

O APOIO DE ATIVIDADES LOGÍSTICAS E A APLICAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RISCOS NA CONSERVAÇÃO DE ACERVOS MUSEOLÓGICOS

Laíza Angelita Pereira *E-mail: angelitalaiza.la@gmail.com

Pedro Henrique Vicente Leal da Silva *E-mail: pedrovl7@hotmail.com

Euclides Reame Junior *E-mail: ereame@fateclins.edu.br

Faculdade de Tecnologia de Lins Prof. Antonio Seabra

RESUMO

Museu é uma instituição sem fins lucrativos com função social, cultural, de pesquisa e organiza suas coleções de acordo com a natureza e finalidade. Assim precisa adotar procedimentos adequados para movimentação, estocagem e conservação do acervo, bem como estabelecer um conjunto de ações que, ao menos, minimize os riscos que possam surgir. Neste contexto, o objetivo do trabalho é descrever o apoio de atividades logísticas e a aplicação do gerenciamento de riscos nos procedimentos que possam favorecer a essas instituições ter uma segurança eficiente, de maneira a não permitir danos físicos e perda do acervo. Para validar a pesquisa, um museu localizado no interior do estado de São Paulo foi contatado. Por intermédio de um estudo de caso, detectou-se que existem procedimentos adotados visando à integridade do acervo, porém ainda está em fase de elaboração um protocolo eficaz de gerenciamento de riscos. Os resultados demonstram que as ações executadas têm realmente auxiliado na preservação de objetos comuns, porém ainda falta um conhecimento mais expressivo.

Palavras-chave: Acervos museológicos; Gerenciamento de riscos; Apoio logístico.

ABSTRACT

Museum is a non-profit institution with social, cultural, research function and organizes its collections according to nature and purpose. Thus, it must adopt adequate procedures for the movement, storage and conservation of the collection, as well as establishing a set of actions that, at least, minimize the risks that may arise. In this context, the objective of this paper is to describe the support of logistic activities and the application of risk management in the procedures that can favor these institutions to have an efficient security, so as not to allow physical damage and loss of the collection. To validate the research, a museum located in the interior of the state of São Paulo was contacted. Through a case study, it was detected that there are procedures adopted for the integrity of the collection, but an effective risk management protocol is still being developed. The results demonstrate that the actions performed have really helped in the preservation of common objects, but a more expressive knowledge is still lacking.

Keywords: Museum collections; Risk management; Logistical support.

1 INTRODUÇÃO

Os museus são responsáveis pela guarda, exposição e integridade de bens tangíveis. Assim, necessário se faz o apoio de atividades logísticas relacionadas ao transporte e guarda de peças e objetos, alinhando-se com o uso de ferramentas de

gerenciamento de riscos visando a manutenção e preservação do acervo. Considerando os aspectos abordados, o trabalho tem como objetivo descrever o apoio logístico e a aplicação de ferramentas de gerenciamento de riscos adotados em um museu localizado no interior do estado de São Paulo. Buscando atingir os objetivos, utilizou-se de recursos como a revisão da literatura acerca de logística, gerenciamento de projetos e de riscos. Foi realizado um estudo de caso, concretizado com a aplicação de um questionário. O trabalho está estruturado da seguinte forma: a sessão um apresenta de forma referencial e não aprofundada uma contextualização sobre a logística expondo sua origem, conceito e as atividades que a englobam. A segunda apresenta uma definição sobre a gestão de projetos e as áreas do conhecimento, seguindo para a terceira sessão que define a gestão ou gerenciamento de riscos e os processos que devem ser observados para a identificação e planejamento dos riscos. A sessão quatro expõe sobre museus, riscos e o apoio logístico. Já a quinta expõe os fatores que devem ser observados para uma boa conservação de acervos museológicos. Finalmente, a sessão seis descreve a metodologia utilizada, seguindo na sessão sete o estudo de caso. Em seguida são apresentadas as considerações finais.

2 LOGÍSTICA

Hara (2011) argumenta que a logística existe desde o início da civilização, já Bowersox, Closs e Cooper (2007) explicam que antes da década de 50 as empresas não acreditavam nas vantagens e melhorias que as funções logísticas poderiam trazer para o desenvolvimento da organização. Conforme os autores é por meio do processo logístico que materiais fluem para a capacidade produtiva de uma nação industrializada e produtos acabados são distribuídos aos consumidores.

Segundo Novaes (2007) a logística começou a ser desenvolvida no Brasil após a abertura da economia e a chegada da globalização, porém a estrutura organizacional das empresas brasileiras gera limitações que retardam o avanço e a evolução em termos logísticos.

