



**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CASA DE OSWALDO CRUZ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRESERVAÇÃO E GESTÃO DO
PATRIMÔNIO CULTURAL DAS CIÊNCIAS E DA SAÚDE**

LILIAN ALVES DA CRUZ

**O PAPEL DA CURADORIA NO GERENCIAMENTO DE COLEÇÕES
MUSEOLÓGICAS DE PALEONTOLOGIA NO BRASIL**

**RIO DE JANEIRO/RJ
2019**

LILIAN ALVES DA CRUZ

O PAPEL DA CURADORIA NO GERENCIAMENTO DE COLEÇÕES
MUSEOLÓGICAS DE PALEONTOLOGIA NO BRASIL

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde. Área de concentração: Patrimônio Cultural: preservação e gestão.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Pelajo Machado.

RIO DE JANEIRO/RJ
2019

Ficha Catalográfica

C957p Cruz, Lilian Alves da.

O papel da curadoria no gerenciamento de coleções museológicas de paleontologia no Brasil /Lilian Alves da Cruz. – Rio de Janeiro : Fiocruz – COC, 2019.
133 f.

Dissertação (Mestrado em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz. Casa de Oswaldo Cruz, 2019.
Bibliografia: 98-108f.

1. Museus. 2. Paleontologia. 3. Museus e Centros de Ciências. 4. Gestão Museológica.

CDD 069

Catálogo na fonte - Marise Terra Lachini – CRB6-351

LILIAN ALVES DA CRUZ

O PAPEL DA CURADORIA NO GERENCIAMENTO DE COLEÇÕES
MUSEOLÓGICAS DE PALEONTOLOGIA NO BRASIL

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde da Casa de Oswaldo Cruz - FIOCRUZ, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde. Área de concentração: Patrimônio Cultural: preservação e gestão.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo Pelajo-Machado
(Instituto Oswaldo Cruz – Fiocruz) – Orientador

Prof. Dr^o Alexander Wilhelm Armin Kellner
Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

Prof^o. Dr^o Márcio Eduardo Félix
Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz

SUPLENTE

Prof^a Dr^a Laurinda Rosa Maciel
Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz

Prof^a Dr^a Deise Henriques Rêgo
Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

*Imensa e eterna gratidão a Bióloga
Dr^a Deise Dias Rêgo Henriques pelos
anos de cooperação, aprendizado,
trocas de conhecimento, alegrias,
tristezas, profissionalismo e amizade.
Com ela aprendi a imensa riqueza das
coleções científicas do Museu
Nacional.*

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Pelajo, pelas indicações, correções, paciência, compreensão, profissionalismo e conhecimento compartilhado.

Aos professores da PPGPAT-COC-FIOCRUZ, pela troca de conhecimento e pelo aprendizado repleto de qualidade, didática e vivência.

À equipe de secretaria da PPGPAT-COC-FIOCRUZ, em especial as secretárias Valéria Souza e Christina Rivas.

A todos do laboratório de histologia patológica – IOC, pela ajuda com o Conselho de Ética e Pesquisa.

Aos membros da Banca, pela disponibilidade em aceitar meu convite e avaliarem meticulosamente esta dissertação.

Aos meus queridos colegas de turma pela parceria, amizade, apoio, conselhos, dicas e conversas que me ajudaram a prosseguir.

A todos que participaram dessa pesquisa e pelos dados fornecidos.

À equipe do SEMEAR pela ajuda com a parte histórica.

A minha irmã Liliane Cruz pela consultoria e assessoria em Ciências da Computação.

Aos amigos de trabalho do Museu Nacional/UFRJ que me incentivaram a prosseguir mesmo diante da tragédia que assolou nossa instituição e mudou o rumo dessa dissertação.

“Há pessoas que desejam saber só por saber, e isso é curiosidade; outras, para alcançarem fama, e isso é vaidade; outras, para enriquecerem com a sua ciência, e isso é um negócio torpe; outras, para serem edificadas, e isso é prudência; outras, para edificarem os outros, e isso é caridade.”

Santo Agostinho (354-430).

RESUMO

No Brasil a pesquisa científica no campo das ciências biológicas fomenta uma grande quantidade de amostras, muitas vezes únicas da flora e fauna brasileira, formando assim coleções dos mais variados grupos e de vastos exemplares catalogados. Além de material biológico da fauna e flora recente há também um vasto acervo coletado de organismos que viveram há milhões de anos atrás e são encontrados no registro fóssilífero. A extração de fósseis transita por uma legislação específica, a fim de proteger o patrimônio geológico brasileiro que, posteriormente a coleta, são encaminhados a museus e instituições de pesquisa para serem armazenados em coleções no intuito de que pesquisadores nacionais e internacionais tenham acesso para pesquisa. Procedimentos e técnicas objetivados a preservar este material, muitas vezes raro e único, são de responsabilidade da curadoria que tem por missão zelar pelo patrimônio da nação e elaborar meios de assegurar a proteção do material tombado. O serviço de curadoria tem um papel especial dentro das instituições museológicas e deve ser estudado aperfeiçoando e otimizando os serviços do curador. O presente trabalho visa compreender o papel do curador e como ele vê sua atuação profissional no campo da paleontologia de vertebrados, assim como identificar problemas relacionados ao empréstimo de peças elaborando meios de proteger o material sob a luz da legislação brasileira vigente.

Palavras-chave: Curadoria. Gestão. Paleontologia.

ABSTRACT

In Brazil, scientific research in the field of biological sciences fosters a large number of samples, often unique to the Brazilian flora and fauna, thus forming collections of the most varied groups and of cataloged copies. In addition to biological material from recent fauna and flora there is also a vast collection collected from organisms that lived millions of years ago and are found in the fossil record. Fossil extraction is subject to specific legislation in order to protect the Brazilian geological heritage, which after collection is sent to museums and research institutions to be stored in collections so that national and international researchers have access to research. Procedures and techniques to preserve this often rare and unique material are the responsibility of the curators whose purpose is to safeguard the nation's heritage and to devise ways to ensure the protection of overturned material. The curator service has a special role within museum institutions and should be researched in order to improve and optimize the curator services. This paper aims to understand the role of the curator and how he sees his professional performance in the field of vertebrate paleontology, as well as to identify problems related to the loan of pieces, elaborating ways to protect the material in the light of current Brazilian legislation.

Keywords: Curatorship. Management. Paleontology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização da Casa dos Pássaros (☆) em 1808 – Área urbana do centro da cidade do Rio de Janeiro (BN 438114).	03
Figura 2	Prédio sede do Museu Real (1818), Museu Imperial e Nacional (após 1825) e Museu Nacional (1889 -1892) localizado no Campo de Santa Anna. (RJ). Gravura de Ladislau Netto.	05
Figura 3	Museu Nacional – Palácio do Paço da Quinta da Boa Vista. Fonte: https://revistapesquisafapesp.br/2018/05/23/para-voltar-aos-velhos-tempos/	07
Figura 4	Foto aérea do palácio (MN) na manhã do dia 03 de setembro de 2018, após o controle do incêndio. Reprodução: TV Globo.	08
Figura 5	Fóssil de Pterossauro, MN 4726-V: <i>Caupedactylus ybaka</i> – Holótipo. Foto: Lilian Alves.	10
Figura 6	Acervo de Mamíferos, Museu Nacional, o maior acervo de primatas neotropicais do continente (Fonte: site Museu Nacional).	12
Figura 7	Mapa das bacias sedimentares no Brasil. (Lucchesi, 1998 apud Jasper, 2010)	15
Figura 8	Mapa do Brasil indicando as unidades federativas que contempladas nesta pesquisa. Arte gráfica: Lilian Alves.	16
Figura 9	Visita guiada à área de exposição do MN. Réplica completa do exemplar <i>Maxakalisaurus topai</i> , na base da vitrine os fósseis originais. Crédito: Andrea Costa MN/UFRJ	18
Figura 10	Exposição da Mega Fauna - MN. Exemplos reconstituídos a partir da fusão de gesso e fóssil original. Fonte: Site Museu Nacional	19
Figura 11	Bloco envolto na jaqueta de gesso aberto para a preparação. Foto: Lilian Alves	21
Figura 12	A. Ruínas da Biblioteca de Alexandria. B. Esboço do complexo da Biblioteca e onde o Museu estava inserido. Fonte: https://bibliotecaemfoco.wordpress.com/2014/06/24/alexandria/ https://bibliotecaemfoco.wordpress.com/2014/06/24/alexandria/	25
Figura 13	Gabinete de curiosidades de Ole Worm, Séc. XVII. Fonte: https://www.the-cientist.com/foundations/the-world-in-a-cabinet-1600s-41184	27
Figura 14	Museu da Vida – FIOCRUZ – Crianças escalando as organelas de uma célula eucariótica. Foto: Lilian Alves.	30
Figura 15	A gestão é o elo administrativo que une três áreas distintas: curadoria, museu e a ciência (paleontologia). Esta relação permite otimizar e potencializar a pesquisa, a educação e o patrimônio.	50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Resposta dos entrevistados à questão: em que item abaixo se classifica o Museu em que atua?	48
Gráfico 2	Resposta dos entrevistados à questão: o museu em que atua possui museólogo?	49
Gráfico 3	Resposta dos entrevistados à questão: o museu em que atua está vinculado a uma Universidade?	50
Gráfico 4	Resposta dos entrevistados à questão: trata-se de um museu paleontológico ou há outros temas e coleções?	51
Gráfico 5	Resposta dos entrevistados à questão: o museu em que atua possui que tipo de exposição paleontológica?	52
Gráfico 6	Resposta dos entrevistados à questão: sobre a exposição e sua realização.	53
Gráfico 7	Resposta dos entrevistados à questão: o museu em que atua possui quantos curadores de paleontologia?	54
Gráfico 8	Nuvem de palavras baseada nas respostas sobre a pergunta: No caso de diversos curadores, quem responde judicialmente pela coleção?	54
Gráfico 9	Resposta dos entrevistados à questão: relação sexo x idade dos entrevistados e quantidade de entrevistados x sexo.	55
Gráfico 10	Resposta dos entrevistados à questão: as atribuições do seu cargo coincidem com as atividades que desenvolve atualmente?	57
Gráfico 11	Resposta dos entrevistados à questão: qual é o seu cargo no Museu em que atua?	58
Gráfico 12	Resposta dos entrevistados à questão: sobre a coleta de fósseis.	60
Gráfico 13	Resposta dos entrevistados à questão: o curador é quem prepara os fósseis?	60
Gráfico 14	Resposta dos entrevistados à questão: idade x atuação profissional x atuação na coleção.	61
Gráfico 15	Resposta dos entrevistados à questão: na sua formação universitária, havia disciplinas voltadas para coleções ou patrimônio científico?	62
Gráfico 16	Nuvem de palavras baseada nas respostas sobre a pergunta aberta: especifique o curso ou treinamento.	63
Gráfico 17	Nuvem de palavras baseada nas respostas sobre a pergunta aberta: Como se tornou curador do Museu em que atua? Descreva sua trajetória.	64
Gráfico 18	Resposta dos entrevistados à questão: a coleção de paleontologia do Museu em que trabalha compõe?	65
Gráfico 19	Resposta dos entrevistados à questão: você exerce o papel de curador em que coleção?	66
Gráfico 20	Resposta dos entrevistados à questão: Qual o critério de tombamento para o material?	66

