindas da produção enxuta, que teve origem após a Segunda Guerra Mundial com a implantação do Sistema Toyota de Produção (STP), cujo sistema obteve grande sucesso, transformando a montadora Toyota em uma das maiores do mundo. É uma filosofia de gestão que busca a eficiência com redução de custos, por meio de uma nova racionalização das atividades e otimização das pessoas na forma de desenvolverem suas tarefas (HINO, 2009; OHNO, 2006).

Para verificar a aplicabilidade do *Kanban*, realizar-se-á, neste estudo, uma pesquisa aplicada no arquivo das empresas do Grupo Santa Fé. Atualmente, o Grupo perfaz onze empresas ativas nas áreas de comercialização de veículos, administração de consórcios, construção civil, hotelaria e administração de shopping center.

A formulação do problema deste estudo está na aplicação

dos conceitos do *Kanban* em um ambiente distante da aplicação usual. Nesse sentido, pretende-se responder à seguinte questão de pesquisa: Como aplicar o *Kanban* na gestão de arquivos? A questão de pesquisa retrata uma problemática voltada às melhorias necessárias à gestão de arquivos, pois com a massa documental cada vez maior, a gestão se torna desafiadora e, novas técnicas devem ser implantadas para garantir o sucesso e o bom funcionamento desses ambientes.

O objetivo geral da pesquisa é aplicar o *Kanban* na gestão de arquivos do Grupo Santa Fé. Já os objetivos específicos são:

- a) ter um controle maior dos documentos que são retirados do arquivo;
- b) aumentar o índice de retorno dos documentos ao arquivo;
- c) reduzir o tempo destinado a guarda dos documentos;
- d) avaliar os resultados da aplicação do *Kanban* na gestão do arquivo do Grupo Santa Fé.

2 ARQUIVOS EMPRESARIAIS

A informação tratada com valor agregado assume papel de grande relevância e é instrumento de auxílio nas decisões estratégicas das organizações. O volume cada vez mais expressivo na criação de informações tem dado *status* de sociedade da informação para a geração atual que, em pleno século XXI, efetiva-se ainda mais pela facilidade de gerar novos conteúdos colaborativos. No entanto, com a facilidade de criar novos documentos, vem a preocupação com os conteúdos criados, manipulados e disseminados, bem como as competências profissionais e organizacionais em lidar com esse volume de informação (MARCHIORI, 2002).

Com essa dificuldade no tratamento da informação, aumenta a responsabilidade dos profissionais que trabalham nesses ambientes, pois, ao mesmo tempo que precisam classificar toda a massa documental produzida pela empresa, também são responsáveis por tornar esse espaço mais interativo, transformando o arquivo em uma unidade de informação capaz de

estabelecer uma relação efetiva de troca de informação e conhecimento com os *stakeholders*.

2.1 CONCEITO

Os arquivos empresariais, por sua vez, são locais destinados à guarda de todo volume documental produzido pelas empresas ao longo da vida útil. Esses locais necessitam de estrutura e tecnologia adequadas para tratar e conservar os documentos durante o período de vigência, seja no suporte físico ou digital, pois eles fazem parte do patrimônio da empresa e devem contribuir na gestão.

No Brasil, a lei 8.159, de 8 de janeiro de 1991, dispõe sobre a Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados e dá outras providências. Em seu art. 2º, define arquivo como:

[...] os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por órgãos públicos, instituições de caráter público e entidades privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoa física, qualquer seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos (BRASIL, 1991, p. 1).

A mesma lei, em seu art. 11, especifica arquivos privados como sendo “[...] conjuntos de documentos produzidos ou recebidos por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de suas atividades” (BRASIL, 1991, p. 1).

No entendimento da lei, todos os documentos não pertencentes aos órgãos públicos são considerados arquivos privados. Contribuindo com a definição, Valentim (2008) destaca que os arquivos empresariais ou privados são compostos por documentos arquivísticos e orgânicos resultantes das transações institucionais de seus distintos setores das empresas privadas.

O Dicionário Internacional de Terminologia Arquivística, denomina arquivo como sendo:

[...] o conjunto de documentos, quaisquer que sejam suas datas, ou seus suportes materiais, produzidos ou recebidos por pessoas físicas ou jurídicas, de direito

público ou privado, no desempenho de suas atividades. (INTERNACIONAL COUNCIL ON ARCHIVES, 1984, p. 25, tradução nossa)

Nessa definição, percebe-se a abrangência do suporte dos documentos, ideal para os dias atuais, quando muitos documentos estão sendo gerados apenas em formato digital como, por exemplo, as notas fiscais eletrônicas que, desde 2009, mudaram do suporte impresso para o digital.