Carmelito (2008) destaca que apesar das barreiras existentes, a logística brasileira vem se desenvolvendo por meio de expressivos investimentos das empresas que buscam utilizá-la como diferencial competitivo. Já Ballou (2007), entende que:

A logística aplicada nas empresas estuda como a administração pode melhorar a rentabilidade dos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivo das atividades de movimentação e armazenagem visando facilitar o fluxo de produtos. O mesmo autor comenta que com a evolução dos negócios no mundo corporativo, esta ciência encorpou-se, e está dividida em dois grupos de atividades que são: as primárias e as de apoio.

2.1 ATIVIDADES PRIMÁRIAS

São classificadas como atividades primárias as essenciais para o funcionamento de toda a estrutura logística e do mesmo modo contribuem em ser o maior gerador de custo das atividades a serem cumpridas.

São elas: o transporte, a manutenção de estoque e processamento de pedidos (BALLOU, 2007). Conforme o autor, transporte refere-se aos vários métodos (rodoviário, aeroviário, ferroviário, aquaviário e dutos) para se movimentar produtos de um local a outro.

Segundo Vollmann et al. (2005), a manutenção de estoques está ligada à quantidade em estoque, número de itens e tempo de permanência no estoque.

Rodrigues (2007) explica que manter estoques imobiliza capitais, afetando significativamente a rentabilidade da empresa.

Já o processamento de pedidos tem total ligação com o tempo em que o pedido levará para ser entregue ao cliente e devido sua movimentação a qualidade dos bens e serviços que serão disponibilizados (BALLOU, 2007).

2.2 ATIVIDADES DE APOIO

Para o autor Meirim (2012), as atividades de apoio oferecem um suporte para todo o processo logístico, e estão descritas na sequência, a saber:

- a armazenagem que avalia os processos de estocagem, definindo a melhor localização e dimensionamento da área, movimentação e atendimento de pedidos;
- o manuseio de materiais que movimenta os produtos, desde o recebimento até a expedição ao cliente;
- a embalagem de proteção que facilita o manuseio, a armazenagem e transporte e evita quebras e avarias no produto;
- a obtenção que tem como objetivo manter a disposição os produtos através de planejamento e seleção das quantidades a serem adquiridas;

- a programação do produto que planeja e controla as quantidades a serem produzidas, as disponíveis em estoque, a necessidade de produzir e o lote mínimo de compra;
- a manutenção de informática, que diz respeito ao auxílio da tecnologia da informação para manter base de dados de clientes, concorrentes, volumes de venda, níveis de estoque e outros.

A logística está presente em todos os segmentos de mercado, inclusive no transporte e guarda de acervos museológicos. Esses por sua vez, necessitam de métodos específicos para conservação e armazenagem de obras e demais acervos. Neste ambiente, faz-se necessário aplicar as práticas de gerenciamento de risco, que é um dos processos do gerenciamento de projetos. A seção tres, descreve de forma não aprofundada, conceitos sobre o gerenciamento de projetos bem como as áreas do conhecimento que formam todo o corpo do conhecimento desta disciplina.

3 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Antes de entender o que vem a ser o gerenciamento de projetos (GP), é necessário descrever a definição de projeto, orientando-se pelas argumentações de estudiosos da área. Assim os pesquisadores Weiss e Wysocki (1992) entendem que são conjuntos de atividades com início e fim estabelecidos, limitadas por um orçamento, envolvendo pessoas de diversas áreas funcionais da organização ou também de outras organizações participantes.

Para Kersner (1998) os projetos são conjuntos de atividades e tarefas com um objetivo específico a ser completado dentro de certas especificações, com início e fim definidos e que envolve recursos financeiros, humanos e equipamentos.

Verzuh (2000) argumenta que projetos são todos os trabalhos feitos de uma só vez, com um começo e um fim, produzindo algo singular.

No entendimento de Slack, Chambers e Johnston (2002) não há nenhuma definição para o termo reconhecida universalmente. Esses autores definem projetos como o processo conceitual por meio do qual algumas exigências funcionais de pessoas, individualmente ou em conjunto, são satisfeitas pelo uso de um produto ou de um sistema que representa a tradução física do conceito.