Gráfico 21	Resposta dos entrevistados à questão: A coleção possui réplicas em resina?	68
Gráfico 22	Resposta dos entrevistados à questão: A coleção em que atua possui?	70
Gráfico 23	Resposta dos entrevistados à questão: quantas pessoas atuam no manuseio da coleção diretamente?	71
Gráfico 24	Resposta dos entrevistados à questão: Quem atua no manuseio da coleção?	72
Gráfico 25	Resposta dos entrevistados à questão: o pesquisador visitante tem acesso	73
Gráfico 26	Almeja-se que as coleções tendenciem para o crescimento, ordem e conservação. (Adaptação do artigo de SIMMONS & SABA, 2005, p. 48-50)	75
Gráfico 27	Resposta dos entrevistados à questão: Como curador você conhece as leis, normas e diretrizes que regem as coleções científicas e suas atividades como curador?	76
Gráfico 28	Resposta dos entrevistados à questão: há uma política institucional de empréstimo?	78
Gráfico 29	Resposta: a coleção possui material emprestado que ultrapassa o tempo de devolução?	80
Gráfico 30	Resposta dos entrevistados à questão: há alguma punição para inadimplente?	82
Gráfico 31	Resposta dos entrevistados à questão: a renovação de empréstimo é feita quantas vezes?	83
Gráfico 32	Resposta dos entrevistados à questão: o museu possui sistema de combate a incêndio?	85
Gráfico 33	Resposta dos entrevistados à questão: a coleção possui detector de fumaça e alarme?	87
Gráfico 34	Resposta dos entrevistados à questão: O museu possui brigada de incêndio?	87
Gráfico 35	Resposta dos entrevistados à questão: você tem conhecimento da localização do disjuntor geral do Museu em caso de acidente e comunicação de sinistro?	88
Gráfico 36	A coleção possui climatização?	90
Gráfico 37	O museu possui monitoramento de câmeras?	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 Instrumentos básicos usados em laboratório de preparação de fósseis. Fonte: Lilian Alves.	22
Tabela 02 Relação, ácido e matriz rochosa de ataque. Adaptado do site http://preparation.paleo.amnh.org/42/chemical	23
Tabela 03 Consolidantes usados em laboratórios de preparação de fósseis. Adaptado do site http://preparation.paleo.amnh.org/47/adhesives-and-consolidants	24
Tabela 04 Lista de Museus com temática e acervo paleontológico atualizada a partir do artigo de Pássaro; Hessel & Neto (2014, p.52).	45
Tabela 05 Levantamento de Museus por Estado x Cidade x Região.	47
Tabela 06 Percentual da formação acadêmica e titulação por sexo e total de entrevistados.	56
Tabela 07 Dados correspondentes aos cargos dos entrevistados.	59
Tabela 08 Qual o tempo máximo de empréstimo?	79
Tabela 09 O tempo de empréstimo é respeitado pelos solicitantes?	80
Tabela 10 Indicação de presença da sinalização de rotas de fugas e saídas de emergência?	89

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CENPÁLEO	Centro Paleontológico da Universidade do Contestado
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
DOU	Diário Oficial da União
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
ICOM	International Council of Museums
IOC	Instituto Oswaldo Cruz
MEC	Ministério da Educação e da Cultura
MN	Museu Nacional
PUC-MG	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
UFAC	Universidade Federal do Acre
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

I	INTRODUÇÃO	16
1.1	A COLEÇÃO PALEONTOLÓGICA	36
1.2	CURADORIA DE COLEÇÕES	27
1.3	LEGISLAÇÃO BRASILEIRA & ACERVO MUSEOLÓGICO	50
1.4	OBJETIVO	
II	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	57
III	RESULTADOS E DISCUSSÃO	60
IV	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
V	REFERÊNCIAS	106
	ANEXO I – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: QUESTIONÁRIO AVALIATIVO	117
	ANEXO II – DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA.	126
	ANEXO III -- TCLE: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	132
	ANEXO IV - TERMO DE SIGILO	135
	ANEXO V - MODELO DE DOCUMENTAÇÃO PARA CURADORES	136

I. INTRODUÇÃO

O Conselho Internacional de Museus (ICOM – International Council of Museums) fundado em 1946 define “museu” como sendo “uma instituição cultural com caráter permanente, aberta ao público, sem fins lucrativos, em que se conservam, estudam e, em parte, se expõem os testemunhos materiais da evolução do Universo, do ambiente físico, biológico e social do mundo passado e atual e das realizações do Homem ao longo da sua existência” (ICOM Statutes, 1989, p. 01).

Posteriormente essa definição foi reformulada e segundo o ICOM (2015):

“O museu é uma instituição permanente sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, que adquire, conserva, investiga, comunica e expõe o patrimônio material e imaterial da humanidade e do seu meio envolvente com fins de educação, estudo e deleite.”

(ICOM, 2015)

Entretanto, incluem-se nesta definição instituições, tais como: monumentos e locais históricos, etnográficos, arqueológicos ou naturais, quando abertos oficialmente ao público; jardins botânicos e zoológicos, aquários, viveiros e outras instituições que mostrem exemplares vivos; parques naturais, centros científicos e planetários; e galerias com exposições permanentes de responsabilidade das bibliotecas ou de centros de documentação (ICOM Statutes, 1989; HÉRITIER-AUGÉ *et al.*, 1991).

Observa-se que todas as instituições citadas como museológicas têm algo em comum, mas apresentam suas diferenças, isto porque cada uma delas “corresponde a uma determinada forma de ver e compreender a história, a arte e o pensamento” (RIBEIRO, 2005).

Os museus despertam grande fascínio no público leigo, em especial na diversidade do acervo apresentado em exposições permanentes e itinerantes, alcançando diversos tipos de visitantes. O alcance interdisciplinar e a divulgação

científica ganham espaço amplo de atuação, aproximam o público leigo da pesquisa acadêmica e desperta vocações científicas em diversos campos do saber, como zoologia, antropologia, astronomia, geologia, botânica, microbiologia, evolução e tantas outras áreas das ciências.

No Brasil, a mais antiga instituição Museológica voltada para as ciências naturais é o Museu Nacional (MN), situado na zona norte da cidade do Rio de Janeiro, na Quinta da Boa Vista, bairro de São Cristóvão. Sua história inicia-se no Brasil - Colônia e está intimamente relacionada com os ideais da corte portuguesa.

A Rainha Maria I de Portugal (1734-1816) empenhou-se em documentar as “riquezas da terra”, ordenando a coleta de amostras naturais e objetos que retratassem a cultura da população nativa da colônia.

As amostras oriundas do Brasil eram enviadas a Lisboa, capital do Reino de Portugal, adicionadas ao tesouro da Coroa Portuguesa e o acervo do Museu Real de Lisboa, porém o aumento expressivo das coletas científicas e das atividades colecionistas resultou na criação de uma Casa de História Natural no Rio de Janeiro (capital da colônia).

A Casa de História Natural (figura 01) foi fundada antes da chegada da família real ao Brasil, em 1784, por Luís de Vasconcelos e Souza (1742-1809), 12º vice-rei do Brasil, localizada no Campo da Lampadosa, futuro Erário Real e atual Avenida Passos, que abrigaria uma coleção significativa de exemplares da fauna e flora brasileira (BRIGOLA, 2004, p. 335).

A Casa de História Natural destinava-se à preparação de animais para posterior remessa aos museus da metrópole, sendo também conhecida como Casa dos Pássaros, pois abrigava um grande número de aves taxidermizadas. Apesar disso, após a morte do taxidermista, Francisco Xavier Cardoso Caldeira (?-1810), conhecido como Xavier dos Pássaros em 1810, a casa sofre com o abandono e foi extinta em 1813 por D. João VI (PAPAVERO & TEIXEIRA, 2013, p. 202; FERNANDES, *et al.*, 2017, p. 22).



Figura 01: Localização da Casa de História Natural popularmente chamada de Casa dos Pássaros (☆) em 1808 – Área urbana do centro da cidade do Rio de Janeiro (BN 438114)

O prédio que abrigava a Casa de História Natural foi demolido para construção do Erário Real, que depois abrigou o Tesouro Nacional. Os objetos que o compunham foram armazenados em duas grandes caixas. As caixas, que abrigavam as coleções, foram acolhidas pelo Arsenal de Guerra do Exército, servindo de material de estudo dos alunos da Academia Real Militar (1811) (PAPAVERO & TEIXEIRA, 2013, p. 202).

A partir de 1808 o reinado brasileiro iniciado por D. João VI (1767-1826) foi marcado pela implementação de padrões e valores europeus devido ao estabelecimento da Corte nos trópicos. A criação da Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios e do Museu Real (atual Museu Nacional) é um marco na história das ciências naturais. O Museu Real (figura 02) foi estabelecido no Campo de Santa Anna (atual Praça da República) em 1818 com o objetivo de “propagar os conhecimentos e estudos das ciências naturais no Reino do Brasil” (SÁ & DOMINGUES, 1996, p. 80).

“DECRETO – 6 de junho de 1818 Crêa um Museu nesta Côrte, e manda que elle seja estabelecido em um predio do Campo de Sant’Anna que manda comprar e incorporar aos proprios da Corôa. Querendo propagar os conhecimentos e estudos das

sciencias naturaes do Reino do Brazil, que encerra em si milhares de objectos dignos de observação e exame, e que podem ser empregados em benefício do commércio, da indústriã e das artes que muito desejo favorecer, como grandes mananciaes de riqueza: Hei por bem que nesta Côrte se estabeleça hum Museu Real, para onde passem, quanto antes, os instrumentos, machinas e gabinetes que já existem dispersos logares; ficando tudo a cargo das pessoas que eu para o futuro nomear. E sendo-me presente que a morada de casas que no Campo de Santa Anna occupa o seu proprietário, João Rodrigues Pereira de Almeida, reúne as proporções e commodos convenientes ao dito estabelecimento, e que o mencionado proprietário voluntariamente se presta a vendel-a pela quantia de 32:000\$000, por me fazer serviço: sou servido acceitar a referida offerta, e que se procedendo à competente escriptura de compra, para ser depois enviada ao Conselho da Fazenda, e incorporar-se a mesma casa nos próprios da Corôa, se entregue pelo Real Erario com toda a brevidade ao sobredito João Rodrigues a mencionada importância de 32:000\$000. Thomaz Antonio de Villanova Portugal, do meu Conselho de Estado, Ministro, Ministro e Secretário de Estado dos Negocios do Reino, encarregado da presidencia de mesmo Real Erario, o tenha assim entendido e faça executar com os despachos necessários. Palacio do Rio de Janeiro em 6 de junho de 1818. Com a rubrica de Sua Magestade.”

A arquiduquesa da Áustria, Dona Maria Leopoldina (1797-1826), esposa do

Imperador D. Pedro I, foi uma grande colaboradora do acervo do Museu Real, que através da sua comitiva científica (naturalistas: Rochus Schüch, Johann Natterer, Johann Emanuel Pohl, Giuseppe Raddi e Johann Christian Mikan) engrandeceu a coleção brasileira e destacou o Brasil no cenário científico e artístico mundial da época.

Em 1822 a colônia rompe com Portugal declarando independência. D. Pedro I (1798-1834) assumiu o título de Imperador do Brasil e o Museu Real passou a ser chamado de Museu Imperial. Havia, portanto, a necessidade de engrandecer as instituições culturais e científicas da nação e este era reconhecidamente um dos mais promissores e relevantes Museus de História Natural do Mundo.

O Museu passa a se chamar Museu Imperial até 1830. Porém, foi durante o Império de D. Pedro II (1825-1891) que ocorreu o processo de modernização das ciências e da cultura no País chegando a dizer que: “A ciência sou eu”. O Imperador D. Pedro II foi o maior incentivador das atividades do Museu Imperial e Nacional, pois assim como a mãe, era vocacionado às ciências (Museu Nacional, 2007).



Figura 02: Prédio sede do Museu Real (1818), Museu Imperial e Nacional (após 1825) e Museu Nacional (1889 -1892) localizado no Campo de Santa Anna. (RJ). Gravura de Ladislau Netto

O Imperador D. Pedro II era dotado de uma grande curiosidade. Falava diversos idiomas e era conhecido internacionalmente por ser um grande intelectual e fomentador de pesquisas históricas, naturalistas e geológicas. Neste período, as

exposições, a educação, o ensino e as publicações científicas se tornaram fundamentais para a disseminação do conhecimento científico.

Contudo em 15 de novembro de 1889 foi instituído um golpe de estado político-militar que estabeleceu uma nova ordem política no Brasil. A proclamação da República Brasileira liderada pelo militar Marechal Manuel Deodoro da Fonseca, encerra com a monarquia constitucional parlamentarista do império chefiada pelo Imperador Dom Pedro II e a família real banida do Brasil.

O Governo Provisório já havia pensado na utilização do Palácio na Quinta da Boa Vista, local que residiu D. João VI (1767-1826), D. Pedro I (1798-1834) e D. Pedro II (1825-1891), para abrigar o primeiro Congresso Constituinte Republicano (1890-1891).