Tal mudança de suporte reduz uma série de custos e minimiza o uso do espaço físico dos arquivos, porém, ainda que em formato digital o documento precisa ser classificado, conservado e guardado de forma segura visando à recuperação e à utilização futura.

Cavalcante e Valentim (2010, p. 235) descrevem que “a informação e o conhecimento, direta ou indiretamente, estão presentes em todos os processos e atividades organizacionais”. Assim, entende-se que ao absorver e usufruir da melhor forma possível os recursos de informação, as organizações tendem a obter um melhor desenvolvimento e competitividade ante o mercado. Nesse sentido, quanto mais informações relevantes os administradores e gestores das empresas tiverem sobre determinado assunto, melhor e com mais convicção poderão decidir sobre ele.

De acordo com Valentim (2012), a arquivologia tem importante papel no que tange à aplicação de técnicas em ambientes empresariais, uma vez que trabalhar a informação gerada no interior das organizações é uma atividade essencial ao desenvolvimento das empresas, porquanto as atividades, tarefas e tomadas de decisão realizadas dependem, essencialmente, da informação gerada pelos colaboradores.

Assim, para garantir o bom funcionamento dos arquivos e possibilitar que a informação esteja acessível, profissionais devem estar em constante busca de novos conhecimentos, tecnologias e ferramentas que auxiliem uma gestão documental mais ágil e eficaz. No próximo capítulo serão expostos os conceitos e origem

do pensamento *Lean* além de uma revisão de literatura acerca da ferramenta *Kanban* utilizada neste estudo.

3 PENSAMENTO *LEAN*

O desenvolvimento do pensamento enxuto teve como base o Sistema Toyota de Produção (STP). Sua história está intrinsecamente ligada ao crescimento do sistema de produção de automóveis, vivenciado no início da década de 1940 pela montadora Toyota, e também a mudança de modelos na forma de gerenciar os processos, possibilitando maior produtividade e redução de custos em consequência.

Nesse contexto, Hino (2009) destaca que surgiu no Japão uma nova filosofia de administração da produção, alavancada por uma empresa pequena de fabricação de produtos agrícolas, cujo proprietário se chamava Sakichi Toyoda, um empreendedor em sentido próprio, pois vivia sempre pesquisando maneiras de melhorar seus teares agrícolas e não se conformava com alguns resultados negativos, no entanto buscava sempre a melhoria contínua.

Em 1945, com o Japão saindo derrotado da Guerra, Kiichiro Toyoda, então presidente da Toyota, disse que eles teriam de alcançar a produtividade dos americanos em três anos, caso contrário a indústria automobilística do Japão não sobreviveria à crise que se alastrava pelo mundo (OHNO, 2006).

Para alcançar essa meta, que no início parecia quase impossível, realizaram-se estudos no processo produtivo da Toyota, e o raciocínio dos engenheiros foi de que o aumento da produtividade não bastaria para agregar valor à produção. Já, a redução de custos na produção e o alinhamento da oferta de produtos e demanda real de sua comercialização (na quantidade exigida e no tempo certo de distribuição) representariam os ganhos significativos à sobrevivência da indústria automobilística no país (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

Discussões e observações dos gerentes e engenheiros da Toyota Motor Company, sobre como melhorar sua produtividade

e aumentar o retorno financeiro, apontaram para a existência de desperdícios nas linhas de produção dos veículos. Taiich Ohno, um dos responsáveis pela criação do STP, descrevia que o passo preliminar para a aplicação de um novo sistema de produção era identificar completamente os desperdícios descritos a seguir:

a) *desperdício de superprodução*: deve-se evitar a produção em excesso ou cedo demais;

b) *desperdício de tempo disponível (espera)*: o tempo de trabalho dos funcionários deve ser completamente preenchido;

c) *desperdício em transporte*: evitar movimento excessivo de pessoas, peças e informações;

d) *desperdício do processamento em si*: utilizar máquinas e sistemas adequados para que a produção possa fluir com maior rapidez;

e) *desperdício de estoque disponível*: o tamanho do estoque deve ser adequado à necessidade de armazenamento;

f) *desperdício de movimento*: o ambiente de trabalho deve estar organizado, evitando movimentos longos de profissionais para desenvolver suas tarefas;

g) *desperdício de produzir produtos defeituosos*: a qualidade deve estar sempre em primeiro lugar, para evitar a confecção em duplicidade de peças que podem apresentar problemas (OHNO, 2006).