De acordo com Gido e Clements (2010) projetos são gerados a partir de dificuldades ou carências identificadas por clientes, organizações ou pessoas. Os autores complementam suas opiniões dizendo que é necessário que um projeto tenha

um objetivo específico e muito bem definido, tendo em vista suas características e requisitos próprios, tempo de realização e gastos que serão adquiridos no decorrer de suas atividades. Para Shenhar e Dvir (2007), os projetos são usados não apenas para o desenvolvimento de novos produtos, mas também para a melhoria de produtos existentes, desenvolvimento de softwares, reengenharia de processos, campanhas de marketing e muitas outras atividades empresariais. Os autores completam o entendimento afirmando que todo projeto, quando de sua implantação, precisa ser gerenciado, ter uma gestão.

A gestão ou gerenciamento de projetos (GP) é a área do conhecimento que estuda as ferramentas e as melhores práticas para o gerenciamento de qualquer tipo de projeto e que pode ser a implantação de um novo serviço, organização de um evento ou um projeto para um novo produto (AMARAL et al, 2006).

Para Heldman (2009), a GP é uma área da administração que visa executar o plano do projeto e acompanhar, através de habilidades e técnicas, um conjunto de atividades utilizadas para coordenar e inspecionar o curso do projeto, visando alcançar o objetivo final. Segundo Dismore e Brewin (2009) o GP está dividido em etapas ou áreas do conhecimento e são assim descritas de forma resumida:

- integração: procura coordenar os processos e atividades de execução durante o ciclo de vida do projeto;
- escopo: é o que deve ser entregue, é a razão da existência do projeto;
- tempo: são os processos requeridos para assegurar a conclusão do projeto no prazo previsto;
- custos: inclui os processos envolvidos em estimativas, orçamentos e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado;
- qualidade: busca assegurar que o projeto satisfaça as necessidades do cliente e envolve todas as atividades do projeto por todo o seu ciclo de vida;
- recursos humanos: é constituído por toda a equipe que de fato faz parte do projeto, direcionando e certificando que cada qual desempenhe a sua função como desejado para concluir o objetivo final;
- comunicação: instruções sobre a responsabilidade do gerente de projeto ao grupo, para que todas as atividades sejam elaboradas dentro do período estabelecido;
- aquisições: inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto;
- partes interessadas: alinhar o pensamento de todas as partes interessadas para que se organize o projeto de forma que agrade a todos e se cumpram as metas estabelecidas;
- riscos: evento incerto que se ocorrer terá efeito sobre um ou mais objetivos do projeto podendo se referir ao tempo, custo, escopo ou

desempenho. Identifica as incertezas que podem prejudicar o projeto, desenvolve e executa ações para impedir que ocorram ou minimizar o impacto nos objetivos.

3.1 GERENCIAMENTO DE RISCO

Carvalho e Rabechini Junior (2011) definem risco como um acontecimento incerto que pode ou não acontecer, afetando os objetivos do projeto de maneira positiva ou negativa. Estes autores afirmam que quando o projeto é posto em prática ou começa a ser desenvolvido é possível detectar uma oscilação ou dúvida sobre o impacto que o desenvolvimento das atividades pode causar no seu resultado.

De acordo com Dinsmore e Brewin (2009), uma etapa importante no gerenciamento de risco é a identificação. Gido e Clements (2010) explicam que é necessário estabelecer uma equipe para desenvolver uma lista de fontes de possíveis riscos utilizando sua própria experiência e discernimento. Segundo esses autores, para cada risco identificado deve ser associado uma consequência ou efeito, pois essas consequências podem influenciar no cronograma e custo do projeto. Ainda conforme os autores, após a identificação é necessário que haja um planejamento buscando reduzir o abalo ou a possibilidade de cada risco identificado e designar pessoas específicas para se responsabilizarem por cada plano de resposta.

Riscos podem ser identificados especialmente em museus, necessitando assim de atenção redobrada nessa área.

4 MUSEUS: FATORES DE RISCOS E O APOIO LOGÍSTICO

De acordo com Padilha (2014), museu é uma instituição sem fins lucrativos, que possui função social, cultural e de pesquisa, que organiza suas coleções de acordo com sua natureza e finalidade. Ainda conforme o autor, essas coleções consistem em criações artísticas, bens materiais criados por comunidades, formas e expressões culturais e tradições preservadas por grupos. O autor comenta que os objetos das coleções podem ser adquiridos por meio de coleta, doações, legado, empréstimos, compras, transferências, permuta e depósitos.

Para Desvallès e Mairesse (2013) museu é um lugar de memória onde se conservam e preservam coleções de maneira a transmitir e produzir conhecimento gerando compreensão a partir destes.