O valioso acervo de D. Pedro II somado ao de sua mãe, a Imperatriz Leopoldina (1797-1826), e às exsicatas do herbário reunidas pela sua filha a princesa Isabel (1846-1921) ficaram no Palácio de São Cristóvão, enquanto a família Real era banida para o exílio na França devido à Proclamação da República em 1889.

O Museu Imperial e Nacional, a partir de 1889, passou a ser chamado de Museu Nacional. O diretor (1875-1892) do Museu Nacional, Ladislau de Souza Mello e Netto (1838-1894), solicitou o transporte do acervo particular de Dom Pedro II chamado de “Museu do Imperador”, depositado no palácio residencial na Quinta da Boa Vista, para o Museu Nacional (ainda localizado no Campo de Santa Anna) e incorporou a coleção particular imperial, que sofreu perdas no traslado realizado em 6 fevereiro de 1892.

Em 1892, o diretor Ladislau de Souza Mello e Netto finalmente trasladou todo o acervo do Museu Nacional, do Campo de Santana para a Quinta da Boa Vista, e a instituição passou a utilizar o palácio imperial (figura 03) que foi requalificado, deixando de ser um edifício residencial que foi palco importante do ponto de vista arquitetônico, político e histórico da nação brasileira, para ser um edifício museal agregando outros valores como científico, cultural e educacional.

Exposições permanentes ao público na nova sede só foram abertas em 1900. Nas primeiras décadas, consolidou-se como instituição de pesquisa e ensino, formando parcerias com o governo e com a sociedade. Recebeu pesquisadores ilustres como o Físico Albert Einstein (1879-1955) em maio de 1925, a Física

Madame Sklodowska Currie (1867-1934) em agosto de 1926, o aeronauta e inventor Alberto Santos-Dumont (1873-1932) em julho de 1928 e o Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon (1865-1958) em 1928, que realizou expedições com os naturalistas do Museu Nacional.



Figura 03: Museu Nacional – Palácio do Paço da Quinta da Boa Vista. Fonte: <https://revistapesquisafap>

Durante décadas desde sua abertura no paço de São Cristóvão, o Museu Nacional passou por dificuldades financeiras. Em 1946, o museu foi incorporado à Universidade do Brasil (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ), e subordinada ao então MEC (Ministério da Educação e Cultura), o que intensificou as pesquisas e os estudos acadêmicos. Obras de revitalização foram realizadas aos poucos, estendidas precariamente até a catástrofe em 2018.

As coleções científicas depositadas no palácio histórico (figura04), reuniam um acervo com mais de 20 milhões de peças e ocupava uma posição de prestígio, pois era um dos mais importantes museus de história natural da América Latina (IBRAM, 2011, p. 73).

O incêndio ocorrido na noite do dia 2 setembro de 2018, posterior ao aniversário de 200 anos do MN, deixou o mundo perplexo com as amarras burocráticas em relação às condições patrimoniais e científicas em que estão as instituições de cultura e ciência do Brasil. Naquela noite, todos os meios de comunicação noticiavam a maior perda científica do século XXI.



Figura 04: Foto aérea do palácio (MN) na manhã do dia 03 de setembro de 2018, após o controle do incêndio. Reprodução: TV Globo

O palácio atualmente passa por um salvamento emergencial. Há um grande esforço da nova gestão que iniciou suas atividades meses antes do incêndio em adquirir fomento, acervo e parcerias com outros centros de pesquisa (nacional e internacional) para continuar a sua missão como relata o Regimento do Museu Nacional:

Art 1º- O Museu Nacional criado por D. João VI, em 6 de junho de 1818, com a denominação de Museu Real, incorporado à Universidade do Brasil, como Instituição Nacional, pelo Decreto-Lei 8.689, de 16 de janeiro de 1946, com responsabilidade pela preservação de um patrimônio representado pelas coleções materiais e dados concernentes ao conhecimento dos reinos mineral, vegetal e animal, bem como do homem, integra o Fórum de Ciência e Cultura da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

(Regimento do Museu Nacional, separata do boletim nº32 de 12-8-1971)

O sinistro ocorrido no Museu nacional nos leva a refletir como a política e a população brasileira trata o seu patrimônio científico, histórico e cultural. Questionamentos quanto a seguridade e acesso do acervo, distribuição de funcionários segundo suas competências, gestão, preservação e conservação predial, conservação, preservação, gestão e restauração do acervo, divulgação científica, ganharam destaque e um olhar diferenciado em especial a Museus que ocupam prédios históricos.

No campo das ciências naturais, os museus têm características peculiares que os tornam dinâmicos e atualizados. Tais características estão vinculadas ao estudo científico de base que atualiza o acervo, além de acrescentar novas descobertas e gerar novos itens para compor as coleções científicas. Os vínculos dos museus de ciências naturais com as universidades revelam e potencializam a importância das instituições museológicas, evidenciando o patrimônio científico que tais instituições possuem e adquirem através da pesquisa de campo.

O acervo coletado durante a pesquisa de campo é preparado, estudado e por fim armazenado em uma coleção científica, onde será acondicionado para que outros pesquisadores e futuras gerações tenham acesso e continuem a pesquisa daquele exemplar. Primordialmente, o curador desse acervo deve estabelecer normas e técnicas para que o material tombado venha a ser preservado o máximo de tempo possível, evitando danos físicos e químicos à peça tanto na área de manejo do acervo, como em exposições ou no transporte de empréstimo.

As informações e dados das peças a serem tombadas devem ser cuidadosamente revistas com o pesquisador que as coletou em trabalho de campo. Diferentemente das obras de arte, o material de cunho zoológico passa por diversas análises e pesquisas que modificam constantemente sua classificação taxonômica, necessitando de atualização constante do banco de dados em especial da paleontologia que trabalha com fragmentos e partes incompletas de indivíduos.

A Paleontologia tem como principal objeto de estudo os fósseis (figura 05), os quais são entendidos como restos, partes ou vestígios de seres vivos mineralizados que existiram durante a história da vida na Terra e que se encontram preservados no registro geológico, ou seja, na rocha (MENDES, 1965).



Figura 05: Fóssil de Pterossauro, MN 4726-V: *Caupedactylus ybaka* – Holótipo. Foto: Lilian Alves

Devido ao extenso território pertencente ao Brasil, muito material tem sido coletado ao longo dos anos em diversas bacias sedimentares. Por isso uma legislação foi criada para assegurar que este patrimônio ficasse sob a guarda exclusiva da nação (BRASIL, 1988). Entretanto, a fragilidade na fiscalização da fronteira nacional tem favorecido a comercialização ilegal (exportação) de fósseis para outros países (PALEONTOLOGIA EM DESTAQUE, 2006).

O material paleontológico muitas vezes é único e composto de peças fragmentadas, extremamente frágeis que têm sofrido com danos físicos e às vezes químicos ao longo do tempo, além de técnicas destrutivas a fim de favorecer a pesquisa investigativa sobre aquele espécime (GOELLNER & MALABARBA, 2010, p.313).

O curador por muitas vezes deve buscar apoio em pesquisadores especialistas na área para aprovar determinadas técnicas que possam comprometer a peça descaracterizando ou eliminando-a. Cabe ao curador a salvaguarda patrimonial da peça tombada, pois trata-se de um bem da nação e de responsabilidade direta da instituição, a fim de que o material volte a instituição em perfeito estado para ser acessado por outros pesquisadores e sejam expostos, quando possível, à população.

Observa-se uma ausência de padronização dos acervos institucionais da federação e de compromisso institucional em longo prazo. Diversas coleções são administradas por professores/pesquisadores acadêmicos da área abrangente referente à coleção, recebendo o título de curador, mas delegam o trabalho de curadoria aos estagiários e técnicos que não possuem nenhum suporte ou formação

adequada sobre as questões curatoriais, como forma de aprendizado, muitas vezes por tentativa e erro, além de distribuir tarefas e diminuir a sobre carga de trabalho.

Tais medidas surgem devido à dificuldade de monitoramento dos profissionais de Recursos Humanos (RH) que acabam sendo sobrecarregados pela burocracia institucional que permeia o gerenciamento de pessoal, perdendo muitas vezes a capacidade de gerenciarem os profissionais de acordo com sua atividade fazendo visitas nos setores. (PEREIRA & SILVA, 2016)

O RH é responsável por conhecer melhor os funcionários e suas funções, assim como os setores. A comunicação corporativa realizada pelo RH proporciona uma melhor atuação quanto a gestão do pessoal em especial ao que se refere às coleções.

A atuação de profissionais na área de Recursos Humanos deve ser extensiva, proporcionando palestras, capacitação e treinamentos que disseminem a cultura, a missão e os valores da instituição contribuindo com a organização, desenvolvimento, entrosamento e adequação dos diversos profissionais a suas frentes de trabalho, não apenas nas coleções, mas em toda a instituição. (ABRÃO, 1998)

1.1 AS COLEÇÕES PALEONTOLÓGICAS

A museologia classifica diversas tipologias para acervos de bens culturais que compõem a identidade dos museus como sendo: Antropologia e Etnografia, Arqueologia, Artes Visuais (incluindo à Arte Sacra e as Artes Aplicadas), Ciências Naturais e/ou História Natural, Geociências (Geologia, Mineralogia etc.), Oceanografia, Ciência e Tecnologia, História, Imagem e Som, Virtual, Biblioteconômico, Documental, Arquivístico, entre outros.

Os museus de ciências naturais têm como singular suas coleções biológicas (figura 06) que são um conjunto ou partes de organismos que foram coletados, preparados, identificados, documentados, organizados, tratados e conservados, de modo a fornecer informações sobre a procedência, a coleta e a identificação de cada um dos espécimes, conferindo status científico à coleção.



Figura 06 - Acervo de Mamíferos, Museu Nacional, o maior acervo de primatas neotropicais do continente (Fonte: site Museu Nacional).

Tais acervos possuem grande valor para a pesquisa científica, atividades de ensino, importância histórica e disseminação de conhecimento por outros meios de prestação de serviço (documentários, reportagens, filmes, desenhos, etc.). As coleções científicas além de organizar, qualificar e disseminar a informação taxonômica e biogeográfica, promovem a conservação *ex situ* de exemplares da biodiversidade de diversos locais.

O material biológico antes de ser incorporado a coleção é devidamente tratado e conservado, de acordo com suas peculiaridades e natureza do objeto, seguindo com a documentação para a coleção, onde normas e padrões garantam a segurança, acessibilidade, qualidade, longevidade, integridade e interoperabilidade dos dados da coleção.

Os exemplares que constituem a coleção são base para consultas, atividades de ensino, pesquisas, representativos da biodiversidade, além da possibilidade de apresentar valioso material com importância histórica e institucional.

No campo dos museus de história natural ou ciências naturais, o planeta Terra é o grande fornecedor de acervo, não apenas pela diversidade biológica, ou seja, “matéria viva”, mas também pela grande diversidade de matéria “não viva” ou abiótica.

A Geodiversidade é o correspondente abiótico da biodiversidade e compreende a variedade natural das feições geológicas, tais como os tipos de

minerais, rochas e fósseis, além das feições geomorfológicas como paisagens e processos (conjunto de processos naturais retrabalhados por fenômenos químicos e físicos), e dos solos (tipos de solos), podendo ser entendida como a variedade de elementos geológicos que suportam à vida e funcionam como substrato para o desenvolvimento da vida e torna-se mais um elemento do meio natural a ser avaliado na caracterização de um território, seja para protegê-lo, seja para ordenar sua ocupação ou uso (GRAY, 2004, p.1-9).

A geodiversidade fomenta diversos elementos significativos para os seres humanos por serem recursos possíveis de exploração e também serem elementos que se almeja preservar por um longo tempo, seja para as gerações presentes ou as futuras, os quais damos o título de patrimônio geológico (CASTRO, 2014, p.30).

