

MEDIAÇÃO CIENTÍFICA EM MUSEUS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: abordagem acerca da coleção de instrumentos científicos de Claude Henri Gorceix

Carlos Augusto Ribeiro Jotta

RESUMO: Trata-se de um estudo de caso sobre a coleção de instrumentos científicos de Claude Henri Gorceix, fundador da Escola de Minas de Ouro Preto, onde se localiza o Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP. Esse trabalho objetiva desenvolver um estudo e análise do papel da Gestão da Informação acerca da coleção elencada para identificar as estratégias de mediação científica no Museu e sua relação com a comunicação museológica. Por meio da análise de três categorias função, significado e contexto museológico sobre os objetos da coleção serão reunidas as informações e sistematizadas, com o objetivo de contribuir para as estratégias de mediação científica empregada na exposição dessa coleção. A análise das informações mapeadas aponta que a mediação científica a ser empregada na coleção de Claude Henri Gorceix poderá abarcar outros aspectos sobre os instrumentos científicos.

PALAVRAS-CHAVE: Museus de Ciência e Tecnologia. Gestão da informação. Instrumentos científicos. Mediação.

Carlos Augusto Ribeiro Jotta
carlosaug_@hotmail.com
<http://lattes.cnpq.br/4888138059156152>

Ex-bolsista do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM) em parceria com o Programa Ibermuseus. Atua nas áreas de Ciência da Informação e Museologia com ênfase nos seguintes temas: pesquisa científica, preservação e conservação de bens culturais, patrimônio cultural, documentação museológica história da ciência, gestão e formação de coleções. Mestre em Ciência da Informação pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Bacharel em Museologia pela Universidade Federal de Ouro Preto atual Escola de Direito Turismo e Museologia (EDTM-UFOP).

Submetido em: 24/07/2015
Publicado em: 15/11/2015

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui um relevante patrimônio cultural oriundo da ciência e tecnologia que é uma importante fonte para entender e explicar o desenvolvimento científico e tecnológico do país. A maior parte desse patrimônio encontra-se sob guarda de instituições de pesquisa, laboratórios, universidades, museus. Esse patrimônio é vasto, entretanto, o conhecimento sobre eles é de certa forma restrita. Para Granato e Lourenço (2010, p. 15) “não são muitas as instituições que tem como missão defender e salvaguardar esse patrimônio”.

Para o desenvolvimento da pesquisa, cabe discorrer sobre a teoria que fundamenta a discussão que envolve os Museus de Ciência e Tecnologia, e suas coleções de instrumentos científicos. Os museus são estudados e entendidos por

pesquisadores da área como espaços de institucionalização da memória onde está intimamente relacionado com o indivíduo e a sociedade (LOUREIRO, 2000).

Essa ligação se dá por meio da exposição e mediação dos bens culturais, promovendo um campo de significação e conhecimento. Independente de sua tipologia os museus são aparatos informacionais seja através de seu acervo, sua exposição ou as pesquisas neles desenvolvidas (LOUREIRO, 2000; SOUZA, 2007).

De certa forma essa estratégia busca chamar atenção do público para o caminho que a ciência percorreu junto com o desenvolvimento da sociedade. Entretanto a forma como é apresentada os instrumentos científicos e tecnológicos na narrativa museológica de uma exposição, não contempla o diálogo necessário com a sociedade para seu reconhecimento.

Nesse sentido essa pesquisa buscou responder a questão: como a gestão da informação em coleções musealizadas de ciência e tecnologia interfere nas estratégias de mediação científica nos museus dessa tipologia? Para tal, utilizamos conceitos da museologia e da gestão da informação com intuito de subsidiar o desenvolvimento desse trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A criação dos museus de ciência e tecnologia teve sua ênfase durante o período da revolução industrial onde as ideias e instrumentos para o desenvolvimento científico e tecnológico das nações afluíam de forma a proporcionar uma gama de produtos a serem estudados. Uma das características da sociedade ocidental contemporânea é o papel fundamental desenvolvido pela ciência como elemento determinante no processo de desenvolvimento socioeconômico. Os museus de ciência e tecnologia têm como missão preservar a memória e difundir o conhecimento científico e tecnológico por meio de seus artefatos. Eles são submetidos a questionamentos que colocam em pauta a mediação (SCHIELE, 2014).

Nesse sentido, é necessário ir além de uma simples inserção de instrumentos científicos nas exposições científicas e tecnológicas ou nas exposições de arte cuja temática seja ciência e tecnologia. Os gestores dos museus devem desenvolver projetos de educação patrimonial, exposições itinerantes entre outros. Entretanto, falta investir mais na área para que todos tenham acesso ao conhecimento científico e tecnológico do país. O primeiro passo foi dado nas universidades, institutos e também nos museus cuja temática é ciência e tecnologia, sobretudo no que se refere à gestão da informação, priorizando a disseminação da informação nas redes sociais.