Com o auxílio dos próprios funcionários, novos modelos de produção para facilitar as atividades rotineiras e eliminação de desperdício foram implantados. Assim, a Toyota desenvolveu uma série de técnicas de aperfeiçoamento da produção, consolidando o Sistema Toyota de Produção e o Modelo Toyota, que originaram o conceito de produção enxuta (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

Segundo Ohno (2006), a origem da mentalidade enxuta se baseia na questão de como produzir carros, de maneira eficiente, para um mercado de pequenas dimensões como era o Japão após a Segunda Guerra Mundial.

Por causa da necessidade de se readaptar, devido à crise intensa pós-guerra, foi possível desenvolver novos sistemas, mudando a mentalidade das pessoas, que passaram a ter mais participação e poder de decisão nos processos e, em consequência, tiveram mais aceitação e interesse em se adaptar ao novo sistema de produção mais enxuta.

O Sistema de Produção Enxuta se preocupa extremamente com a qualidade dos produtos ou serviços, pois o fazer bem pela primeira vez elimina o desperdício de refazer determinada tarefa, culminando em uma perda de tempo muito menor. Os lotes de produção também são menores, possibilitando possíveis correções rapidamente e permitindo maior variedade de produtos.

Com a concorrência de mercado, seja para empresas pequenas, médias ou de grande porte, não se pode mais admitir desperdícios em nenhum setor. Essa necessidade fez com que outras empresas tivessem interesse em adotar um sistema de produção enxuta, a fim de reduzir custos pela eliminação sumária dos desperdícios, pois os componentes que não geram valor ao cliente podem ser considerados desaproveitamentos. A criação desses novos sistemas segue alguns princípios do pensamento enxuto que serão discutidos na próxima seção.

3.1 TÉCNICAS E FERRAMENTAS DO *LEAN*

Os conceitos da filosofia *Lean*, vistos na seção anterior, extrapolam o campo da teoria e expõem ferramentas práticas que auxiliam as empresas e os gestores a transformá-las em enxutas. Entre as principais técnicas e ferramentas *Lean* destacam-se: 5S; trabalho padronizado; células de trabalho; gestão visual; mapeamento do fluxo de valor; método FIFO (*First In – First Out*); *just in time*; fluxo contínuo; fluxo puxado; *Kanban*; *Takt time*; *Jidoka*; *Heijunka*; *Kaizen*; os cinco porquês; processo A3 e qualidade da fonte. Será apresentada a seguir a técnica denominada *Kanban*, foco deste estudo.

3.2 KANBAN

O Sistema *Kanban* foi desenvolvido no STP para melhorar as condições de produção e competitividade, com o objetivo de incentivar a equipe de produção a tomar suas próprias decisões, reduzir estoques e desperdícios, operando num sistema puxado de produção (OHNO, 2006, SHINGO, 2007).

De acordo com o Lean Enterprise Institute (2011), o *Kanban* é entendido como um dispositivo sinalizador que autoriza e dá instruções para a produção ou retirada de itens em um sistema puxado e o termo significa “sinais” ou “quadro de sinais” na língua japonesa.

O *Kanban* auxilia a execução de outras ferramentas, como o JIT, e fluxo puxado, autorizando a sequência de uma nova etapa apenas no tempo certo, sinalizando a saída do estoque de determinado produto e autorizando uma nova produção. O sistema *Kanban* também deixa claro o que deve ser feito pelos gerentes e supervisores, sendo que sua utilização mostra imediatamente o que é desperdício, permitindo propostas de melhoria (OHNO, 2006; SHIMOKAWA; FUJIMOTO, 2011; SHINGO, 2007; WOMACK; JONES, 2003).

A figura 1 ilustra esse processo, exemplificando um quadro *Kanban* para controle de estoque de produtos. Quando um produto possuir cartão no quadro da faixa verde, isso indica que existe material suficiente para atender a demanda do cliente, de forma que esse produto ainda não precisa ter sua produção priorizada. Se o cartão ocupar a faixa amarela, o quadro sinaliza que boa parte do estoque já foi consumida e que a reposição é necessária.