Entre os diversos elementos que compõem a geodiversidade, os fósseis têm grande importância para a compreensão da evolução da vida no planeta. A ciência que estuda os fósseis é a paleontologia que permeia principalmente pela geologia e biologia, mas interage com outras áreas, assim como a geografia, ecologia, oceanografia, arqueologia, entre outras. (LICCARDO & GUIMARÃES, 2014, p.87)

A paleontologia afigura-se como uma ferramenta importante, pela sua potencialidade em fornecer dados, por exemplo, sobre o conhecimento da evolução da vida no planeta (descrição e classificação dos seres), estima a datação relativa das camadas de rocha através da ocorrência dos fósseis (paleocronologia), reconstitui o ambiente em que o organismo viveu (paleoecologia), identifica as rochas que podem ocorrer compostos minerais de potencial econômico (geologia econômica) e auxilia na reconstituição da história geológica da Terra, através das sucessões faunísticas e florísticas preservados nas rochas. (CARVALHO, 2004, p.3-5)

A fossilização é um processo excepcional estabelecido na substituição da matéria orgânica por inorgânica, resultado da ação de um conjunto de processos biológicos, químicos e físicos no contexto da vida, morte e pós-morte no ambiente deposicional, tais como o soterramento rápido, ambiente sem oxigênio, alteração na composição química e estrutural do esqueleto e ausência ou baixa da ação de decompositores bacterianos são exemplos de fatores que influenciam na fossilização. (HOLZ & SIMÕES, 2002, p.43-56)

A paleontologia estuda os fósseis que podem ser os restos de alguma parte

ou todo o organismo que ficou preservado na rocha como ossos, espículas, sementes, penas, conchas, caules, partes moles (pele, músculos, órgãos) e vestígios, chamados de icnofósseis, quando apenas evidências indiretas de organismos ou de suas atividades foram preservadas. Como exemplo, temos o âmbar (resina vegetal), as impressões na rocha de órgãos compostos por quitina e celulose (asas de insetos ou folhas de vegetais), as pegadas, os ninhos, os excrementos (cropólitos) e os ovos. (CARVALHO, 2018, p.163; CARVALHO, 2004, p.3-11)

Todavia, é nas rochas sedimentares que é encontrada a grande maioria dos fósseis e onde ocorre o processo de fossilização. As rochas sedimentares são oriundas da deposição de fragmentos ou detritos, podendo ter variadas composições químicas, visto que são geralmente fragmentos arrancados de rochas ígneas, metamórficas e até mesmo sedimentares. A deposição dos sedimentos acumula-se em depressões formadas pela subsidência da crosta terrestre, onde são soterrados e convertidos em espessas pilhas de rochas sedimentares – bacias sedimentares. (PRESS, *et al.*, 2006, p. 200)

O território brasileiro abriga cerca de 15% a 20% de toda a diversidade biológica mundial, além de conter ecossistemas únicos e uma diversidade em estruturas geográficas e geológicas por toda a sua extensão, sendo composto por diversas bacias sedimentares (figura 07) que representam períodos de tempo que compreendem desde o pré-cambriano até os dias atuais, existindo amplo registro de fósseis no Brasil. (BRASIL, 2002, p.12; JASPER, 2010, p.38-39)

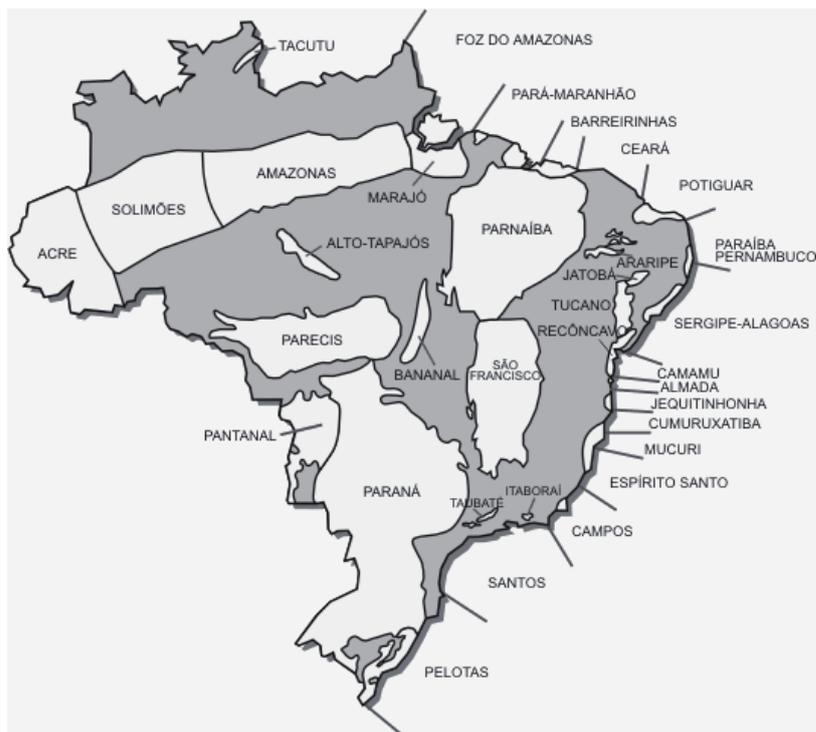


Figura 07: Mapa das bacias sedimentares no Brasil. (Lucchesi, 1998 apud Jasper, 2010)

O Brasil possui destaque nacional e internacional pelo alto grau de preservação e diversidade de fósseis encontrados na Bacia do Araripe, localizada entre os estados de Pernambuco, Ceará e Piauí, sendo muitas vezes explorada para contrabando de fóssil. Contudo em muitas bacias a atividade de pesquisa paleontológica se encontra escassa ou ausente, o que serve como encorajamento para novas pesquisas e expedições de exploração. (CARVALHO & SANTOS, 2005, p.15-18)

Averiguamos que todas as regiões federativas (norte, nordeste, centro-oeste, sul e sudeste) são contempladas com instituições cuja temática paleontológica é evidente, possuindo uma coleção representativa, como nos aponta o mapa (figura 08) a seguir:



Fonte: Pesquisa Amostral, Ago./2018

Figura 08 – Mapa do Brasil indicando as unidades federativas contempladas nesta pesquisa. Arte gráfica: Lilian Alves.

1.1.1- O acervo paleontológico

O acervo paleontológico na sua amplitude (litologia, período, tafonomia, localização, etc.) é o registro físico da diversidade paleobiológica do planeta. É através do acervo paleontológico que podemos compreender de forma sistêmica a pluralidade de acontecimentos e fenômenos que acarretaram transformações ambientais (físico-química) durante a história geológica de nosso planeta.

Os tipos litológicos, os quais os fósseis estavam inseridos e o tempo de exposição aos fatores climáticos, são determinantes para a manutenção da integridade dos acervos. Quando retirados do seu contexto original, os fósseis sofrem a ação de agentes físicos e químicos ambientais, distintos dos que agiam sobre o afloramento do qual foram extraídos, tais como luminosidade, condições de umidade, temperatura e poluição, que podem comprometer a durabilidade dos espécimes.

Qualquer dano causado ao acervo paleontológico mostra-se insubstituível, pois se trata de uma coleção ímpar, onde a maior parte dos seus itens são únicos, não se importando se são holótipos, não identificados ou mais de um espécime. Compreende-se que o acervo paleontológico, quando perdido, aumenta a lacuna

sobre a história geológica local e da vida.

Armazenar fósseis em coleções paleontológicas é de extrema importância para a ciência, pois muitas vezes, facilita a vida do pesquisador, evitando viagens de campo desgastantes e muitas vezes em locais de difícil acesso que talvez já não haja mais afloramentos (gaps geográficos ou estratigráficos). Além disso, o acervo permite aprimorar o conhecimento da diversidade de organismos, das variações morfológicas dos espécimes, da identificação de novas espécies e do uso como recurso didático para alunos.

Acervos paleontológicos representativos, ou seja, que possuem visibilidade e potencialidade no campo da pesquisa demandam de *quantidade e qualidade*. Uma *quantidade* relevante de formas diversas e que sejam prioritariamente de excelente *qualidade* de preservação, o que otimizará as exposições, aproximando o público com peças raras e excêntricas, sendo capaz de atrair bons pesquisadores, que então, divulgarão o nome da instituição e trarão informações relevantes sobre o acervo que posteriormente poderá ser repassado em simpósios, congressos, exposições e encontros científicos (KELLNER, 2005, p.120-121).

Uma grande problemática na gestão do acervo paleontológico é o tombamento de nódulos, calcários, lajes e blocos que não passaram pelo processo de preparação (retirada do fóssil da rocha). Quando um nódulo, por exemplo, recebe um número do livro tombo (livro de registro) sem estar devidamente preparado, não há como documentar o número de peças e/ou saber se estamos lidando com apenas um indivíduo e/ou mais indivíduos e/ou espécies diferentes.

O acervo paleontológico também pode ser composto de réplicas (figura 09) feitas em resina ou gesso, oriundos, por exemplo, de outras instituições, países, bacias, períodos e/ou grupos taxonômicos, que não estão representados no acervo original. Geralmente os itens replicados são holótipos, esqueletos completos ou fósseis de interesse do pesquisador, negociados por permuta ou compra e venda (quando a constituição do país assim permite).



Figura 09: Visita guiada à área de exposição do MN. Réplica completa do exemplar *Maxakalisaurus topai*, na base da vitrine os fósseis originais. Crédito: Andrea Costa

Os itens confeccionados podem ser tombados na coleção científica, substituir o acervo original na exposição museológica (permanente ou itinerante) ou ser utilizado como material didático pelo corpo docente, compondo assim uma coleção didática museológica, departamental ou acadêmica.

Algumas peças são a fusão do fragmento fóssil original com a reconstituição (gesso ou resina) feita por um paleoartista que através da colaboração técnico-científica, obtém as dimensões anatômicas da peça completa (figura 10). A parceria entre arte e ciência corrobora não apenas no campo acadêmico, mas com a divulgação científica, permitindo a valoração, estética e compreensão didático-pedagógica do público leigo que visita uma exposição.



Figura 10: Exposição da Megafauna - MN. Exemplares reconstituídos a partir da fusão de gesso e o fóssil original.

1.1.2 -Técnicas de preparação e suas implicações nos itens de coleção

O curador e o técnico de preparação devem estabelecer um intercâmbio de saberes que possam contribuir com a preservação do material o máximo possível, evitando possível dano e/ou fragilidade a peça quando estiver armazenada na coleção. Falhas ou ausência de informação de ambas as partes podem gerar intervenções desnecessárias ou que comprometam a integridade física do material. Logo, o diálogo entre curador e técnico de preparação deve ser contínuo e o registro documental da peça deve ser detalhado e devidamente arquivado.

Segundo Goellner. & Malabarba, (2010) “os fósseis podem ser encontrados em diferentes sedimentos e podem fossilizar de várias maneiras e que cabe ao curador determinar qual será a melhor técnica de preparação” (GOELLNER &

MALABARBA, 2010, p.315). Contudo, essa é uma atribuição equivocada, pois é o técnico em preparação de fósseis que determina durante a extração do material da rocha, o tipo de técnica que irá usar no material e assim proporcionar uma durabilidade maior à peça antes de entregar ao curador (LEIGGI & MAY, 1994, p. 115).

As diferentes técnicas adotadas na preparação de fósseis dependem da qualidade da fossilização, tipo e dureza da rocha matriz (GRESELE *et al.*, 1993, p.21-22; LEIGGI & MAY, 1994, p.07). Apesar de empregar uma metodologia, pequenas alterações e ajustes são adotados conforme o comportamento e reação do material fóssil e da rocha matriz. É importante que a preparação seja bem-feita, pois irá influenciar no número de informações obtidas e garantir que detalhes importantes permaneçam intactos (GOELLNER & MALABARBA, 2010, p.315).

As técnicas mais difundidas e usadas na rotina de um laboratório de preparação de fósseis são “preparação mecânica” e “preparação química”, ambas com o objetivo principal de extrair parcialmente ou totalmente o fóssil da rocha matriz.

A técnica de preparação mecânica tem por princípio a aplicação de ação física, com uso de instrumentos que desgastem e/ou fraturem a rocha matriz. É a primeira técnica a ser aplicada e inicia-se no afloramento (*in situ*), porém restringe-se apenas ao resgate do material.