Há um reconhecimento que a mediação científica realizada pelos museus, como forma de divulgar a ciência para o público é fundamental, no sentido de compreender a importância da preservação do patrimônio científico e tecnológico bem como para a compreensão da ciência e da tecnologia na sociedade. O instrumento científico está inserido também em um plano simbólico e as estratégias de disseminação do conhecimento e mediação precisam estar muito bem definidas. A mediação para Davallon (2007, p. 2) consiste numa interação entre o público e objeto cultural:

Pode ser definida, sem dúvida, a nível funcional: visa fazer aceder um público a obras (ou saberes) e a sua ação consiste em construir uma interface entre esses dois universos estranhos um ao outro (o do público e o, digamos, do objecto cultural) com o fim precisamente de permitir uma apropriação do segundo pelo primeiro.

No que se refere aos museus de ciência e tecnologia, o trabalho de disseminação do conhecimento científico e tecnológico, tomando como ponto de partida as coleções, sempre este intrínseco à suas funções. Entretanto, novas abordagens e interpretações sobre os museus são inseridas em discussões do campo da museologia, o que fez com que as instituições museológicas repensassem sua atuação e o trabalho com suas coleções. Desde sua origem, os museus de ciência e tecnologia eram utilizados para demonstrar o poderio científico de uma nação. Esses museus viraram guardiões e testemunhas da construção do conhecimento sobre a ciência e tecnologia.

Granato (2010) coloca que a origem desses museus também se dá às grandes exposições universais onde as nações se utilizavam de materiais da ciência e tecnologia e da indústria para mostrar seu poder político e social a frente de outros países. Dessa maneira, entende-se que os primórdios dos museus de ciência e tecnologia estão intimamente relacionados ao evolucionismo e a preocupação em demonstrar o desenvolvimento de uma sociedade civilizada à frente de seu tempo. O crescente aumento do conhecimento em ciência e tecnologia foi a principal alavanca para a expansão da produção industrial demonstrando a força do poder aliado ao saber.

Nesse sentido, Loureiro (2003, p. 90) em sua tese de doutorado, ao pesquisar sobre o surgimento dos museus de ciência e tecnologia infere que os museus contemporâneos vieram da prática do colecionismo, de objetos reunidos nos gabinetes de curiosidade onde esses espaços eram voltados às práticas científicas e humanistas surgidos no âmbito da ciência moderna e “no contexto da ascensão da burguesia”.

Uma sociedade preocupada em reunir e salvaguardar os objetos de cunho científico demonstra, de certa forma, uma preocupação em apresentar e afirmar o desenvolvimento de uma sociedade civilizada. Loureiro (2000, p. 10) infere que os museus de ciência e tecnologia têm origem no museu do “*Conservatoire des Arts e Métiers*”, na França no ano de 1794 e também o reconhecimento da importância da ciência e da tecnologia, que ocorreu no século XIX.

Essa tipologia de Museu abriga uma considerável gama de instrumentos científicos. Tais instituições hoje são espaços aos quais informações são geradas, organizadas e disseminadas. Eles ganham espaço nos debates científicos e acadêmicos, fazendo com que seja ampla a democratização do saber da ciência.

É preciso reconhecer que o caráter atual das propostas de divulgação científica começou a se delinear com o advento da tecnociência resultante da Revolução Industrial. Desde então, na medida em que a ciência e tecnologia se tornam cada vez mais estratégicas para as esferas política econômica e cultural, cresce também o interesse geral por assuntos referentes aos postulados avanços da ciência e suas possibilidades de melhorar a vida cotidiana dos diversos estratos sociais (SOUZA, 2009, p. 160).

Esses museus, aliados às mais diversas técnicas de mediação, abordam temas relevantes para a sociedade como energia nuclear, energia sustentável, mineração, astronomia, física, química, ciências da saúde, dentre os outros temas atuais. Esse interesse cresce significativamente devido à ênfase na comunicação científica e na forma de expor, aproximando a sociedade da ciência. Entretanto há um longo caminho a se percorrer. Os museus de ciência e tecnologia encontram na exposição uma forma peculiar para a divulgação do saber científico, característica essa dada ao potencial do objeto no museu.

A cultura material das ciências seria o estudo não do objeto em si, um microscópio ou um voltímetro, por exemplo, mas das diferentes técnicas e tecnologias contidas naquele objeto, por quem e para quem este objeto foi construído, com que finalidade e seu uso correspondeu ao objetivo para que foi originalmente construído. E ainda, a interação destes objetos com a ciência que o originou e os lugares e épocas onde esta foi produzida (GRANATO et al, 2007, p. 5).

Os autores indicam que estudos como esses são datados aproximadamente da metade do século dezenove, com o interesse de se escrever uma história do progresso do conhecimento humano e da civilização. A maioria desses trabalhos concentrava as análises apenas nos aspectos técnicos

e estéticos do instrumento, esquecendo os variados contextos. Dessa forma, esses estudos se concentravam em pareceres muito descritivos e pouco analíticos, onde sua descrição se preocupava nas minuciosas características desses aparatos e máquinas.