Por fim, se o cartão ocupar a faixa vermelha, o quadro sinaliza que a reposição do estoque do produto deve ser realizada com urgência, já que o abastecimento do cliente pode ser comprometido (SANDRINI, 2009).

Figura 1 – Exemplo de quadro *Kanban*

		Quadro Kanban									
Faixa verde	█	█	▢	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	█	▢	█	█	█	█	█	█	█	█
	█	▢	▢	█	█	▢	█	█	█	█	█
	█	▢	▢	▢	█	▢	█	█	█	█	█
Faixa amarela	█	▢	▢	▢	█	▢	█	█	█	▢	█
	█	▢	▢	▢	█	▢	█	█	█	█	█
	█	▢	▢	▢	█	▢	█	█	█	█	█
Faixa vermelha	▢	▢	▢	▢	▢	▢	█	▢	█	▢	▢
	▢	▢	▢	▢	▢	▢	█	▢	█	▢	▢
		Produto A	Produto B	Produto C	Produto D	Produto E	Produto F	Produto G	Produto H	Produto I	Produto J

Fonte: Sandrini (2009).

A figura 1 mostra que o *Kanban* pode ser eficaz para reduzir estoques, mão de obra, eliminar produtos defeituosos e impedir a recorrência de panes. Abaixo são relatados, segundo Ohno (2006, p. 48), mais algumas funções e como elas devem ser executadas em um sistema de produção:

a) *fornecer informações sobre apanhar ou transportar*: o processo subsequente deve apanhar o número de itens indicados pelo *Kanban* no processo precedente;

b) *fornecer informações sobre a produção*: o processo inicial produz itens na quantidade e sequência indicadas pelo *Kanban*;

c) *impedir a superprodução e o transporte excessivo*: nenhum item é produzido ou transportado sem a utilização de um *Kanban*;

d) *servir como uma ordem de fabricação afixada às mercadorias*: serve para afixar um *Kanban* às mercadorias;

e) *impedir produtos defeituosos pela identificação do processo que os produz*: produtos defeituosos não são enviados para o processo seguinte. O resultado é mercadorias 100% livres de defeitos;

f) *revelar problemas existentes e manter o controle de estoques*: reduzir o número de *Kanban* aumenta sua sensibilidade

aos problemas.

Shimokawa e Fujimoto (2011) concluem que o *Kanban* é uma poderosa ferramenta para extrair o potencial de cada pessoa com a promoção da tensão criativa no ambiente de trabalho, pois a redução do estoque motiva as pessoas a desempenhar suas tarefas e querer concluir o objetivo da produção.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa será aplicada em relação à sua natureza, caracterizando-se como uma pesquisa-ação, em que há uma participação direta dos envolvidos na pesquisa com a solução do problema. Assim, aplicar-se-á a ferramenta *Kanban* nas empresas do Grupo Santa Fé.

A escolha pela aplicação de uma pesquisa-ação foi instigada pela possibilidade de desenvolver um novo conhecimento por meio de ações práticas com a participação dos atores envolvidos.

Collis e Hussei (2005, p. 71) destacam que “a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa aplicada projetada para encontrar uma maneira eficaz de motivar uma mudança em um ambiente parcialmente controlado”. Silva e Menezes (2005, p. 20) ressaltam que a pesquisa aplicada é importante para criar soluções inovadoras para as empresas, pois tem o objetivo de “gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos”. Com o intuito de unir a pesquisa à ação ou prática, esta metodologia se desenvolve para superar a lacuna entre teoria e prática.

Em relação à natureza das variáveis pesquisadas, caracteriza-se por ser uma pesquisa quali-quantitativa. Segundo Roesch (2000), as pesquisas qualitativas e quantitativas se complementam.

A primeira estimula o pesquisador a falar livremente sobre o tema, buscando uma maior compreensão, já a segunda consegue apurar de forma objetiva opiniões e atitudes com mais facilidade em forma de números.

Devido à necessidade de conhecer alguns aspectos

relacionados à gestão documental e da informação do Grupo Santa Fé, o estudo se classifica como exploratório e descritivo. Exploratório, pois não há muito conhecimento acumulado e sistematizado e contribuirá na exploração do tema e na exposição de bibliografias a respeito do assunto, buscando diversos tipos de informações relevantes para cumprir os objetivos, entender melhor o problema e solucioná-lo.