Este processo *in situ* limita-se na retirada de um bloco de rocha onde o fóssil aflora, sendo envolvido por uma jaqueta de gesso e posteriormente levado para o laboratório onde o trabalho minucioso de extração total do fóssil, é realizado. Posteriormente seguirá para a triagem e análise.

Neste processo os dados do bloco (origem, escalas, coordenadas, datas, etc.) coletados em campo devem ser anotados no formulário de atividades das técnicas laboratoriais. O formulário deve conter além dos dados do bloco, datas de entrada e saída do laboratório, responsável técnico pela preparação, procedimentos realizados na peça, croqui, fotografias que demonstrem a evolução do trabalho e intervenções.

O objetivo é permitir que o pesquisador tenha a maior integridade dos dados possíveis, como por exemplo, o registro da disposição e orientação original do fóssil, permitindo um estudo tafonômico mais refinado com uma possível reconstituição

paleoecológica.

A extrema fragilidade do material deve ser levada em consideração ao iniciar o processo de preparação. Diversas medidas devem ser tomadas para acomodar o bloco de rocha, mantendo o mesmo estável e sem riscos de impacto, deslocamento e queda que podem gerar a quebra, fragmentação ou fratura do fóssil que se deseja extrair da rocha.

Diversos materiais podem ser utilizados para a acomodação e estabilização de um bloco, tais como gesso, sacos de areia, resina, silicone, cera e espuma expansiva. Com a retirada da jaqueta de gesso, que envolve o bloco, a preparação mecânica inicia-se efetivamente e na exposição do fóssil um consolidante deve ser aplicado para proteger o material evitando rachaduras ou quebras (figura 11).



Figura 11: Bloco envolto na jaqueta de gesso aberto para a preparação.
Foto: Lilian Alves.

Inúmeros artigos (WHYBROW, 1985; GREEN, 2001; CARVALHO, 2000; LEIGGI & MAY, 1994) relatam sobre a técnica de preparação mecânica e mencionam a diversidade de instrumentos que podem ser utilizados, desde martelos e ponteiros variados em peso e tamanho, até o uso de instrumentos odontológicos, muitos desses descartados pelos dentistas e doados aos laboratórios de preparação de fósseis, porém sem especificar quais seriam estes instrumentos. Há também o uso das canetas pneumáticas (paleotools) que se assemelham às canetas

odontológicas, porém possuem maior grau de resistência.

A ausência da descrição do equipamento impede a compreensão das escolhas do técnico para determinado tipo de dificuldade enfrentada ao longo da preparação, seja pela natureza do material e tipo de rocha, habilidade, bom-senso, paciência, cautela, experiência ou criatividade do preparador.

O conhecimento sobre os instrumentos de rotina pelo técnico de preparação de fósseis é fundamental para obter êxito no trabalho a ser executado. Diante da diversidade de instrumentos e marcas disponíveis, sistematizamos uma tabela (tabela 01) com os itens básicos e necessários na preparação mecânica:

Tabela 01: Instrumentos básicos usados em laboratório de preparação de fósseis. Fonte: Lilian Alves

INSTRUMENTO	ORIGEM	INSTRUMENTO	ORIGEM
Canetas pneumáticas	Paleontologia (PALEO TOOLS)	Sonda exploradora	Odontologia
Esculpidores	Odontologia	Lupas (Lupa de Pala, lupas de mesa articulável)	Laboratório
Curetas periodontais	Odontologia	Microscópio estereoscópio [Modelo mesa (para pequenos blocos) e modelo com braço articulável (para blocos grandes)]	Laboratório
Alavancas	Odontologia	Marretas (Diversos pesos)	Construção civil
Sindesmotomo	Odontologia	Pinceis e brochas (Diversas numerações)	Construção civil
Espátula nº 7	Odontologia	Lixas (Diversas granulometrias)	Construção civil
Pinça clínica	Odontologia	Martelos pena (Diversos pesos)	Construção civil
Pinça de Adson (Sem dente)	Odontologia	Trena	Construção civil
Sonda milimetrada	Odontologia	Ponteiras (Diversas numerações)	Construção civil
Bisturi	Odontologia	Talhadeiras (Diversas numerações)	Construção civil

A técnica de preparação química é conhecida há mais de um século e tem como princípio extrair o fóssil da rocha matriz através da reação química de ácidos com o material químico que compõe a rocha (tabela 02), sendo escolhida apenas quando se deseja produzir um resultado superior ao da preparação mecânica, ou seja, a única opção para revelar o fóssil com segurança. Esta técnica vem sendo aplicada desde o início do século XX por Hermann (1909) que relata em seus

trabalhos o uso de ácido clorídrico, posteriormente outros autores relatam o uso do ácido fórmico e de outros ácidos (HERMANN, 1909, p.286; WHYBROW, 1985, p.22).

Inicialmente o ácido clorídrico (HCl) e o ácido fluorídrico (HF) eram bastante empregados em sedimentos compostos de arenitos calcários (CaCO_3 (calcita) / $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ (dolomita)). Apesar de inicialmente utilizarem ácidos inorgânicos, com o desenvolvimento da técnica optou-se pela utilização de ácidos orgânicos que permitem uma maior preservação da superfície da estrutura óssea como ácido fórmico (CH_2O_2), ácido acético (CH_3COOH) e ácido cítrico ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$) (RUTZKY *et al.*, 1994, p.158).

Tabela 02: Relação ácido e matriz rochosa de ataque. Adaptado do site <http://preparation.paleo.amnh.org/42/chemical>

QUÍMICO (NOMENCLATURA)	FÓRMULA	USADO EM
Ácido acético	CH_3COOH	Matrizes de carbonato (exemplo: calcita)
Ácido fórmico	CH_2O_2	Matrizes de carbonato
Ácido mercaptoacético (Tioglicólico)	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2\text{S}$	Matrizes ricas em ferro
Ácido etilenodiaminotetraacético (EDTA)	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_8$	Matrizes ricas em ferro
Ácido hidrosulfúrico (fluorídrico ou fluoreto de hidrogênio)	HF	Matrizes siliciosas (por exemplo, minerais de quartzo e argila)
Água	H_2O	Minerais solúveis em água (nitratos, boratos e sulfatos)

Durante a manipulação do ácido, o técnico deve utilizar baixas concentrações (3% a 10%) de ácido tornando o ataque na rocha matriz lento, e diversas pausas devem ser feitas para neutralizar o material. As reações químicas geradas pela aplicação de ácido são controladas em períodos de tempo curto, intercalados com períodos longos de enxágue (neutralização). A água corrente utilizada no enxágue age removendo o ácido antes que o fóssil seja danificado. (RUTZKY, *et al.*, 1994, p. 158-162; TOOMBS & RIXON, 2010, p.306-312)

Quando o fóssil estiver totalmente seco, o osso deve ser verificado quanto ao crescimento cristalino que pode danificar amostras e indicar que o enxágue foi insuficiente. Os espécimes que foram enxaguados inadequadamente sofrerão uma reação química lenta (dentro para fora) e possíveis danos somente serão visíveis com o tempo: na área de coleção. (SHELTON & CHANEY, 1994; TOOMBS & RIXON, 2010, p. 306-312)

Na eminência do surgimento da superfície do fóssil, a aplicação de um consolidante deve ser feita evitando que a nova aplicação de ácido danifique o fóssil.

A técnica de preparação de fósseis ao longo da história propiciou aos técnicos o uso de diversos tipos de consolidantes e também adesivos que permitem executar uma infinidade de tarefas (tabela 03), tais como união, consolidação, revestimento e preenchimento de lacunas em uma variedade de fósseis que podem diferir grandemente em tamanho e estado de conservação. (SHELTON & CHANEY, 1994, p.36)

Tabela 03: Consolidantes usados em laboratórios de preparação de fósseis. Adaptado do site <http://preparation.paleo.amnh.org/47/adhesives-and-consolidants>

CONSOLIDANTES		
evaporação de um solvente	Paraloid B-72 (copolímero de metacrilato de etila)	ADESIVOS DE SOLUÇÃO
	Butvar B-76 (polivinil butiral)	
	Butvar B-98 (polivinil butiral)	
	McGean B-15 (acetato de polivinila ou PVAC)	
	Dispersões e emulsões de “cola branca”	
reação química	Resina epóxi ou poliepóxido	ADESIVOS DE REAÇÃO
	Cianoacrilatos	

Antes do início da produção de polímeros, produtos naturais têm sido empregados, seja de origem vegetal ou animal, mas seu uso não é recomendado devido ao enfraquecimento e envelhecimento do produto. Depois da década de 1950, materiais sintéticos foram introduzidos no campo de conservação e consideram-se as resinas acrílicas como melhores produtos para este tipo de objeto (fósseis) (CIMINO, *et al.*, 2014, p.75).

Observa-se que nas aplicações de ácido, mesmo com o uso de consolidante é aplicado o plasticina (massa de modelar) como barreira física que evita o contato entre a área em que o fóssil aflora e o ácido. Contudo é necessário observar a composição química que origina a plasticina.

Devido ao baixo custo, muitos laboratórios utilizam massas de modelar infantil, tanto na preparação química e mecânica, como na gestão do acervo estabilizando a peça para fotografar ou analisar o material ao microscópio. Os fabricantes fazem uso de “carboidratos de cereais” (vulgo farinha ou amido) para elaboração da plasticina que pode contaminar o acervo. A mesma atenção deve ser

voltada para o uso de luvas com talco que podem contaminar o material, favorecendo o crescimento de fungos, sendo recomendável o uso de Luvas Nitrílicas descartáveis.

Por fim, na finalização da extração do fóssil da rocha, o mesmo deve ir para coleção devidamente documentado com os dados de coleta de campo e o tipo de preparação realizada, além do parecer do técnico quanto a fragilidade do acervo e sugestões de possível suporte de armazenamento para não causar dano a peça. O curador por sua vez dá procedimento ao registro no livro tombo e demais procedimentos curatoriais do acervo.

1.2 CURADORIA DE COLEÇÕES

Acredita-se que o primeiro museu foi criado no século III a.C. por deliberação de Ptolomeu I Sóter, sobre influência do ateniense, Demétrio de Falero, e tenha feito parte do complexo da biblioteca de Alexandria (Egito) (figura 12). A organização, tanto da biblioteca quanto do museu, se assemelhava às universidades modernas, porém os residentes não eram requisitados para lecionar (RIAD, 2010, p. 172).

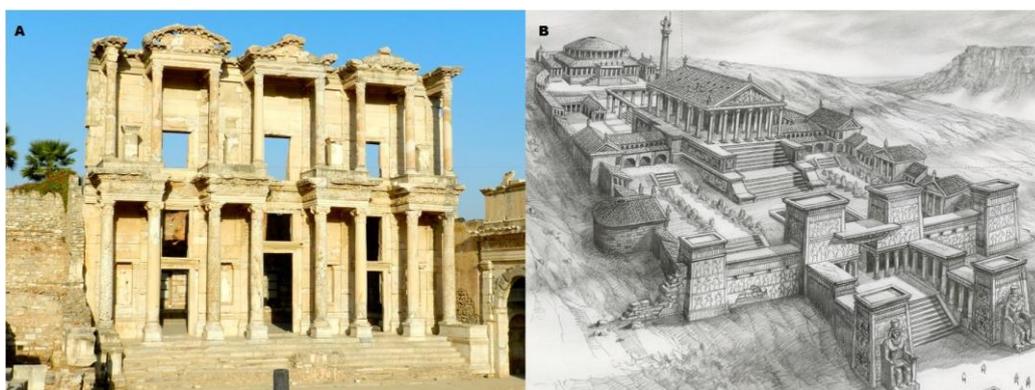


Figura 12: **A.** Ruínas da Biblioteca de Alexandria. **B.** Esboço do complexo da Biblioteca e onde o Museu estava inserido. Fonte: <https://bibliotecaemfoco.wordpress.com/2014/06/24/alexandria/> e <https://bibliotecaemfoco.wordpress.com/2014/06/24/alexandria/>

O Museu de Alexandria era referência no mundo Helenístico. Devido a sua estrutura e abundância de recursos culturais, diversos sábios do mundo grego se dirigiram à Alexandria e no Museu realizaram algumas das mais importantes descobertas científicas da Antiguidade em diversos campos do conhecimento, como

por exemplo: Apolonio de Perga (fundador da Trigonometria); Teofrasto (fundador da botânica científica); Diodoro da Sicília (historiador dedicado ao Egito); Herofilo da Ásia Menor (descobriu a relação entre os batimentos do coração e o pulso e a distinguir entre artérias e veias) (RIAD, 2010, p.175).