Essas descrições foram e são de grande valia para conhecermos a morfologia desses objetos no momento do reconhecimento dos mesmos nos trabalhos de documentação museológica, expografia e pesquisa, entretanto é necessário ir além. Vogt (2006) nos apresenta em sua obra, *Cultura Científica: Desafios*, uma visão francesa que diz respeito ao movimento de ação cultural científica. O que se fez para dar início a uma visão diferente na assimilação da ciência pela sociedade foi “desenvolver modalidades estratégicas indiretas a partir de situações cotidianas” (2006, p. 21).

A estratégia de mediação adotada na França, apresentada por Vogt (2006 p.21) privilegiava a relação com o público não especialista no campo da ciência e tecnologia. Essa estratégia abordava os conteúdos a partir de situações cotidianas e nos faz refletir no potencial que um Museu de Ciência e Tecnologia possui. Essas instituições reúnem em suas coleções, objetos cuja bagagem informacional é o seu veículo de trabalho. Em alguns casos a informação apresentada pela exposição, não se destinava ao público alvo do Museu. Informações técnicas, de cunho científico, talvez não proporcionem a associação do instrumento científico, ali apresentado, com os avanços da ciência e tecnologia proporcionados por eles, ou simplesmente que serviram de instrumentos didáticos para profissionais que hoje se dedicam à ciência.

Privilegiando um enfoque para o estabelecimento de relações com os não-especialistas, esse movimento deixava em segundo plano o tema dos conteúdos científicos, uma vez que, quando falta interação, a mais bela mensagem não tem outro destino senão o fracasso tático, estratégico e político (VOGT, 2006, p. 21).

Dessa forma os museus de ciência e tecnologia, não mais tentam separar o avanço científico e tecnológico de sua missão de comunicar para a sociedade o saber científico. Essa conscientização é parte fundamental de um processo que busca aproximar o público do museu de ciência e tecnologia à própria ciência e tecnologia e sua relação com a sociedade.

Nesse sentido, não é missão de um Museu de Ciência e Tecnologia restringir o acesso às suas coleções ou transformar a visita em uma visita árdua, ao ponto de não atingir a meta de que o museu deve ser um espaço de aprendizagem. Entretanto, tais museus, em alguns casos, são concebidos, geridos e dirigidos por cientistas que, por demanda do próprio acervo e temática, desconhecem as práticas exercidas pela museologia

com subsídios da ciência da informação para a mediação científica.

Para que as relações entre sociedade e ciência se estreitem no âmbito dos museus é preciso identificar uma estratégia de mediação que consiga disseminar a informação correta ao público que visita um museu de ciência e tecnologia e que não pertence a classe de cientistas.

Dessa forma buscou-se subsídio no arcabouço teórico da Ciência da Informação que tratasse da temática gestão da informação para tentar responder o questionamento que levou a essa investigação.

O conceito aqui elencado para compor o trabalho tem como definição o estudo dos processos informacionais “de modo que a informação possa ser organizada, armazenada, recuperada e utilizada para a tomada de decisões e para a construção do conhecimento” (OLIVEIRA, 2013, p. 43). Esse conceito amplo, entretanto didático, pode ser abordado no campo dos museus de ciência e tecnologia para utilizar a informação acerca dos instrumentos científicos, de forma a promover a assimilação do conteúdo abordado pelo museu em suas temáticas.

Os museus de ciência e tecnologia têm como um de seus objetivos a disseminação do conhecimento científico e tecnológico. Para isso adotam estratégias de mediação científica para as suas coleções de instrumentos científicos, muitas vezes insuficientes para a compreensão da ciência no âmbito social. Essas estratégias se consolidam em análises descritivas do objeto, passadas para o público que os visita. Dessa maneira a ciência, enquanto conhecimento acaba se distanciando da sociedade pois o conhecimento acerca desses instrumentos científicos fica restrito ao seu funcionamento técnico. A mensagem acerca dos instrumentos científicos e tecnológicos é compreendida pelos cientistas e não atinge o público em geral, pois a palavra ciência ainda assusta a população por desconhecimento ou por remeter a fracassos escolares. É necessário desfazer essa imagem de que a ciência é algo intocável e que sua compreensão seja privilégio apenas dos cientistas.

As estratégias de mediação são ações facilitadoras para a apresentação dos instrumentos científicos de forma a proporcionar a aproximação da sociedade com o desenvolvimento científico e tecnológico. Entretanto, as estratégias de mediação variam porque as condições nunca são semelhantes (VOGT, 2006, p. 22), os visitantes possuem vivências, pensamentos e ideias diferentes sobre a mesma temática.

Nos pautamos na Ciência da Informação com ênfase na Gestão da Informação, pois esse campo atua no gerenciamento de informação e recuperação da informação para sua utilização nas organizações ou instituições. Para fins didáticos adotamos o conceito de organização abordado por Pomim Valentim (2014, p. 48):

Cuja concepção é sistêmica, ou seja, compreendendo a organização como uma totalidade integrada através de diferentes níveis de relações, cuja natureza é dinâmica e a estrutura não é rígida, ou seja, é flexível embora estável, bem como resulta das interações e interdependências de suas partes.