Descritivo, porque se propõe a verificar e explicar problemas, fatos ou fenômenos da vida real, com a maior precisão possível, observando e fazendo relações, conexões entre as variáveis e os fatos (MICHEL, 2009).

4.1 UNIVERSO DA PESQUISA

Com o objetivo de aplicar o *Kanban* na gestão de arquivos, optou-se por desenvolver a pesquisa no arquivo do Grupo Santa Fé. O Grupo conta atualmente com onze empresas ativas, gerando cerca 2.500 empregos diretos e indiretos. O arquivo das empresas do Grupo Santa Fé suporta todos os documentos produzidos pelo Grupo em sua fase intermediária e permanente. Possui 9.200 caixas de arquivo e aproximadamente 4.700 livros fiscais e livros encadernados de notas fiscais, o que corresponde a aproximadamente 2.100 metros lineares de documentos, distribuídos em cinco salas com tamanho aproximado de 365 m².

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O único controle de saída e retorno dos documentos no arquivo do Grupo Santa Fé era feito por um protocolo, conforme ilustrado na figura 2, o qual permanecia engavetado, sendo usado apenas para registrar uma nova saída ou para verificar se determinado documento não havia sido entregue a alguém ao não ser localizado em uma busca.

Figura 2 – Protocolo de controle dos documentos do arquivo

CONTROLE DE SAÍDA E DEVOLUÇÃO DE DOCUMENTOS DO ARQUIVO CENTRAL				
EMPRESA	DOCUMENTO	RESPONS.	DATA SAÍDA	D. DEVOL.
P.1	PIS/COFINS 10.2.11	Carla	25-3-16	OK
Ma/B	MTC 9050	Felipe	16-3-15	OK
L	R. Folha de Ppto 9-10-11-2011	Paulo	30-3-15	OK
Elo.	Os 105931 / 114423	Lício	2-4-15	
	JPL 1924 (2013)	Jenice	15-4-15	
Uplimo	Passa Roubô L. Diamantina	B. Valer	22-4-15	
Elo.	MTC 9946	Jenice	23-4-15	
Elo.	MTC 9946	Felipe	24-4-15	OK
Elo.	Folha de Ppto 2011-12-2013	Rubim	24-4-15	
Elo.	00 114813 e 113549	Lício	28-4-15	

Fonte: Imagem dos autores (2016).

Para avaliar a eficiência dessa ferramenta e da nova proposta para melhorar esse controle, analisaram-se seis meses de empréstimo de documentos e o seu retorno. De julho a setembro contabilizou-se uma saída de 108 documentos do arquivo permanente, sendo que desse total, no final de outubro, houve um retorno de apenas 45 documentos, totalizando 42%.

Para aumentar esse retorno, buscou-se auxílio na ferramenta *Kanban*, originalmente utilizada no STP ao qual se resolveu adaptar para a gestão de arquivos. Em sua essência, o *Kanban* sempre foi uma ferramenta visual para controlar estoques de produtos, com sua adaptação à gestão de arquivos, utilizou-se para controlar a saída de documentos. Inicialmente, colocou-se a etiqueta adesiva de *post-it* na caixa, contendo o tipo de documento, o responsável e a data em que o documento foi retirado. Identificou-se que, com o tempo a etiqueta caía com frequência, e para solucionar esse problema incluiu-se um clipe para segurar o *post-it*. Essa solução resolveu o problema anterior, porém os clips escondia algumas informações, além de não ser prático para colocá-lo.

A solução encontrada foi a confecção de um suporte para etiqueta de acrílico, que pudesse ser facilmente removida e que suportasse o *post-it*.

Para obtenção do suporte de acrílico, inicialmente fez-se uma busca no comércio local e em *sites* especializados na

internet. Não se localizou um suporte ideal para a necessidade que se queria usar. Diante dessa dificuldade, optou-se por fabricar o suporte e testar sua eficiência. Para confecção do suporte cortou-se uma barra de acrílico de 8 cm de comprimento por 6 cm de largura, de modo que suportasse a etiqueta *post-it*. Para proporcionar o encaixe na caixa de arquivo era necessário fazer um ângulo de 90°, assim, com a utilização de um isqueiro foi possível aquecer o centro da barra, com a finalidade de torná-la flexível para a angulação desejada. A figura 3 mostra como foi construído o suporte e como ele funciona, com o encaixe na caixa de arquivo.