O fim do Museu, assim como da biblioteca, ocorreu simultaneamente e são atribuídas algumas hipóteses, tais como fatores políticos, conquista romana do Egito, a migração de estudiosos do Egito, livros transferidos para Roma, destruição de edifícios em Alexandria pelo imperador Aureliano e um possível incêndio da biblioteca dirigido ao general e político Amr Ibn al-As (?573 - 664) (RIAD, 2010, p.175-176; ROSA, 2012, p.51-52).

Na Idade Média a Igreja teve um papel fundamental na criação dos Museus, isto porque fez deles os maiores receptores de doações eclesiásticas que, somados com o patrimônio das famílias reais e da nobreza da época se tornaram verdadeiros tesouros. (NASCIMENTO, 1998, p.23)

No fim da Idade Média, a aristocracia preocupa-se em preservar os testemunhos e os objetos, enriquecendo assim os “gabinetes de curiosidades”, engrandecendo as novas galerias que eram apenas acessíveis a “visitantes cultos (cientistas-nobres) e desejosos de admirar coleções de objetos de arte e de objetos científicos que passaram a ser símbolos de status a quem os possuía”. (DAMASCENO, 2014. p.36-44)

O Renascimento é o início da corrosão das bases sobre as quais se assentavam o mundo medieval e funda-se na redescoberta das culturas grega e romana como ponto de partida para a construção de uma nova ordem. Na virada do século XVI para XVII os “gabinetes de curiosidades” encontravam-se repletos de objetos diversificados e tinham como diretores: nobres, aventureiros e naturalistas que se destacavam no cenário intelectual da época. (BLOM, 2003, p.50)

No século XVII os gabinetes de curiosidade (figura 13) passam a ser visto não meramente como uma coleção particular de prestígio individual, mas como objetos de estudo e conhecimento que se transformaram, nas mãos de homens mais curiosos, em modelos da ciência experimental moderna.

A sistematização das grandes coleções a partir do século XVIII foi de extrema importância, pois os objetos de museus são peças coletadas de seu contexto primário (original) e alocadas a um novo contexto (o museu) com a

finalidade de documentar a realidade da qual foram separados. Um objeto de museu não é só um objeto em um museu. Ele é um objeto coletado, selecionado, classificado, conservado e documentado. Como tal, ele se torna fonte para a pesquisa ou elemento de uma exposição (MENSCH, 1992, p.43-45).

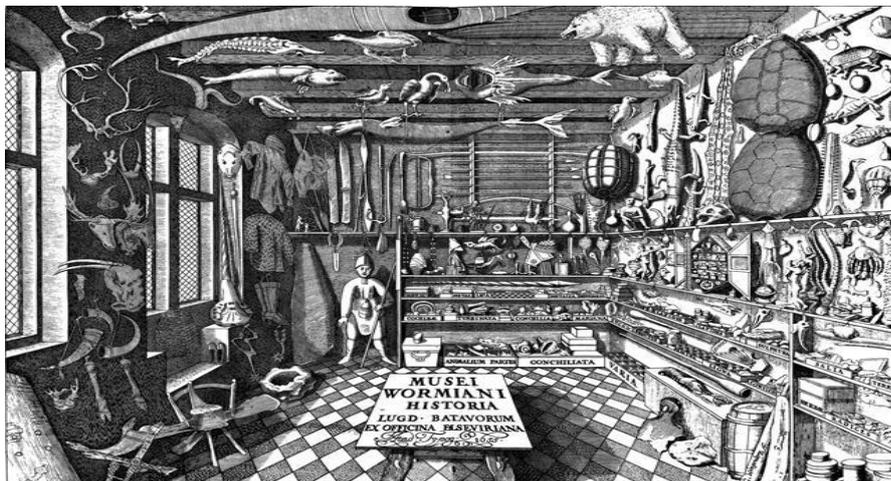


Figura 13: Gabinete de curiosidades de Ole Worm - Séc. XVII Fonte <https://www.the-cientist.com/foundations/the-world-in-a-cabinet-1600s-41184>

Os gabinetes do início do Renascimento não são idênticos àqueles do século XVIII. Eles acompanham e expressam as mudanças nas diferentes formas de organização pelas quais passam, nos critérios para a formação de acervos de objetos e para a função social que desempenham. Se no início eram vistos como verdadeiros tesouros particulares de príncipes e reis, aos poucos eles se tornaram locais de estudo e pesquisa. Essa passagem é gradual e somente tomará forma no século XVIII, com o Iluminismo.

Visando a difusão do saber científico, criou-se o primeiro museu moderno com a finalidade de dar acesso ao público às coleções voltadas para o ensino: o Ashmolean Museum, criado em 1683, tendo como primeiro diretor o naturalista Robert Plot (1683-1691) a partir da coleção do botânico John Tradescant (1608-1662), doada pelo historiador, astrólogo e político Elias Ashmole (1617-1692) à Universidade de Oxford – Inglaterra (VIEIRA *et al.*, 2007, p.160-161).

Em 1794 foi fundado na França em Paris, o museu do “*Conservatoire des Arts et Métiers*” sendo o primeiro museu de ciência e tecnologia (CHAGAS, 1993, p.55), que teria como meta a preservação da “herança científica e tecnológica da sociedade ocidental” (GIL, 1988). A fundação do “*Conservatoire des Arts et Métiers*”

tem relação com a Revolução Francesa e a influência de Enciclopedistas, tendo como objetivo qualificar artesões e operários através do maquinário e dos mecanismos que se encontravam nas coleções.

A função educativa iniciada neste período favoreceu a origem de novas formas de divulgação da ciência e tecnologias associadas ao entretenimento dos visitantes devido à influência exercida pelas grandes feiras internacionais. Tais eventos não só forneciam as coleções dos Museus com os materiais que tinham estado em exposição, como também deram origem a novas formas de divulgação da ciência e tecnologia (CHAGAS, 1993, p.52-54).

Segundo Bruno (2008):

“os acervos de espécimes da natureza necessitavam de ações inerentes a “proceder à cura” de suas coleções e, por outro, os acervos artísticos exigiam ações relativas a “proceder à manutenção” de suas obras, impondo ações diferenciadas, permitindo a diversidade de modelos institucionais, potencializando à especialização de museus e o surgimento de diferentes categorias profissionais: o curador e o conservador”.

(BRUNO, 2008, p.3)

Devido à sistematização das coleções dos “gabinetes de curiosidades”, originam-se os museus de ciências, alicerçados sob o humanismo, aos primórdios da construção do saber científico e à ascensão da burguesia como classe social hegemônica ao poder no século XIX que unidos integram os contornos de formação dessas instituições. Esta perspectiva consolidou, por exemplo, as diferenças iniciais entre os perfis dos Museus de História Natural em relação aos Museus de Arte e até o século XIX esta diversidade tipológica caracterizou o universo dos museus. (BRUNO, 2008, p. 3)

No final do século XIX, as exposições destinadas ao público leigo enquanto

a pesquisa será restrita ao cientista. A Inglaterra através do Royal Institution teve essa iniciativa em 1800 na cidade de Londres. Entrando no século XX, no fervor da revolução industrial, sua expansão motivou a criação de museus que documentassem a área técnica e as novas descobertas tecnológicas.

Em 1891 há uma mudança nos Museus de História Natural. Suas funções e perfil serão delimitados pelo Museu de História Natural de Berlim que tem por base a obra do biólogo Karl August Möbius (1825-1908) que estabelece uma divisão entre a coleção científica, destinada aos cientistas, e a coleção exposta ao público leigo.

Todavia, inicia-se uma nova configuração nos museus de ciência em 1937, a partir do Museu Palais de La Découverte na França. A pesquisa científica foi desvinculada quase que completamente, exceto os Museus de História Natural, e destinou seus esforços em exposições que demonstrassem fenômenos físicos e da natureza.

O Exploratório de São Francisco na década de 1960 nos Estados Unidos será um revolucionário, com o propósito de transmitir o conhecimento científico junto ao público leigo, tendo a função de complementar o ensino escolar reduzindo a distância entre o público leigo e a sociedade científica. Entretanto, o modelo tem sido criticado principalmente por seu caráter a-histórico. A ciência perdeu a referência com o seu processo de construção enquanto atividade criativa, social e humana (RIBEIRO, 2005, p.160).

Inevitavelmente, o século XXI é marcado pela presença da tecnologia em todos os ambientes. Nas últimas décadas, a utilização de equipamentos, softwares e aplicativos tecnológicos mais diversos possíveis ganharam espaço nos museus ao redor do mundo, mas, evidentemente, há diferenças quanto ao uso, muito em função do fomento dos museus e do seu plano didático.

Os museus de grande destaque e que possuem abundante visitação e recurso monetário, têm se inclinado com mais força para o uso de ferramentas tecnológicas, diferenciando-se da exposição dita tradicional de outros tempos (MARTINS; BARACHO; BARBOSA, 2016, p.8-10).

O acesso remoto através dos dispositivos móveis tem sido utilizado com frequência, e diversos museus já se atentaram para isso, através de exposições virtuais, código QR, realidade virtual, jogos entre outros (MARTINS; BARACHO; BARBOSA, 2016, p.13).

O museu passa a interagir com o público e o público passa a se apropriar do museu, valorizando seu acervo e o patrimônio científico que compõem a instituição e toda a pesquisa que desenvolve. Conseqüentemente, preservação, conservação e divulgação científica passam a ganhar destaque institucional resultante da valoração do público visitante que se apropria do espaço museal como fonte de ensino, conhecimento e lazer (figura 14).



Figura 14: Museu da Vida – FIOCRUZ – Crianças escalando as organelas de uma célula eucariótica gigante. Foto: Lilian Alves

Podemos então concluir que o museu de ciência contemporâneo teve sua origem no colecionismo praticado especialmente durante os séculos XV e XVI (DUARTE, 2005, p.26-28; LOUREIRO, 2003, p.89) e a instituição museológica científica desde sua origem até os dias atuais percorre um longo caminho por onde teriam se formado e assim transformado sua identidade, mas interagindo com as novas tecnologias que permitem inovação e entretenimento.

A etimologia da palavra “curador” vem do latim, *curator*, que significa aquele que tem uma administração a seu cuidado, a pessoa que cuida, o encarregado de zelar, tais atributos indicam o **perfil do protagonista**. Enquanto o termo “curadoria”, do latim *curatoriã*, indica o **tipo de trabalho**, ou seja, a arte da curadoria em seu processo como ciência e atributos voltados a gestão e administração dos itens que se deseja curar.

As atividades curatoriais têm como âmbito a observação, coleta, tratamento e guarda, que, demandam simultaneamente no controle, organização e administração. As raízes dos primeiros “gabinetes de curiosidades” e dos primeiros

grandes museus europeus surgidos a partir do século XVII, apontam além da singularidade do colecionismo, das expedições, dos saques e dos processos de espoliação de referências patrimoniais, a origem das ações curatoriais como prelúdio para as novas descobertas e avanços no campo curatorial.

Entretanto, segundo Marmo & Lamas (2013), a atividade de curadoria, com cerne institucional, surgiu no século XIX, no campo das artes, a partir da necessidade de se pensar um acervo a partir de suas especificidades. Cabe ao curador estudar, preencher lacunas e pensar formas diferentes de mostrar determinada coleção, o que acabava resultando em exposições de longa duração, montadas depois de um grande período de estudo e pesquisa. (MARMO & LAMAS, 2013, p.11)

Segundo Ubirajara Martins (in PAPAVERO, 1994), a curadoria diz respeito tanto às atividades de zeladoria da coleção (coleta, preservação, armazenamento, catalogação e disponibilização do acervo), quanto às atividades de gestão da coleção, que envolve desde a tomada de decisões técnicas, até a implementação de políticas de manejo, acesso e disponibilização de informação (PAPAVERO, 1994, p.42-43).