Segundo Cândido (2014) a função de uma instituição museológica é de estabelecer intermediação entre o indivíduo e o objeto através de métodos e mecanismos permitindo o acesso a informação, objetos e documentos. Dessa forma, Costa (2006) explica que o museu tem como principal objetivo efetivar a participação da comunidade através de programas e projetos, montando grupo e estabelecendo diálogos entre eles.

Padilha (2014) explica que qualquer objeto pode ser considerado um objeto museológico, porém para que sejam considerados um acervo museológico é necessário o reconhecimento do seu valor documental, patrimonial e informacional destacando suas funções e sentidos de modo diferenciado.

Acervo museológico é composto por documentos (peças, objetos, artefatos) que intencionalmente são guardados, pois providos de um valor documental que lhe foi intencionalmente atribuído (SMIT, 2011, p.33). O autor ainda argumenta que para um museu manter-se ao longo do tempo com suas instalações e acervos em bom estado de conservação, faz-se necessário o apoio de atividades logísticas alinhadas com a elaboração do gerenciamento de risco. Diante deste cenário, Costa (2006) explica que a conservação de acervos em um museu diz respeito às condições adequadas de guarda, transporte e exposição de peças do acervo garantindo a integridade das mesmas. Para isso é necessário considerar alguns fatores como: umidade relativa, qualidade da atmosfera, temperatura e iluminação ambiente, segurança e manuseio e transporte.

4.1 UMIDADE RELATIVA E QUALIDADE DA ATMOSFERA

Segundo Teixeira e Ghizoni (2012) um dos principais fatores que contribuem para acelerar o processo de degradação dos objetos do acervo é a umidade relativa e a temperatura ambiente, pois as variações dimensionais de temperatura causam deformações, fissuras e empenamento em determinados tipos de materiais. Conforme os autores é necessária a presença de um profissional especializado em climatização de ambientes e preservação de coleções para monitorar as condições climáticas do local.

Costa (2006) recomenda a utilização de instrumentos que possam medir a quantidade de água contida no ar (hidrômetro), o grau de umidade relativa e temperatura ambiente (psicrômetro) e a umidade relativa do orvalho e temperatura

(termoigrometro). Segundo o autor, essas medições devem ser feitas no mínimo três vezes ao dia para que uma boa conservação climática seja mantida constantemente. Ainda conforme o autor, tanto o excesso, quanto a falta de umidade podem provocar modificações bruscas no acervo, a saber:

- excesso: entortamento de painéis de madeira e marfim, amolecimento das colas, azulamento e embaçamento dos vernizes, formação de mofo e bactérias, apodrecimento de telas e madeiras, corrosão dos metais, etc.;
- falta: rachadura das madeiras, substâncias adesivas se tornam quebradiças e as fibras arrebentam.

4.2 TEMPERATURA E ILUMINAÇÃO AMBIENTE

De acordo com Costa (2006) os museus sofrem incidência tanto da luz natural (sol) quanto da luz artificial (lâmpadas incandescentes e tubos fluorescentes). Qualquer uma das duas emitem radiações ultravioletas e infravermelhas, e a exposição prolongada dos objetos a essas luzes causam danos irreversíveis como amarelamento, ressecamento, descoloração e destruição de material. Com isso, Teixeira e Ghizoni (2012) expressam a necessidade de que a iluminação seja controlada adotando alguns procedimentos:

- manter cortinas e persianas fechadas;
- cobrir vitrines, caso o material seja sensível a luminosidade;
- usar a iluminação indireta como recurso expositivo;
- reduzir a iluminação artificial ao mínimo possível nos locais das reservas técnicas;
- manter as luzes apagadas quando não houver visitantes;
- fixar lâmpadas fluorescentes longe dos objetos expostos;
- evitar o uso de equipamentos com emissão de flash.

Para auxiliar no controle da iluminação, Teixeira e Ghizoni (2012) apresentam um instrumento que pode medir radiações UV (Ultravioleta) e IV (Infravermelha), essas que não são percebidas pelo olho humano, o Luxímetro.

4.3 SEGURANÇA EM MUSEUS

Segundo Costa (2006) as perdas ou destruição de peças, significará prejuízo a comunidade, dessa maneira a segurança, guarda e prevenção do acervo deve ser vista como de fundamental importância, de modo a evitar a ocorrência de incêndios, roubos e furtos, danos por más condições de guarda e incidentes climáticos.