Figura 3 – Suporte de acrílico para etiqueta *Kanban*

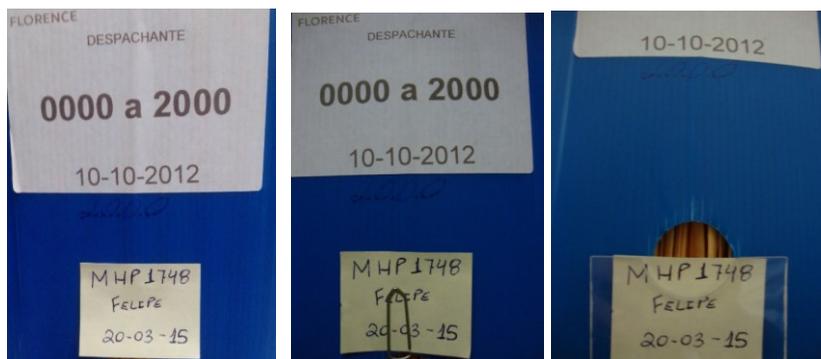


Fonte: De própria autoria (2016).

Os testes do novo suporte foram extremamente positivos, pois é de fácil utilização e supre a necessidade de manter a etiqueta *Kanban* na caixa até que o documento retirado retorne ao seu destino.

A figura 4 ilustra a evolução da ferramenta *Kanban* para que se pudesse chegar à forma de como ela está sendo utilizada em sua fase final.

Figura 4 – Evolução do *Kanban* no arquivo do Grupo Santa Fé



Fonte: dados primários (2016).

Os testes para avaliar a eficácia da nova ferramenta realizaram-se de outubro a dezembro de 2015. Nesse período, contabilizou-se uma saída de 115 documentos do arquivo e no final de janeiro de 2016 houve um retorno de 87 documentos, ou seja, 75%, uma melhora de 33% em relação à ferramenta utilizada anteriormente.

Essa melhoria está relacionada à identificação visual de que o documento está fora do arquivo, pois, com a visualização da etiqueta, tornou-se mais fácil ao arquivista cobrar da pessoa que solicitou o documento. Em diversas ocasiões, na busca de outros documentos para o mesmo solicitante, visualizou-se que havia outros emprestados sob sua responsabilidade e assim antes do novo empréstimo já era feita a cobrança do retorno desses documentos.

A etiqueta também passou a ser utilizada dentro da caixa para identificar a real localização do documento retirado, assim, em uma movimentação diária de compras, em que há mais de 500 folhas de documentos, o *post-it* agiliza a guarda do documento, como pode ser observado na figura 5.

Figura 5 – Etiqueta *Kanban* para identificar a localização do documento



Fonte: Da autoria (2016).

Com a implantação dessa nova ferramenta, o tempo de guarda dos documentos que retornam do empréstimo passou a ser mais rápida. O tempo médio de guarda para cada documento antes do *Kanban* era de 7 minutos, passando a ser de 4 minutos, uma redução de 42%. Isso porque com a visualização da etiqueta ficou mais fácil identificar a caixa relativa ao documento, pois por mais organizado que estejam os documentos, o volume em cada sala passa de 2.000 caixas. E com a etiqueta na parte externa e outra na parte interna, identificando a real localização do envelope, ficou muito mais fácil requerer para o arquivamento.

Outro problema solucionado com o uso dessa ferramenta foi a extinção imediata na perda de tempo com a procura de documentos que já haviam sido emprestados. Infelizmente alguns pedidos de documentos são feitos em duplicidade, uma vez que existe falha de comunicação entre os setores, outros são feitos pelo setor responsável e depois pelo jurídico, em caso de processos, ou por outro setor relacionado. Sem a utilização do *Kanban*, nos pedidos em duplicidade, inicialmente era feita a busca na caixa para tentar localizar o documento, muitas vezes duas ou três vezes para se ter a certeza de que não se encontrava. Só depois era feita a busca no protocolo de entrega para se constatar que determinado documento já havia sido emprestado. Nessa busca desnecessária, perdia-se em média 10 minutos, dependendo do tipo de documento (resultado de 3 testes com

peças diferentes). Com a utilização do *Kanban* já é possível identificar de imediato que o documento está emprestado e assim não se perde tempo com a busca.