Segundo Padilha (2014), a curadoria de coleções está intimamente ligada à gestão que implica aos vários métodos legais, éticos, técnicos e práticos pelos quais as coleções do museu são geradas, organizadas, interpretadas e preservadas, atribuindo-se ao museu, através de sua gestão do acervo, a salvaguarda do acervo, o zelo físico do acervo, segurança do acervo, o acesso ao público e a descrição das atividades particulares realizadas pelo processo administrativo do museu. (PADILHA, 2014, p.23)

De acordo com Augustin & Barbosa (2018), o conteúdo das políticas de gestão de acervo compreende, assim, no mínimo, de forma generalizada, os temas aquisição, documentação, conservação, empréstimo e alienação de bens culturais. No entanto esses temas não são restritivos, apresentam o conteúdo mínimo esperado nesses documentos.

Porém as políticas de gestão do acervo podem ser muito mais abrangentes e segundo Ladkin (2004), devem englobar diversos tópicos, detalhando os temas mínimos esperados e acrescentando outros, como missão e objetivo do museu, código de ética, inscrição, aquisição e incorporação, título de propriedade válido,

proveniência e obrigação de diligência, materiais sensíveis e protegidos, avaliação e autenticação, abatimento e cedência, devolução e restituição, catalogação, numeração e identificação, inventário, empréstimos, relatório sobre o estado de conservação e glossário/padrões, documentação, preservação do acervo, armazenamento do acervo, manuseio e movimentação do acervo, fotografia, prevenção de acidentes, seguro, acessibilidade do acervo, segurança, exposições, controle do ambiente adequado, monitoramento do acervo em exposição, materiais de exposição apropriados, embalagem e transporte, investigação, recolha de campo, ambiente interno, eruditos e investigadores visitantes, análise destrutiva, coleta pessoal e utilização pessoal do acervo, conservação preventiva e conservação. (LADKIN, 2004, p.19)

Destaca-se, como exemplo de política de acervos científicos, a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) vinculado ao Ministério da Saúde que possui acervo histórico e de importância médica em especial na área de medicina tropical. Cujo reconhecimento institucional das coleções projetou para a instituição um Manual de Organização de Coleções Biológicas da Fiocruz com normas e padrões que garantam a segurança, acessibilidade, qualidade, longevidade, integridade e interoperabilidade dos dados das suas coleções (FIOCRUZ, 2018, p.11).

Segundo Ladkin (2004), a curadoria de coleções está intimamente ligada à gestão que implica aos vários métodos legais, éticos, técnicos e práticos pelos quais as coleções do museu são geradas, organizadas, interpretadas e preservadas, atribuindo-se ao museu, através de sua gestão do acervo, a salvaguarda do acervo, o zelo físico do acervo, segurança do acervo, o acesso ao público e a descrição das atividades particulares realizadas pelo processo administrativo do museu.

Ekosaari, Jantunen & Paaskoski (2014), resumem o sistema de gestão de acervos como um modo de operação que agrega a incorporação, a supervisão, o cuidado e o uso dos acervos museológicos (EKOSAARI; JANTUNEN; PAASKOSKI, 2014, p.204). Percebe-se, por meio das definições, que a gestão de acervos compreende vários processos e, conseqüentemente, atividades realizadas pelo curador.

Segundo o decreto do IBAMA de 2003 o curador seria:

“profissional de nível superior, da área de

ciências biológicas ou afins, responsável pelas atividades de conservação, gerenciamento, armazenamento e documentação do material biológico que integra a coleção ex situ, assim como pela avaliação das necessidades e condições de acesso e consultas, empréstimo do material, manutenção de registros sobre o fornecimento de material biológico para terceiros, incluindo os termos de transferência de material, as guias de remessa e condições de fornecimento, e pela avaliação de procedimentos e adoção de métodos de catalogação, levantamentos ou tombamento, doações, permutas e alienações”

(IBAMA Decreto nº 4.756, de 20 de junho de 2003, e art. 95, Capt. 01 art. 02, parágrafo IX).

Cabe ao curador, adquirir colaborações com diversos pesquisadores, que ofereça a constante atualização taxonômica, sobretudo quando o acervo ocupar uma diversidade ampla de espécies, sistematizar as ações que abordam aspectos metodológicos, técnicos e científicos, além de dialogar com os gestores institucionais promovendo a valoração, evidência e reconhecimento da coleção como patrimônio único, intransferível e histórico da organização que a tem por salvaguarda, seja uma instituição de pesquisa, universidade e/ou museu.

O curador necessita de uma equipe qualificada para a manutenção de uma coleção, onde suas expertises se complementem a fim de proporcionar uma melhor salvaguarda e gerenciamento do material. A admissão de um gerente de coleções visa assessorar o curador, no monitoramento, registro e estrutura executiva, podendo contribuir (sem que afete suas atribuições) com desenvolvimento de pesquisa científica, voltado para a coleção em que atua. Completando essa equipe é

importante e fundamental que se admita técnicos qualificados e capacitados para atuar com coleções científicas, para contribuírem com o suporte à complexidade da manutenção do acervo, catalogação e informatização da coleção, visado uma ampla política de acesso.

1.3 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA & ACERVO MUSEOLÓGICO

“Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto nos quais se incluem.

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

§1º - O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação”.

(Constituição da República Federativa do Brasil, 1988)

Países de regime democrático são constituídos por um poder legislativo incumbido de criar e garantir o conjunto de leis de caráter nacional, a partir de uma sucessão de atos, fatos e decisões políticas, econômicas e sociais, que garantem a soberania da justiça para todos os cidadãos, instituições públicas e empresas privadas, assegurando estabilidade governamental e segurança jurídica as relações sociais, sinalizando possibilidades e limites de atuação, os direitos, os deveres, proibições, enfim as regras.

As leis fazem parte substantiva de um complexo jurídico que media, pelo Direito, permanentemente, as relações entre Estado e Sociedade. Sendo assim, Legislação é um conjunto de leis que regem a convivência social em um país, ou seja, o que popularmente se chama de ordem jurídica e que estabelece condutas e

ações aceitáveis ou recusáveis de um indivíduo, instituição, empresa, entre outros.

As instituições museológicas têm a responsabilidade ética e profissional de desempenhar suas ações apoiadas na legislação vigente, mantendo credibilidade e comprometimento em sua função social-cultural, de acordo com a legislação internacional, regional, nacional ou local e obrigações de tratado do seu país para com o acervo depositado em suas instituições museológicas.

Além disso, o órgão administrativo deve cumprir com todas as responsabilidades legais, abordadas na legislação local e nacional onde os museus devem atender e respeitar as normas de outros países, sempre que estas interfiram com seu funcionamento. Quanto à legislação internacional, utiliza-se como referência o Código de Ética do ICOM (*International Council of Museums*) (GEOFFREY, 2004, p.14).

Sendo assim o Código de Ética do ICOM para Museus (2009) é a diretriz que estabelece os princípios legais e éticos da salvaguarda do acervo. Segundo esse código:

“Os museus têm o dever de adquirir, preservar e valorizar seus acervos, a fim de contribuir para a salvaguarda do patrimônio natural, cultural e científico. Seus acervos constituem patrimônio público significativo, ocupam posição legal especial e são protegidos pelo direito internacional. A noção de gestão é inerente a este dever público e implica zelar pela legitimidade da propriedade desses acervos, por sua permanência, documentação, acessibilidade e pela responsabilidade em casos de sua alienação, quando permitida. ”

(ICOM 2009, p.19-18)

No contexto legislativo brasileiro, os museus têm a responsabilidade de dar pleno acesso às suas coleções e às informações relevantes existentes a seu respeito, guardadas as restrições decorrentes de confidencialidade ou segurança necessárias, como assegura a Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, art. 2º:

“Art. 2º São princípios fundamentais dos museus: I – a valorização da dignidade humana; II – a promoção da cidadania; III – o cumprimento da função social; IV – a valorização e preservação do patrimônio cultural e ambiental; V – a universalidade do acesso, o respeito e a valorização à diversidade cultural; VI – o intercâmbio institucional.”

(Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009)

Entretanto, quando se trata de espécimes biológicos ou geológicos protegidos podemos reportar ao código de ética do ICOM para museus em 2004 que diz:

“um museu não deve adquirir espécimes biológicos ou geológicos que tenham sido coletados, vendidos ou de qualquer outra maneira transferidos em desacordo com a legislação em vigor ou tratados locais, nacionais, regionais ou internacionais relativos à proteção das espécies e preservação da natureza.” (ICOM, 2004, p. 21)

A Lei mais antiga no Brasil sobre fósseis data de 04 de março de 1942, assinada pelo então Presidente da República Getúlio Vargas sob o Decreto-Lei nº 4.146, quando o Distrito Federal se situava na cidade do Rio de Janeiro:

“Art. 1º Os depósitos fossilíferos são propriedade da Nação, e, como tais, a extração de espécimes fósseis depende de autorização prévia e fiscalização do Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura.

Parágrafo único. Independem dessa autorização e fiscalização as explorações de depósitos fossilíferos feitas por museus nacionais e estaduais, e estabelecimentos oficiais congêneres, devendo,

nesse caso, haver prévia comunicação ao Departamento Nacional da Produção Mineral.”

(Rio de Janeiro, 04 de março de 1942, 121º da Independência e 54º da República)

Porém há uma equiparidade entre mineral e fóssil devido ao entendimento legal do decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (Código de Mineração), que diz:

“Art 3º Este Código regula: I - os direitos sobre as massas individualizadas de substâncias minerais ou fósseis, encontradas na superfície ou no interior da terra formando os recursos minerais do País; II - o regime de seu aproveitamento, e III - a fiscalização pelo Governo Federal, da pesquisa, da lavra e de outros aspectos da industria mineral. ”

(Decreto-lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967)

A resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) de número cinco, de 06 de junho de agosto de 1987, artigo 8º, **a** e **b**, estabelece ao DNPM a inclusão no novo Código de Mineração as seguintes sugestões: **(a)** “que os “Sítios Arqueológicos”, “Depósitos Fossilíferos” e as “Cavernas” sejam regidas por legislação específica e que sejam definidas de acordo com a definição estabelecida pela sociedade Brasileira de Espeleologia”, ou seja, “cavernas: Toda e qualquer cavidade natural subterrânea penetrável pelo homem, incluindo seu ambiente, seu conteúdo mineral e hídrico, as comunidades animais e vegetais ali agregadas e o corpo rochoso onde se insere” e **(b)**.”um item obrigando o(s) detentor(es) do título minerário a informar a presença de monumentos geológicos, depósitos fossilíferos, sítios arqueológicos e cavernas”.

O equiparidade apresentada em 1967 e mantida pelo CONAMA em 1987, fundamentou a legislação brasileira que estabelece na Constituição de 1988 a proteção para espécimes geológicos, onde os fósseis estariam agregados aos recursos minerais, caracterizando-os como bens da União, como descrito no artigo 20, inciso IX:

“Art. 20. São bens da União:

IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo; ”

(Constituição da República Federativa do Brasil de
1988)

Apesar dos fósseis e minerais serem oriundos de processos químicos e físicos diferenciados, o entendimento jurídico através da Lei configurou a ambos a proteção e salvaguarda no território brasileiro. Portanto, a exploração e o comércio ilegal de material fóssil configuram crime como prescrito no art. 2º da Lei nº 8.176/91

“Art. 2º Constitui crime contra o patrimônio, na modalidade de usurpação, produzir bens ou explorar matéria-prima pertencentes à União, sem autorização legal ou em desacordo com as obrigações impostas pelo título autorizativo.

Pena: detenção, de um a cinco anos e multa. ”

(Lei nº 8.176, de 08 de fevereiro de 1991)

A mesma pena é aplicada ao infrator que viola o parágrafo primeiro desse mesmo artigo, que aborda como crime material e de dano, dispõem:

§ 1º Incorre na mesma pena aquele que, sem autorização legal, adquirir, transportar, industrializar, tiver consigo, consumir ou comercializar produtos ou matéria-prima, obtidos na forma prevista no caput deste artigo.