Ono e Moreira (2011) destacam que os roubos e furtos são ameaças as peças que encontram se expostas em museus, os eventos naturais (chuvas seguidas de inundações) ou resultados de descuido (incêndios) também devem ser tratados com relevância no quesito segurança. Conforme os autores, em relação aos incêndios, os prédios e edifícios que abrigam museus devem ser projetados e adaptados de maneira a minimizar os riscos de ocorrências, ou evitar que se espalhe caso ocorra um acidente, porém, muitos desses edifícios foram construídos há muitos anos, num tempo onde prevenção e detecção de incêndios não eram assuntos de conhecimentos abrangentes como nos dias de hoje. Os autores também explicam que medidas de proteção contra incêndios devem ser incorporadas ao projeto arquitetônico, porem as edificações que abrigam patrimônio histórico, artístico e cultural possuem peculiaridades específicas como o planejamento das áreas de exposição, as características do acervo e a reserva técnica. Por conta disso, no decorrer da história os registros de destruição de museus e acervos por conta de incêndios são comuns (SEGURANÇA, 2003).

Costa (2006) destaca que para evitar riscos de incêndios os responsáveis pelos museus devem tomar os devidos cuidados com a limpeza e higienização do ambiente, a guarda adequada de produtos inflamáveis, evitar sobre carga elétrica verificando instalações que devem ser desligadas após o fechamento de museu, entre outras. Em relação aos Incidentes climáticos, Ono e Moreira (2011) argumentam que os terremotos, furacões, enchentes, erupções vulcânicas e outros exemplos de desastres naturais são inevitáveis e fogem completamente do controle dos museus. Os autores entendem que seja necessário a existência de um plano de emergência para que os impactos causados por esses incidentes não sejam tão prejudiciais.

Costa (2006) explica que o prédio do museu não deve ser construído próximo a áreas sujeitas a inundações ou desmoronamentos e que as arvores próximas devem ter as suas condições físicas avaliadas regularmente por técnicos. Outras medidas como instalação de para-raios e portas e janelas com reforço especial (para o caso de ventos muito fortes) são necessárias para prevenir acidentes.

4.4 MANUSEIO DE OBJETOS

Teixeira e Ghizoni (2012) explicam que para manipular objetos do acervo museológico são necessárias pessoas que sejam capacitadas para a tarefa, com

conhecimentos específicos como quais tipos de materiais podem ser utilizados sem risco de causar manchas, descolorir, abrasar ou rabiscar os objetos do acervo. É necessário que cada objeto passe por um processo de avaliação de seu estado de conservação antes de ser manipulado.

Drumonnd et al. (2010) apresentam algumas maneiras de manusear objetos do acervo:

- todas as obras devem ser mantidas sempre com a fase voltada para cima. A obra sobre papel nunca pode ser enrolada. Caso seja inevitável deve ser colocada em cilindro grosso e a superfície pintada coberta por um papel neutro e voltada para fora;
- as obras encadernadas devem ser manuseadas cuidadosamente;
- manusear sempre em posição horizontal;
- não usar cliques, grampos, fitas adesivas, etiquetas e cola;
- não escrever nos documentos.

4.5 TRANSPORTE E EMBALAGENS DE OBJETOS

Segundo Teixeira e Ghizoni (2012) os objetos devem ser protegidos por embalagens de algodão, papel neutro ou alcalino, as partes salientes devem ser acolchoadas e os espaços vazios preenchidos e em caso de vidro encobertos por fita crepe antes de serem colocados na caixa. Conforme os autores, as telas com suporte flexível devem ser protegidas e estabilizadas contra vibrações com isopor ou material similar.

Drumonnd et al. (2010) acrescentam que os objetos devem ser embalados um a um e que devem ser feitas em ser exterior, de maneira clara e legível anotações (para cima, frágil, cuidado, etc.) com o objetivo de facilitar o manuseio.

5 METODOLOGIA

Conforme Manhães, Kauark e Medeiros (2010), a metodologia é o caminho e os passos a seguir, ou seja, é a explicação de maneira minuciosa, detalhada, rigorosa e exata de todas as ações desenvolvidas no decorrer do projeto e devem ser apresentadas as técnicas utilizadas para a coleta e análise de dados. Neste trabalho usou-se a pesquisa bibliográfica e um estudo de caso. Segundo Marconi e Lakatos (2012) a pesquisa bibliográfica engloba todos os tipos de bibliografia sobre o tema de estudo, sendo eles boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses,

material cartográfico etc, até outros meios de comunicações: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão.

O estudo de caso foi o método de pesquisa utilizado para o desenvolvimento do trabalho, e a técnica utilizada para obtenção de informações foi a entrevista, sendo elaborada um questionário, aplicado e respondido pela diretoria de uma instituição museológica.