A gestão da informação, a comunicação nos museus e suas estratégias de mediação podem contribuir para aprimorar a função social do museu e garantir assim, a aproximação da ciência e da tecnologia, no que se refere ao seu uso, aplicação, à sua história, filosofia, às questões sociopolíticas pertinentes às decisões governamentais para com a sociedade. Esse é o processo de seleção da informação. A informação selecionada poderá agregar valor à comunicação museológica no sentido de fornecer informações extrínsecas e intrínsecas sobre os objetos traçando uma narrativa.

Todo esse processo tem como um de seus propósitos, proporcionar ao visitante do museu a apropriação do conhecimento gerado pelas coleções museológicas. Para tal, é preciso que a estratégia de mediação seja capaz de aproximar o público do fato narrado dentro do museu através dos objetos.

3 METODOLOGIA

A pesquisa em questão objetiva desenvolver um estudo e análise do papel da Gestão da Informação acerca da coleção de instrumentos científicos musealizados do MCT-EM-UFOP para identificar as estratégias de mediação científica no Museu e sua relação com a comunicação museológica. O processo de análise foi realizado pelo levantamento de informações em fontes arquivísticas, bibliográficas e também pelas marcas e inscrições como o selo, a marca do objeto, o fabricante, encontradas nos próprios instrumentos científicos analisados, ou seja, na documentação museológica e na museografia.

Trata-se de um estudo de caso, uma vez que nossa análise será realizada sobre a Coleção de Instrumentos Científicos de Claude Henri Gorceix do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto (MCT-EM-UFOP). Esta coleção é atribuída ao fundador da Escola de Minas da UFOP, que a mando de D. Pedro II instalou uma das mais importantes escolas de Engenharia do Brasil. Parte de sua coleção, veio consigo de Paris e outra parte se formou com a

aquisição de equipamentos ao longo dos anos de docência da Escola de Minas. Durante décadas esses instrumentos serviram como objetos de demonstração, ensino e pesquisa para alunos que se formaram na Escola de Minas de Ouro Preto.

A coleção em questão é composta por 25 instrumentos científicos que pertencem às seguintes áreas do conhecimento: Metrologia, Química, Geodésia e Topografia, Ótica, Mineração e Desenho. Investigar essa coleção no âmbito da mediação científica requer avaliar a estratégia atual utilizada pelo Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP para a mediação científica.

O recorte temporal proposto nessa pesquisa abarca os instrumentos científicos fabricados até o final da década de 1960. Considera-se que a partir dessa data os instrumentos poderiam ainda estar em funcionamento (GRANATO et al, 2013). Os instrumentos científicos que estão em uso, saem do âmbito dessa pesquisa.

Foram analisados documentos de compra de instrumentos científicos, catálogos, termos de doação, inventários, documentos oficiais da Escola de Minas e demais fontes que se referiram aos objetos em questão para o levantamento de informações. Dessa forma, observamos qual a estratégia de mediação científica utilizada no MCT-EM-UFOP e como a gestão da informação agrega valor a esse processo.

O Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto tem como seu desafio, aproximar o público que o visita de suas coleções. Essas coleções, em sua maioria, compostas por instrumentos científicos, estão relacionadas com a história do ensino de engenharia em uma das Escolas de Engenharia mais tradicionais do país. Entretanto, a estratégia de mediação adotada apresenta os instrumentos científicos como objetos técnicos e em alguns casos deixa seu contexto histórico e social em segundo plano.

Nessa etapa levantamos as informações relacionadas aos instrumentos científicos nos registros do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da UFOP. Também buscamos identificar a atual estratégia de mediação científica adotada pelo Museu sobre a Coleção de Instrumentos Científicos de Claude Henri Gorceix, analisando informações acerca dos objetos expostos.

A pesquisa em questão mapeou informações e correlacionou três categorias elencadas para o desenvolvimento da análise, em relação aos objetos científicos e tecnológicos.

Com o subsídio fornecido pelo levantamento bibliográfico e com o conhecimento da estratégia de mediação científica adotada, propõe-se compreender a gestão da informação como campo de análise, para o mapeamento de informações acerca dos instrumentos científicos. Com base em métodos bem sucedidos, utilizados nas pesquisas realizadas pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MAST-MCTI) desenvolvemos a nossa pesquisa, por meio de um modelo. Esse modelo propõe a análise de três categorias que poderão agregar valor ao processo de mediação científica em instrumentos científicos. As características a serem analisadas são: Função, Significado e Contexto Museológico.

A categoria Função é o aspecto que busca descobrir qual a utilidade dos instrumentos científicos dessa coleção. Dessa forma buscaremos saber qual o papel que eles cumpriram no ambiente em que estavam inseridos antes de incorporar a coleção do Museu. O instrumento científico musealizado passou por um período em que foi agente da produção de conhecimento científico, sendo sua função a principal característica antes do seu ingresso à uma instituição de memória:

[...] sugere que o objeto se realiza na sua exata relação com o mundo real e com as necessidades do homem. Efetivamente, resulta das análises precedentes que “funcional” não qualifica de modo algum aquilo que se adapta a um fim, mas aquilo que se adapta a uma ordem ou um sistema: a funcionalidade é a faculdade de se integrar em um conjunto (BAUDRILLARD, 1968, p. 70).