Quadro 1 – Aplicação da Ferramenta *Kanban*

Resultado final da aplicação da ferramenta <i>Kanban</i>		
Economia de tempo	Economia financeira	Retorno de documentos
1.550 min.	Colaborador: 1.550 min. x 0,273: R\$423,15 Total: R\$423,15	Aumento de 33%

Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

Com uma média de 450 documentos por ano que são retirados do arquivo e a redução de tempo de cada estimado de 3 minutos para guarda, tem-se um ganho anual de 1.350 minutos. Já a busca de documentos em duplicidade era feita pelo menos 20 vezes por ano, de modo que a nova ferramenta evitou desperdício de tempo de mais de 200 minutos por ano do arquivista. Com a melhora na eficácia desse serviço, foi possível excluir o protocolo de controle dos documentos antigo, ilustrado na figura 2. A melhora também possibilitou que o colaborador desprenda mais tempo na organização do arquivo e possa prestar um serviço de consulta documental mais eficiente às necessidades do cliente.

6 CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou o processo de implantação do sistema *Kanban* em um arquivo empresarial. O objetivo inicial deste trabalho foi alcançado já que foi apresentada e discutida toda a implantação da ferramenta *Kanban* na empresa descrita.

O uso do *Kanban* para trabalhar as funções de acesso e difusão dos documentos arquivísticos possibilitou mais rapidez e eficiência aos utilizadores do sistema.

A ferramenta *Lean* foi adaptada à realidade do estudo, porém, sua essência se manteve e os benefícios que foram

identificados em outros segmentos também puderam ser usufruídos agora na gestão de arquivo, como pode ser observado nos resultados com uma economia de tempo, financeira e retorno dos documentos.

O aprofundamento na literatura brasileira e estrangeira, acerca dos conceitos e princípios da filosofia *Lean* e de suas técnicas e ferramentas, norteou este trabalho a alcançar os objetivos pré-estabelecidos e ajudou a solucionar o problema de pesquisa. A realização de uma leitura crítica de textos científicos possibilitou a instigação do pesquisador para que exemplos de sucesso da aplicação da filosofia *Lean* em outras áreas fossem estudados e adaptados para a aplicação desses conceitos na gestão de arquivos.

Entre os principais resultados pode-se citar uma redução do tempo médio para a realização da busca e guarda dos documentos. A redução desse tempo, que não geravam valor ao cliente, gerou ganhos financeiros nas atividades, que podem ser repassados ao setor para melhor se estruturar e auxiliar ainda mais o Grupo no cumprimento da sua missão. Porém, o principal ganho foi no aumento do retorno dos documentos, pois o extravio dos mesmos pode acarretar diversos problemas de consulta local interna e financeiros, como a não comprovação de atos em possíveis fiscalizações.

Tendo em vista as análises realizadas, pode-se concluir que o uso do método para executar melhorias na gestão de arquivos gerou resultados acima do esperado. Uma das hipóteses da obtenção desses resultados representativos está relacionada ao fato de que poucos estudos atualmente são direcionados para melhorar a prática da gestão de arquivos. Poucas empresas demonstram interesse em melhorar setores que são atividades-meio na maioria das instituições. Nesse sentido, a gestão da informação ainda tem muito a evoluir e novas pesquisas podem proporcionar ganhos ainda maiores, contribuindo não só para melhorar a gestão nesses setores, mas também na empresa como um todo, já que é um local que tem relação com todos os setores

da empresa.

Diante dos resultados apresentados, entende-se que os conceitos do *Lean* e a ferramenta *Kanban* podem ser adaptados e aplicados de forma eficiente na gestão de arquivos, como forma de eliminar desperdícios e tornar os processos mais eficientes. Essa iniciativa demonstra que a informação documental deve ser mais bem estruturada nas empresas, permitindo que seja vista e utilizada como oportunidade para ampliar ações estratégicas da empresa e não apenas como um custo obrigatório que deve ser mantido porque a legislação assim o exige.

Em termos de geração de novos conhecimentos, este estudo mostrou que a aplicação dos princípios do *Lean* em novas áreas, como a de gestão de arquivo, possibilita que problemas antigos sejam resolvidos com novas soluções, mesmo que essas sejam adaptações de aplicações advindas de outras áreas. O grande desafio com o término do estudo é sustentar as melhorias alcançadas e buscar sempre novas oportunidades de melhoria, de forma que novas técnicas e ferramentas possam surgir para aprimorar cada vez mais a eficiência na gestão de arquivos.