Yin (1989) define o estudo de caso como uma indagação prática que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas ou o contexto não é claramente evidente.

6 ESTUDO DE CASO

6.1 BREVE HISTÓRICO

Sediado em edifício de propriedade pública, criado em 12 de setembro de 1984, o Museu Municipal “Raphael Toscano”, está localizado na cidade de Jau, interior do estado de São Paulo.

O museu é dividido entre área de exposição permanente, onde encontra-se boa parte do acervo, e área de exposição temporária, onde são dispostos acervos de fora ou alternados com outros acervos da própria instituição.

De origem eclética, os acervos provem de coleções de particulares e outras duas instituições: a prefeitura municipal e o colégio dos padres da Ordem Premonstratense, sendo assim as coleções se referem basicamente a história do município de Jau e sua região.

A Ordem Premonstratense foi fundada por Norberto de Genep em 1121 no vale de Premontré, França (Souza, M. J. S, 2010).

As coleções e os objetos que compõem o acervo são diversificadas, como mesa da antiga câmara municipal, sobre a indústria, urna de lona inventada por Abilio Cesarino (morador de Jaú), retratos dos prefeitos; objetos de cinema, da escritora Maria Dezone (autora de Sinhá Moça), cabines telefônicas, fogões, prateleiras, cadeira de barbeiro, acervo de Amaury Renne (cantor de ópera jauense), prensas de livros, prensas de chapéu, piano e pianola, quadros artísticos de personagens históricos e paisagens locais; coleção de moedas e cédulas, acervo fotográfico de

Jaú, além de várias informações e objetos que retratam um pouco da imigração italiana na região.

6.2 ARMAZENAGEM E MANUTENÇÃO DO ACERVO

A instituição possui inventário do acervo, que é feito em livros de tombo, bem como setor de documentação de obras, onde o registro é atualizado e gerenciado pelo diretor e pelas técnicas da instituição.

Com relação à política de armazenagem o museu possui muito acervo depositado de forma inadequada, porém após consultoria de uma profissional de museologia realizada no início do ano de 2016 foram iniciadas atividades de triagem, organização, empréstimo e descarte.

Durante o período de exposição é realizada limpeza dos objetos expostos, porém algumas peças encontram-se em condições precárias e nunca sofreram manutenção, como por exemplo, os animais empalhados. Isso se deve a dificuldade de encontrar profissionais de taxidermia.

6.3 O GERENCIAMENTO DE RISCOS DENTRO DA INSTITUIÇÃO

Mesmo reconhecendo que os principais fatores de risco para o acervo dentro da instituição são problemas de armazenagem, manutenção e climatização, o museu não possui um programa de gerenciamento de riscos, porém há esforços sendo empenhados para a criação de um protocolo de gerenciamento de riscos.

No aguardo da elaboração adequada desse protocolo, as ações executadas dentro do museu visando à preservação do acervo são orientadas de acordo com o conhecimento técnico dos funcionários que estão sempre em busca de aprendizado a cada nova situação que surge.

O manuseio de objetos do acervo é feito com seriedade e sensatez, tomando os devidos cuidados e precauções de maneira a evitar manchas e avarias. Sendo assim, durante o manuseio as mãos são mantidas limpas e cobertas por luvas, adornos são retirados do corpo e das vestimentas, evita-se escrever ou rasurar nos objetos para que os mesmos não tenham contato com produtos que possam comprometer sua integridade física como tintas, produtos de limpeza, etc.

Antes do acervo ser transportado é feita uma avaliação prévia do seu estado de conservação e os objetos são sempre carregados um a um e evita-se utilizar cliques, grampos, colas ou outros produtos que possam manchar ou degradar o objeto. Objetos pesados são sempre manipulados por duas ou mais pessoas, tendo em vista que a instituição não possui equipamentos que possam auxiliar, tais como, paletes ou empilhadeiras.

A iluminação também é um fator de risco aos objetos do acervo e mesmo com a falta de instrumentos e equipamentos capazes de medir radiações infravermelhas e ultravioletas algumas medidas são adotadas pela instituição para evitar danos aos objetos, como manter cortinas e persianas fechadas, luzes apagadas enquanto o museu não está em funcionamento ou enquanto não houver visitantes, lâmpadas encontram-se fixadas longe dos objetos expostos e dependendo do objeto o uso de câmeras fotográficas ou equipamento que emitem flash não são permitidos.