A categoria Significado é o aspecto que visa entender o que eles representam no ambiente em que eles estão inseridos, ou seja, no caso, em um museu. Utilizando-se dos conceitos de musealização e também da função e significado. Os objetos ultrapassam, segundo Baudrillard (1968), a sua função *strictu sensu* e tem uma função universal de signos.

Como último aspecto foi analisado o contexto museológico, que traça o contexto geral do objeto, onde observamos dados desde a formação da coleção, a quem pertenceu, sua trajetória como instrumento científico e objeto musealizado e dados sobre a sua historicidade.

Retomando o pensando de Baudrillard, podemos entender melhor esse aspecto:

Todo objeto tem desta forma duas funções: uma que é a de ser utilizado, a outra a de ser possuído. A primeira depende do campo de totalização prática do mundo pelo indivíduo, a outra um empreendimento de

totalização abstrata realizada pelo indivíduo, sem a participação do mundo. Estas duas funções acham-se na razão inversa uma da outra. Em última instância o objeto estritamente prático toma um estatuto social: é a máquina. Ao contrário, o objeto puro, privado de função ou abstraído de seu uso, toma um estatuto estritamente subjetivo: torna-se objeto da coleção (BAUDRILLARD, 2009, p. 94).

A coleção atribuída a Claude Henri Gorceix é composta por aproximadamente 67 peças que se dividem em artigos de uso pessoal, documentos, numismática, instrumentos científicos e minerais. Das 67 peças que compõem essa coleção 25 são instrumentos científicos que tiveram alguma ligação com a passagem e atuação do Prof. Gorceix na Escola de Minas de Ouro Preto e que se dividem nas seguintes áreas do conhecimento: Metrologia; Química; Geodésia e Topografia; Mineralogia; Óptica; Desenho.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Mostraremos a seguir o resultado alcançado através do mapeamento da informação em um objeto da coleção.

Figura 1: Petit Microscope (Microscópio de Campo)



Fonte: Acervo MCT-EM-UFOP.

Tabela 1: Microscópio

Categorias Analisadas	Objeto
	<i>Petit Microscope</i> (Microscópio de Campo)
Função	Utilizado para observar objetos de pequenas dimensões através da ampliação de sua imagem. Foi utilizado nas aulas de campo por ser composto de um material leve para deslocamento. Fabricado em madeira, metal e vidro.
Significado	O <i>Petit Microscope</i> (Microscópio de Campo) atribuído à Claude Henri Gorceix, fundador da Escola de Minas de Ouro Preto, esteve presente em suas pesquisas e trabalhos durante o período em que esteve em Ouro Preto. Ele é testemunho material da

	evolução do ensino das ciências minero-metalúrgicas na região, sendo parte fundamental da história da Escola de Minas da UFOP, por ter pertencido a Claude Henri Gorceix durante sua atuação na Escola. Este microscópio também representa os primeiros anos de docência na Escola de Minas de Ouro Preto.
Contexto Museológico	O objeto em questão, atribuído à coleção particular de Claude Henri Gorceix, incorporou à coleção do MCT-EM-UFOP através de doação e compõe a exposição do Panteon Gorceix desde então. Está inventariado, entretanto não possui ficha catalográfica que registre movimentação, restauração e demais características referentes à peça. Essa peça já incorporou o acervo para a exposição “Gorceix 90 anos depois”, por ocasião dos 90 anos de falecimento do fundador da Escola de Minas. A exposição ficou em cartaz na sala de exposições temporárias do MCT-EM-UFOP. Ao seu término, o microscópio foi removido e retornou à sua vitrine original ao lado do Pantheon Gorceix, na exposição de longa duração que o homenageia.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Consta nos registros do Arquivo Permanente da Escola de Minas, que este objeto ingressou no Museu como doação de objetos pessoais de Claude Henri Gorceix. Dessa forma foi atribuída a ela, a procedência de Paris, pelo MCT-EM-UFOP.

Como apresentado no mapeamento da informação contemplado pela categoria significado, o trabalho de um Engenheiro de Minas e Engenheiro Geológico está intimamente relacionado com sua ida a campo bem como análises em laboratórios. O Professor Gorceix ministrava disciplinas teóricas e práticas na Escola de Minas e se deslocava com certa frequência para campo com seus alunos. Nesse sentido esse objeto se faz presente para análises de amostras mineralógicas *in loco*.

Na narrativa museológica proposta pela instituição o único dado apresentado é o nome do objeto *Petit Microscope*. O objeto está inserido na narrativa sem um contexto individual, aparentemente compondo apenas o circuito como uma peça para contemplação.