REFERÊNCIAS

ALBINO, Maria de Fátima Vollet. **A utilização do *Lean Office* (escritório enxuto) em ambiente público-administrativo**. 2011, 104 f. Dissertação (Mestrado em engenharia mecânica) – Universidade de Taubaté, Taubaté, 2011.

BRASIL. Lei n. 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jan. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm>. Acesso em: 8 fev. 2015.

CAVALCANTE, Luciane de Fátima Beckman; VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Informação e conhecimento no contexto de ambientes organizacionais. *In*: VALENTIM, Marta Lígia Pomim

(Org.). **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

FUSTER RUIZ, Francisco. Archivística, archivo, documento de archivo: necesidad de clarificar los conceptos. *In*: Anales de documentación, 2., 1999, Espanha. **Anais...** Murcia: Universidad de Murcia, 1999.

GREEF, Ana Carolina; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; ROMANEL, Fabiano Barreto. **Lean Office**: operação, gerenciamento e tecnologias. São Paulo: Atlas, 2012.

HINO, Satoshi. **O pensamento Toyota**: princípios de gestão para um crescimento duradouro. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HOLWEG, Matthias. The genealogy of Lean production. **Journal of Operations Management**, v. 25, p. 420-437, 2007.

INTERNACIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. Dictionary of archival terminology: english and french with equivalents in dutch, german, italian, russian and spanish. München, New York, London, Paris: K. G. Saur, 1984.

LEAN ENTERPRISE INSTITUTE. **Léxico Lean**: glossário ilustrado para participantes do Pensamento *Lean*. 4. ed. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2011.

LEITE, M. O. *et al.* Aplicação do sistema *Kanban* no transporte de materiais na construção civil. *In: XXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO* – Florianópolis, SC, Brasil, 2004. **Anais...** Florianópolis: ABEPRO, 2004.

MARCHIORI, Patricia Zeni. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 72-79, 2002.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OHNO, Taiic. **O Sistema Toyota de Produção**: além da Produção em Larga Escala. Porto Alegre: Bookman, 2006.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

SANDRINI, Luiz Guilherme. **O Trade-Off entre os Buffers de capacidade de produção e de estoque**. 2009, 145f. Dissertação (Mestrado em engenharia de produção) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SHIMOKAWA, Koichi; FUJIMOTO, Takahiro. **O nascimento do Lean**: Conversas com Taiichi Ohno, Eiji Toyoda e outras pessoas que deram forma ao Modelo Toyota de Gestão. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SHINGO, Shigeo. **O Sistema Toyota de Produção**: do ponto de vista da engenharia de produção. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

VALENTIM, Marta Lúgia Pomim. **Arquivos empresariais: origens e tipologias documentais**. Marília: UNESP, 2008.

VALENTIM, Marta Lúgia Pomim (Org.). **Gestão Documental em Ambientes Empresariais**. In: _____. **Estudos avançados em Arquivologia**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T.; ROOS, D. **A Máquina que Mudou o Mundo**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus/Elsevier, 2004.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. **A Mentalidade enxuta nas empresas: Elimine o desperdício e crie riqueza**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SYSTEM DEPLOYMENT KANBAN AS DOCUMENTS OF CONTROL INSTRUMENT

Abstract: *An efficient document management brings various benefits, not only for professionals of the area but, mainly, for business managers who can use this information in their decision-making to enjoy competitive advantages on competitors. Having in mind that effectiveness is a constant pursuit for any company in order to achieve their strategic goals and improve the techniques which enable more productivity using fewer financial resources. In this sense, it was sought to apply the Kanban system in the document file management of Santa Fé Company, once it is necessary to improve the current processes with less waste and more efficiency, with a view to the need to suit the client more efficiently before their information necessities. Regarding to the method used, it is characterized as a research-action in a quali-quantitative approach, classified as exploratory and descriptive. Among the obtained research results, it stands out in a quantitative way the reduction of waste financial, time processing activities and also increase return the borrowed documents. In a qualitative way, a better working environment is highlighted with visual management practices to information communication and increase of the service efficiency in bringing more customer satisfaction.*

Keywords: *Lean Archives. Kanban. Company Archives. Document Management. Information Management.*

Originais recebidos em: 15/03/2016

Aceito para publicação em: 12/05/2016

Publicado em: 21/06/2016