Em relação à umidade contida no ambiente nunca houve perda de acervo por falta ou excesso, sendo assim não existe um profissional especializado em climatização de ambientes ou equipamentos capazes de medir a quantidade de água contida no ar. Os riscos de incêndios, incidentes climáticos e roubos e furtos também são levados em consideração para a instituição, apesar de não ser possível prever quando, onde e como irão ocorrer.

Dessa maneira, produtos inflamáveis são guardados em sala própria, onde a higienização é feita de maneira comum, porém com atenção redobrada e apesar das instalações elétricas não serem desligadas após o fechamento do museu existem cuidados por partes de funcionários de maneira a não manter tomadas ou instalações elétricas com sobrecarga de energia.

Quanto aos incidentes climáticos, a instituição não está localizada em áreas sujeitas a desmoronamentos e ou inundações e não existem árvores próximas ao prédio.

Quanto aos riscos de roubos e furtos a instituição já sofreu com esses problemas algumas vezes e não foi possível reaver o acervo, sendo assim o prédio possui câmeras de segurança instaladas e trancas comuns, bem como guardas em horário de funcionamento. Quando está sendo realizado algum evento noturno são solicitados guardas em horário diferenciado.

É necessário relatar que os funcionários e colaboradores não recebem treinamentos contra incêndios, enchentes, roubos ou qualquer outro evento imprevisível, porém caso venha a ocorrer são orientados a recorrer a polícia, corpo de bombeiros e comunicar a Secretaria de Cultura do Município.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa é descrever o apoio de atividades logísticas e a aplicação do gerenciamento de riscos nos procedimentos que possam favorecer às instituições museológicas ter uma segurança eficiente, de maneira a não permitir danos físicos e perda do acervo. A princípio elegeram-se o Museu da Cidade de Lins, estado de São Paulo, porém os curadores da instituição não deram a devida atenção a esse trabalho. Desta forma foi contatado o responsável pelo Museu da cidade de Jaú, estado de São Paulo, que prontamente atendeu os pesquisadores.

Foi possível identificar que os principais fatores de risco existentes são problemas relacionados a armazenagem e manutenção do acervo, principalmente os que possuem características específicas e únicas sendo necessário conhecimento abrangente sobre a composição dos materiais constantes nos objetos do acervo.

A instituição já executa ações com o objetivo de manter o acervo seguro contra avarias e vem mantendo boa parte do acervo em estado de conservação suficiente para ser exposto, porém essas ações são executadas de maneira simples e comum, sendo assim, vez ou outra, a instituição passou por problemas relacionados aos fatores de riscos identificados.

No entanto, é de suma importância frisar que os profissionais envolvidos com a instituição estão cientes dessa carência e em busca de alternativas viáveis para reverter esse quadro e a diretoria da instituição tem conhecimento dos riscos existentes e está envolvida na elaboração de um protocolo de gerenciamento de risco.

Por intermédio desta pesquisa foi possível verificar que o apoio logístico e a utilização da ferramenta de gerenciamento de riscos podem melhorar tanto a eficácia quando a eficiência das ações para uma melhor preservação do acervo e principalmente, manter de forma concreta a história e a evolução de uma comunidade, de uma sociedade para que as gerações futuras possam entender de forma científica as suas origens.

Esse estudo pode ser utilizado por gestores envolvidos com a guarda e exposição de acervos museológicos para que saibam aproveitar as vantagens da utilização e implantação de um plano de gerenciamento de risco, bem como pode ser utilizado como base para o desenvolvimento de novas pesquisas por outros acadêmicos no intuito de verificar outros aspectos relevantes ao tema. Desta forma, os pesquisadores deste trabalho oferecem à comunidade científica a oportunidade de continuação deste assunto de uma forma mais abrangente.