Nos registros de Claude Henri Gorceix, fica claro sua imersão em campo, suas cadernetas de anotações, seus materiais de trabalho e relatos de outros pesquisadores apontam fortemente para a característica de um pesquisador de campo. Tal característica é abordada na categoria contexto museológico, não está explícita na mediação científica desse objeto.

Analisando seu suporte, contemplado pela categoria função, observa-se a presença de dois materiais, madeira na base e metal na parte superior. A utilização da madeira nos remete ao

final do século XVIII e início do XIX, mas também pelo fato de ser esse objeto um instrumento portátil, sendo necessário seu deslocamento ora para o campo, ora para a escola.

O mapeamento da informação por meio das categorias de análise elencadas nessa pesquisa nos apresentou abordagens distintas que poderiam compor a mediação científica. A primeira abordagem de caráter técnico contempla as características morfológicas e a função para qual o objeto foi fabricado. A segunda abordagem poderá tratar o instrumento científico enquanto um objeto musealizado, ou seja, seu significado, sua trajetória até a entrada no museu e os diversos fatores que os levaram a serem incorporados a um museu. Esse último aspecto se relaciona com a gestão da informação. Dessa forma o mesmo objeto poderá compor diferentes narrativas, variando assim a informação a ser agregada ao processo de mediação científica.

Buscamos demonstrar por essa análise a relevância das informações sobre os objetos museológicos em todos os seus moldes, instâncias, bem como o papel da gerência informacional para com os instrumentos científicos e tecnológicos do MCT-EM-UFOP.

Correlacionando as categorias propostas nessa análise com o discurso apresentado acerca do objeto em questão, podemos observar a estratégia de mediação científica utilizada na narrativa museológica da coleção em questão. Tal mediação utiliza uma abordagem informacional sobre o objeto de forma a ilustrar a história de Claude Henri Gorceix na Escola de Minas de Ouro Preto. Entretanto, observa-se que a terceira categoria, Contexto Museológico, não foi contemplada na narrativa.

Essa categoria, enfatiza o processo museológico de formação da coleção passando por sua trajetória enquanto objeto musealizado. A musealização é um ato intencional de preservação e gestão da informação que compõe a cadeia operatória da museologia e que aponta a informação extrínseca do objeto (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013). O ato de musealizar um objeto e inseri-lo em um circuito expositivo, se relaciona com o significado que o objeto tem para a sociedade. Abordar com ênfase o contexto museológico no âmbito da narrativa da exposição de Claude Henri Gorceix, é fornecer subsídios para que o público visitante se aproprie do conhecimento científico gerado por aqueles objetos na formação da Escola de Minas de Ouro Preto. Esse é um dos aspectos fundamentais do mapeamento da informação e sua disponibilização adequada para as estratégias de mediação.

Analisando a estratégia de mediação atual e correlacionando os objetos com as categorias de análise podemos notar um discurso técnico que deixa de abordar o caráter histórico e

social do objeto museológico. A análise do mapeamento da informação realizada por meio das três categorias nos leva a observar que todos os objetos considerados nessa pesquisa apresentam dados técnicos e, na narrativa expográfica há pouca ênfase ao contexto museológico que se refere à formação da coleção.

A presença desse artefato utilizado nessa pesquisa, é notada no programa das disciplinas ministradas no início do funcionamento da Escola de Minas. Esses programas continham não apenas aulas teóricas e arguições, mas eram previstas atividades práticas de laboratório e de campo. As atividades práticas eram citadas e apontavam para o uso do microscópio de campo.

Pode-se notar a necessidade de se usar o microscópio, na atividade intitulada “Propriedades Óticas dos Cristais”, onde é indicado o uso do microscópio polarizador dentre outros instrumentos científicos adquiridos para tal.

Nesse caso, a gestão da informação se dá pelo mapeamento das informações. No primeiro momento considera-se o reconhecimento das informações sobre estes instrumentos científicos nos programas e atividades propostas pelas disciplinas. Posteriormente, considera-se sua inserção no discurso museológico pela escolha da temática da exposição e em seguida a disponibilização desses com outros instrumentos científicos usados por Claude Henri Gorceix na exposição.

Portanto, nota-se indícios de que a trajetória desses artefatos está relacionada com o ensino da engenharia geológica na Escola de Minas de Ouro Preto. A representação na exposição não relaciona esse fato com o instrumento científico em questão. Essa estratégia se mostra, provavelmente, insuficiente para uma compreensão da ciência e do ensino da engenharia geológica no país, pelo público não especialista que visita a exposição. Os dados apresentados sobre as peças, não exprimem um contexto social e cultural sobre a temática a qual a coleção está inserida.

Assim, notamos a ausência de cruzamento dos dados intrínsecos e extrínsecos das peças, na comunicação museológica referente à exposição de Claude Henri Gorceix. Um mapeamento da informação desde a catalogação desses objetos à escolha temática das exposições e sua estrutura expográfica possibilita criar estratégias de mediação científica relacionando dados intrínsecos e extrínsecos das peças. No contexto geral, a informação contida na exposição não abrange características fundamentais relativas à trajetória dos objetos como instrumentos de ensino e demonstração da ciência na Escola de Minas.

O mapeamento da informação, por meio das categorias de análise, permitirá uma melhor eficiência na gestão da informação, capaz de fornecer subsídios para agregar valor ao processo de mediação científica. Com a análise das categorias, levantou-se informações cuja finalidade poderá ser incorporá-las ao sistema de documentação museológica. Possibilitando, o acesso a novas informações para a elaboração de diferentes discursos para a narrativa museológica da coleção de Claude Henri Gorceix.

Dessa forma a mediação científica incorpora informações de caráter intrínseco e extrínseco dos objetos da coleção por meio da análise das três categorias. Essas categorias levam a abordagem técnica acerca dos instrumentos, bem como a uma abordagem museológica. Esse processo enriquece o caráter informacional da exposição, valorizando o processo de mediação científica que tem como fim a aproximação do público visitante ao conhecimento produzido por Claude Henri Gorceix.

A mediação científica visa aproximar o público visitante da instituição museológica, transformando o conhecimento científico em uma linguagem mais palatável, capaz de fazer o visitante compreender que não se deve dissociar a ciência do caminho percorrido pela sociedade (SCHIELE, 2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mediação científica na coleção de instrumentos científicos aponta para um olhar acerca dos objetos de forma a transmitir o conhecimento sobre eles por meio de recursos informacionais na exposição. O público visitante nos museus é heterogêneo e trás consigo diferentes vivências. Dessa forma a informação transmitida sobre os objetos busca atingir todo o tipo de público como o especialista, no campo das ciências e também o público não especialista que, busca conhecimento prévio ou que visita o museu como deleite.

O presente trabalho contemplou um objeto da coleção de Claude Henri Gorceix, que veio consigo de Paris para ser utilizado em suas pesquisas de campo e em suas aulas didáticas, por ocasião da inauguração da Escola de Minas de Ouro Preto em 1876.

Essa coleção encontra-se exposta no circuito do MCT-EM-UFOP no módulo chamado de Panteon Gorceix. Verificamos que a estratégia de mediação científica atual apresenta em sua maioria dados técnicos acerca dos objetos. Esses dados apontam para características técnicas, termos utilizados para identificar os objetos e o suporte sobre o qual os objetos foram construídos.

Tal verificação foi realizada por meio do mapeamento de informações com base em três categorias. Dessa forma foram analisadas as informações extrínsecas e intrínsecas dos objetos e comparadas com a informação apresentada na estratégia de mediação científica empregada na exposição do Panteon Gorceix.

As categorias analisadas foram: a função que nos fornece dados técnicos sobre o instrumento científico; o significado que visa entender o que eles representam, onde estão inseridos; o contexto museológico que nos apresenta uma trajetória do instrumento científico, enquanto objeto musealizado. As categorias se relacionam com as informações abarcadas pela documentação museológica.

Nesse sentido, a pesquisa realizada aponta indícios das interferências da gestão da informação na mediação científica. Uma vez que, foi capaz de mapear informações para além dos dados técnicos já apresentados na exposição, com base na documentação museológica. Podemos inferir que a estratégia utilizada atualmente, pode priorizar um público especialista, ou seja, o visitante que já possui certo conhecimento sobre a tipologia do acervo, como os cientistas e os engenheiros.

A análise das informações mapeadas aponta que a mediação científica a ser empregada na coleção de Claude Henri Gorceix poderá abarcar outros aspectos sobre os instrumentos científicos. Tais aspectos foram contemplados pelas categorias significado e contexto museológico. Essas categorias proporcionaram o mapeamento de informações sobre o contexto histórico e social do objeto, relacionando-o com a trajetória do ensino de disciplinas nos cursos de engenharia na Escola de Minas, bem como as atividades realizadas na época.

Esse processo realizado com os seis objetos contemplados nessa pesquisa, poderá subsidiar o mapeamento de informações em demais coleções da mesma tipologia no MCT-EM-UFOP ou em outros museus de ciência e tecnologia. Essas informações levantadas com base nas categorias de análise podem ser incorporadas à documentação museológica dos objetos e utilizadas na mediação científica da coleção, na narrativa museológica; com o intuito de minimizar o distanciamento entre o conhecimento científico da sociedade. Cabe ressaltar que trata-se também de uma valorização do patrimônio cultural científico e tecnológico musealizado.

No âmbito dos museus, o processo de gestão da informação está associado à musealização do objeto e sua inserção na narrativa museológica. A gestão da informação trabalhada no sentido de mapear informações necessárias para o público visitante proporcionará acesso às informações relativas ao contexto social e histórico dos objetos em exposição. Podemos assim

observar na análise da bússola, balança analítica, microscópio de campo, régua, estufa de gay lussac e do pilão.

Esse processo requer a seleção da informação sobre a peça que possa incorporar o percurso da exposição e agregar valor à mediação científica. Sendo assim, a apresentação dessas peças para o público não especialista, levará em consideração seu significado enquanto testemunho material do avanço da ciência e da tecnologia.