REFERENCIAS

- AMARAL ET AL. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: uma referência para a melhoria do processo** – São Paulo: Saraiva, 2006.
- BALLOU, Ronald H.. **Logística Empresarial Transportes. Administração de Materiais. Distribuição Física.** São Paulo: Atlas, 2007.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística. 2. ed.** Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- CÂNDIDO, Manuelina Maria Duarte. **Orientações para Gestão e Planejamento de Museus.** Florianópolis: FCC, 2014.
- CARMELITO, Ricardo. **A Logística no Brasil.** 2008. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/a-logistica-no-brasil/26352>>. Acesso em: 17 de setembro de 2016.
- CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JUNIOR, Roque. **Fundamentos em Gestão de Projetos: Construindo competências para gerenciar projetos. 3. ed.** São Paulo: Atlas, 2011.
- COSTA, Evanise Pascoa. **Princípios básicos da museologia. Curitiba: Coordenação do Sistema Estadual de Museus/ Secretaria de Estado da Cultura,** 2006. Disponível em: <http://www.cultura.pr.gov.br/arquivos/File/downloads/p_museologia.pdf>. Acesso em 18 abr. 2016.
- DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François. **Conceitos-chave de Museologia.** São Paulo: Comitê Brasileiro do Conselho Internacional de Museus: Pinacoteca do Estado de São Paulo: Secretaria do Estado da Cultura, 2013. Disponível em: < <http://icom-portugal.org/multimedia/conceitos-chave%20de%20museologia.pdf> >. Acesso em: 07 set. 2016.
- DISMORE, Paul C.; BREWIN, Jeannette Cabanis. **Ama: Manual de Gerenciamento de Projetos.** 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- DRUMUNND, Maria Cecília de Paula et al. **Gestão de Segurança e Conservação em Museus.** Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais/superintendências de Museus e Artes Visuais, 2010. Disponível em: <http://www.cultura.mg.gov.br/files/museus/1miolo_conservacao_gestao_seguranca.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2016.
- GIDO, Jack; CLEMENTS, James P.. **Gestão de Projetos. 3ª ed.** São Paulo: Gengage Learning, 2010.
- HARA, Celso Minoru. **Logística: Armazenagem Distribuição Trade Marketing.** Campinas: Alínea, 2011.

- HELDMAN, Kim. **Gerência de Projetos: Guia para o exame oficial do PMI. 5ª ed.** São Paulo: Campus, 2011.
- KERZNER, H. **Project Management: a systems approach to planning, scheduling and controlling – 6ª. Ed.** Van Nostrand Reinhold Co., New York, 1998
- MANHÃES, Fernanda Castro; KAUARK, Fabiana; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: guia pratico.** Itabuna: Via Litterarum, 2010.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, A.M. **Técnicas de pesquisa.** Atlas. São Paulo, 2012.
- MEIRIM, Hélio. **As atividades de apoio da logística.** 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/as-atividades-de-apoio-da-logistica/65970/>>. Acesso em 20 abr. 2016
- NOVAES, Antonio Galvão de. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- ONO, Rosaria; MOREIRA, Kátia Beatriz. **Segurança em Museus.** Brasília: Minc/ibram, 2011.
- PADILHA, Renata Cardoso. **Documentação Museológica e Gestão de Acervos.** Florianópolis: FCC, 2014. Disponível em: <http://www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/DOWN_175328Documentacao_Museologia_Gestao_Acervo.pdf>. Acesso em 21 abr. 2016.
- RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Gestão Estratégica da Armazenagem. 2. ed.** São Paulo: Aduaneiras, 2007
- SEGURANÇA de Museus. **Serie Museologia: roteiros práticos. 4. ed.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Vitae, 2003. Disponível em: <http://www.usp.br/cpc/v1/imagem/download_arquivo/roteiro4.pdf>. Acesso em 4 jun. 2016.
- SHENHAR, A. J.; DVIR, D. **Project management research-the challenge and opportunity. Project Management Journal**, p. 93; 38, 2, junho, 2007.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 2002.
- SMIT, J.W. **A interoperabilidade semântica entre os diferentes sistemas de informação no museu.** São Paulo: Pinacoteca do Estado, 2011.
- SOUZA, M. J. S. **Abadia Norbertina, o fundador** 2010. Disponível em: <<http://norbal.org>>. Acesso em: 18 de dezembro de 2016.
- TEIXEIRA, Lia Canola; GHIZONI, Vanilde Rohling. **Conservação preventiva de acervos.** Florianópolis: Fcc, 2012. Disponível em: <http://www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/arquivosSGC/DOWN_151904Conservacao_Preventiva_1.pdf>. Acesso em: 25 maio 2016.
- VERZUH, E. **MBA Compacto, gestão de projetos.** Rio de Janeiro, Elsevier, 2000
- VOLLMANN, T. E.; BERRY, W. L.; WHYBARK, D. C.; JACOBS, F. R. **Sistemas de Planejamento e Controle da Produção. 5ª. ed.** Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2005.
- WEISS, J.W.; WYSOCKI, R. K. **5-Phase Project Management: a practical planning & implementation guide**, Perseus Books, Cambridge, Massachusetts, 1992
- YIN, Robert K. - **Case study research - design and methods.** Sage Publications Inc., USA, 1989.