As informações estudadas, analisadas nessa pesquisa sobre os instrumentos científicos, no âmbito da exposição Panteon Gorceix podem traçar o contexto histórico, museológico e social do objeto, aproximando o público visitante do conhecimento gerado pelos objetos museológicos. Notamos que a coleção de Claude Henri Gorceix poderá aumentar seu potencial na mediação científica se apresentar concomitantemente com os dados técnicos (ano de fabricação, termo e função), informações que se relacionam com a história da Escola de Minas da UFOP e o ensino das engenharias em Minas Gerais. É necessário que haja mais discussões nesse meio, por se tratarem de campos do conhecimento muito específicos, inseridos em uma narrativa museológica.

SCIENTIFIC MEDIATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUMS: an approach about the scientific instruments collection of Claude Henri Gorceix

ABSTRACT: It is a case study on the collection of scientific instruments of Claude Henri Gorceix, founder of Ouro Preto School of Mines, where is the Museum of Science and Technology of the UFOP School of Mines. This work aims to develop a study and analysis of the role of information management about this collection to identify the scientific mediation strategies in the Museum and its relationship with the museum communication. Through three categories function analysis, meaning and context of the museum collection of objects and systematized information will be gathered, in order to contribute to the scientific mediation strategies employed on display this collection. The analysis of the information mapped points out that the scientific mediation to be employed in the collection of Claude Henri Gorceix may embrace other aspects of scientific instruments.

KEYWORDS: Technology and Science Museums. Information management. Scientific instruments. Mediation.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Lídia. Representação do conhecimento na perspectiva da Ciência da Informação em tempo e espaços digitais. In.: **Encontros Bibli: Revista Eletrônica em Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. 15, p. 18-40, 1. sem. 2003.

BARACHO, Renata Maria Abrantes; BARBOSA, Cátia Rodrigues. O objeto museal em diferentes contextos e mídias. **Em Questão** (UFRGS. Impresso), v. 17, p. 197-210, 2011.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Revista Informação & Informação**, Londrina, v. 13, p. 1-25, 2008.

BARBUY, Heloisa. Os museus e seus acervos: sistemas de documentação em desenvolvimento. In.: Integrar – CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, BIBLIOTECAS, CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MUSEUS, 1., 2002, São Paulo. **Anais...** São Paulo. Imprensa Oficial do Estado, 2002. p. 67-78.

BAUDRILLARD, Jean. **O sistema dos objetos**. Trad.: Zulmira Ribeiro Tavares. São Paulo: Perspectiva, 2009.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François (Orgs.). **Conceitos-chave de Museologia**. São Paulo: ICOM, Pinacoteca do Estado de São Paulo, 2013.

GRANATO, Marcus; MAIA, Elias da Silva; SANTOS, Fernanda Pires; OLIVEIRA, Pedro Louvian de Campos; SANTOS, Liliâne Bispo; HANDFAS, Ethel Rosemberg. Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro: Resultados de Pesquisa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis. ENANCIB, 2013. p 01-20.

_____; SANTOS, Cláudia Penha dos; Lacerda, Janaína L.; NEVES, Luís Paulo Gomes. Objetos de ciência e tecnologia como fontes documentais para a história das ciências: resultados parciais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais...** Brasília: ENANCIB, 2007. p. 1-16.

LOUREIRO, José Mauro Matheus. **Representação e museu científico: o instrutivo aparelho de hegemonia**. 2000. 189 p. Tese (Doutorado)- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

_____. Museu de Ciência, divulgação científica e hegemonia. **Revista da Ciência da Informação**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 88-95, jan./abr. 2003.

MARANDINO, Martha. A pesquisa educacional e a produção de saberes nos museus de ciências. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 161-181, 2005.

MENESES, Ulpiano T. B. A exposição museológica: reflexões sobre pontos críticos na prática contemporânea. **Ciências em Museus**, Belém, n. 4, p. 103-120, 1992.

OLIVEIRA, Roni. **Fundamentos da gestão da informação em imagens**: para bibliotecários, arquivistas, museólogos e outros profissionais da informação. São Paulo: Projeto Informação Audiovisual, 2013.

SOUZA, Daniel Maurício Viana. **Museus de Ciência e divulgação científica**: a informação sob o crivo da ideologia. 2007. 180 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Informação)- Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2007.

SCHIELE, Bernard. Science Museums and Centres: evolution and contemporary trends. In: BUCCHI, Massimiano; TRENCH, Brian (Orgs.). **Routledge handbook of public communication of science and technology**. 2. ed. London, New York: Routledge, 2014.

VALENTIM, Marta Lígia Pomim. Inteligência competitiva organizacional: modelo de gestão, processo ou ferramenta? In.: SOUTO, Leonardo Fernandes (Org.). **Gestão da informação e do conhecimento**: práticas e reflexões. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

VOGT, Carlos (Org.). **Cultura científica**: desafios. São Paulo: Edusp, FAPESP, 2006.