(Lei nº 8.176, de 08 de fevereiro de 1991)

Dentro do sistema judiciário cabe a Justiça Federal averiguar, instruir e julgar crimes que envolvam o patrimônio da União como expressa o Artigo 109, IV, da Constituição Federal. Sendo assim, os fósseis só podem ser explorados para fins científicos e culturais, mediante prévia aprovação do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral). Sendo vedado pela Lei 9.605/98 (Seção IV, Dos Crimes

contra o Ordenamento Urbano e o Patrimônio Cultural) destruir, inutilizar ou deteriorar um bem protegido por lei.

*“Art. 62. Destruir, inutilizar ou deteriorar: I - bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial; II - arquivo, registro, museu, biblioteca, pinacoteca, instalação científica ou similar protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial: **Pena** - reclusão, de um a três anos, e multa. **Parágrafo único.** Se o crime for culposo, a pena é de seis meses a um ano de detenção, sem prejuízo da multa. ”*

(Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998)

O DNPM é responsável por expedir a autorização para exploração, coleta e transporte de fósseis, porém, caso o infrator não esteja respaldado por documento oficial, estará cometendo um crime contra o patrimônio da união e ao meio ambiente, pois a exploração requer a retirada da camada do solo para expor o afloramento. Caberá a aplicação da Lei nº 8.176/91.

*Art. 2º Constitui crime contra o patrimônio, na modalidade de usurpação, produzir bens ou explorar matéria-prima pertencentes à União, sem autorização legal ou em desacordo com as obrigações impostas pelo título autorizativo. **Pena:** detenção, de um a cinco anos e multa. § 1º Incorre na mesma pena aquele que, sem autorização legal, adquirir, transportar, industrializar, tiver consigo, consumir ou comercializar produtos ou matéria-prima, obtidos na forma prevista no caput deste artigo. § 2º No crime definido neste artigo, a pena de multa será fixada entre dez e trezentos e sessenta dias-multa, conforme seja necessário e suficiente*

para a reprovação e a prevenção do crime. § 3º O dia-multa será fixado pelo juiz em valor não inferior a quatorze nem superior a duzentos Bônus do Tesouro Nacional (BTN).

(Lei Nº 8.176, de 08 de fevereiro se 1991)

O DNPM elaborou a Portaria nº 542 em dezoito de dezembro de 2014 (publicada no DOU de vinte e dois de dezembro de 2014) que estabelece os procedimentos para autorização e comunicação prévias para extração de fósseis, porém foi revogada pela Portaria Nº 155, de 12 de maio de 2016, pelo então Diretor-Geral Interino do DNPM, Telton Elber Corrêa que resolve:

“Art. 1º Fica aprovada a Consolidação Normativa do Departamento Nacional de Produção Mineral, com a reunião dos atos normativos relacionados no art. 4º desta Portaria. Art. 2º Ficam mantidos os itens 1.5.3 e 1.5.3.1 das NRM, aprovadas pela Portaria nº 237, de 18 de outubro de 2001, com a redação dada pela Portaria nº 266, de 10 de julho de 2008. Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.”

(DNPM - Portaria nº 155, de 12 de maio de 2016)

Atualmente, o DNPM através do site oficial da instituição conta com um sistema chamado *Controle da Pesquisa Paleontológica*, destinado ao uso de pesquisadores vinculados às instituições de ensino e pesquisa, cujo objetivo é fornecer à comunidade científica uma plataforma no qual poderão efetuar requerimentos de pesquisa paleontológica, de acordo com a portaria DNPM nº 542/2014. A utilização de recursos tecnológicos torna mais rápido e eficiente o cumprimento da Portaria do Diretor-Geral nº 542, de 18 de dezembro de 2014, que, por sua vez, regulamenta o Decreto-Lei nº 4.146, de 04 de março de 1942.

Apesar da diversidade de leis que garantem a proteção ao patrimônio fossilífero brasileiro, o tráfico internacional de fósseis nacionais está presente em diversas localidades, sobretudo nas regiões que circundam a Bacia do Araripe,

conhecida mundialmente pela abundância, diversidade e excelente preservação de fósseis que atraem pesquisadores e colecionadores de todo o mundo.

Caracterizado como crime de contrabando (Decreto Lei nº 2.848 de 07 de Dezembro de 1940, Código Penal), o tráfico de fósseis envolve a conduta de “importar ou exportar mercadoria proibida” sob “I. pratica fato assimilado, em lei especial, a ação de contrabando” e “II. Importa ou exporta clandestinamente mercadoria que dependa de registro análise ou autorização de órgão público competente” como lavrado no artigo 334–A do Código Penal. (Incluído pela Lei nº. 13.008, de 26 de junho de 2014).

Acredita-se que com uma divulgação, mais amplas das leis, tanto no meio acadêmico quanto nas localidades próximas aos afloramentos, assim como em museus e centros de pesquisa, possam alertar a população da importância da preservação do patrimônio científico nacional, nos seus aspectos científicos e jurídicos que os salvaguardam.

1.4 OBJETIVO

1.4.1- Objetivo Geral:

Diante da ausência de trabalhos mais específicos em gerenciamento de coleções, procedimentos arbitrários representam uma ameaça real às coleções regionais que, ao longo do tempo e após a morte ou aposentadoria do pesquisador responsável, são eventualmente descartadas por motivos imediatistas, operacionais ou de interesse político institucional. (ZAHER & YOUNG, 2003, p. 26)

A inadimplência quanto às gestões curatoriais envolvem a própria regulamentação da atividade profissional. No Brasil a curadoria é apontada como uma atividade institucional que está inserida nas atribuições do cargo de professor de nível superior, sobrecarregando este profissional.

Neste trabalho de dissertação visamos uma análise do perfil dos curadores, a fim de compreender suas reais qualificações e atribuições para exercer tal ofício. Assim como compreender a gestão dos acervos de paleontologia quanto a sua segurança.

1.4.2 Objetivos específicos:

Adotou-se a aplicação de questionário avaliativo online redirecionado a diversos curadores na área de coleções paleontológicas buscando-se:

- Identificar como o profissional de curadoria se reconhece em suas atribuições através de questionário de pesquisa.
- Pontuar os procedimentos técnicos de preservação mais adequados para o patrimônio paleontológico tombado.
- Detectar as deficiências no empréstimo de peças e o risco do patrimônio nas coleções de paleontologia.
- Reconhecer o papel do curador e suas qualificações à luz da legislação brasileira.

II. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.

Visando uma análise investigativa sobre a curadoria de coleções paleontológicas, foi elaborado um questionário dividido em 05 sessões abordando questões do universo curatorial a fim de compreender a dinâmica em que se insere o curador. O questionário (anexo I) e a metodologia foram submetidos à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) sob registro de CAAE: 10233119.8.0000.5248, tendo sua aprovação para iniciar o trabalho (anexo II) após o parecer de número 3.510.175.

A metodologia aplicada procede na solicitação de informações a um grupo significativo de indivíduos (curadores voluntários) acerca do problema estudado (gestão curatorial) para análise quantitativa - qualitativa (KERLINGER, 1980, p.170-171). Através de um questionário elaborado na plataforma online do *Google forms* que permite enviar através de correio eletrônico o questionário de pesquisa ao público alvo e pelo mesmo processo receber informações.

A plataforma gera uma planilha eletrônica no software Microsoft Excel com a entrada de dados, permitindo que seja feito cruzamento de dados pelo pesquisador. Há também uma análise estatística básica da plataforma informando o resultado global sobre a coleta de dados para cada questão.

Realizou-se um levantamento sobre os museus de paleontologia, contudo estão inclusos os primeiros museus do século XIX, voltados para as ciências naturais e da terra e que atualmente demandam de um acervo de grandes proporções. Por fim, elaborou-se uma listagem (tabela 04) com 44 museus com coleções paleontológicas. O Museu Nacional não fez parte desta pesquisa devido ao incêndio que sucedeu no decorrer deste trabalho.

Inicialmente, um contato telefônico foi efetuado com cada curador das instituições da listagem explicando o objetivo e etapas da pesquisa. Posteriormente foi realizado o contato por correio eletrônico reforçando o objetivo da pesquisa e suas etapas, além de uma mensagem contendo o link do formulário eletrônico online desenvolvido na plataforma do *Google forms*.

Obteve-se a adesão de 25 curadores participantes em um universo de 43 instituições. Os participantes receberam um termo de sigilo e confidencialidade de dados. Esta pesquisa responsabiliza-se pela segurança dos dados e pelo anonimato

dos curadores voluntários.

Os questionários respondidos foram reunidos, iniciando a fase de tratamento ou processamento das informações coletadas (FREITAS & MOSCAROLA, 2002), como forma de diagnosticar e compreender a dinâmica curatorial das coleções paleontológicas dispostas em diversos museus espalhados pela federação, identificando o papel desenvolvido pelos curadores em paleontologia e sua relação com a instituição em que trabalham, apontando pontos positivos e negativos sobre a labuta nas coleções, podendo o mesmo ser melhorado com sugestões e reflexões sobre a prática curatorial nesta área.

Oportuno esclarecer que foi utilizado um questionário (anexo I) com perguntas fechadas e abertas, sobre a relevância e pertinência do conteúdo abordado, tais como: o museu, o curador, a coleção, a política de acervo, a curadoria e a segurança do acervo.

O questionário enviado aos curadores permite anexar documentos em diversas extensões de arquivos digitais (.doc, .pdf, .jpeg, .xls, etc), sendo facultativo o envio dos formulários de empréstimo por se tratar de um documento institucional. Entretanto, os formulários enviados pelas instituições com coleções de paleontológicas foram analisados e avaliados, buscando unificar os dados fornecendo informações necessárias para o empréstimo e a preservação do material.

A seleção por esse instrumento de coleta de dados considerou sua fácil administração, baixo custo operacional, amplo alcance, rápida captação e análise dos dados. Segundo Robert Moraes, “a quantitativa permite a elaboração de ‘diagnósticos’ sobre um determinado espaço, apresentando uma descrição numérica exaustiva sobre as características, e ainda as tendências de evolução e fenômenos ali existentes. Esse diagnóstico ou *survey* permite um conhecimento na área focada e a escolha de estratégias de intervenção, acelerando ou obstaculizando as tendências presentes” (MORAES, 1985, p.107).

Tabela 04: Lista de Museus com temática e acervo paleontológico atualizado a partir do artigo de Pássaro; Hessel & Neto (2014, p.52).

NOME	ANO	CIDADE	ESTADO	REGIÃO
<i>Museu Nacional*</i>	1818	Rio de Janeiro	RJ	Sudeste
<i>Museu Paranaense Emílio Goeldi</i>	1866	Belém	PA	Norte
<i>Museu de Ciência e Técnica</i>	1884	Ouro Preto	MG	Sudeste
<i>Museu de Ciências da Terra</i>	1907	Rio de Janeiro	RJ	Sudeste
<i>Museu do Ceará</i>	1932	Fortaleza	CE	Nordeste
<i>Museu de Zoologia João Moojen</i>	1933	Viçosa	MG	Sudeste
<i>Museu de Geociências da USP</i>	1934	São Paulo	SP	Sudeste
<i>Museu Vicente Pallotti</i>	1935	Santa Maria	RS	Sul
<i>Museu das Culturas Dom Bosco</i>	1951	Campo grande	MS	Centro-oeste
<i>Museu Dom José</i>	1951	Sobral	CE	Nordeste
<i>Museu de Ciências Naturais da Fundação ZoobotânicaRS</i>	1955	Porto Alegre	RS	Sul
<i>Departamento de Geologia da UFPE</i>	1959	Recife	PE	Nordeste
<i>Museu Geológico Valdemar Lefèvre</i>	1967	Perdizes	SP	Sudeste
<i>Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS</i>	1967	Porto Alegre	RS	Sul
<i>Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG</i>	1968	Belo Horizonte	MG	Sudeste
<i>Museu Câmara Cascudo</i>	1973	Natal	RN	Nordeste
<i>Museu Geológico da Bahia</i>	1975	Salvador	BA	Nordeste
<i>Museu e Centro de Informações Geológicas</i>	1981	São Leopoldo	RS	Sul
<i>Museu Universitário UFAC</i>	1983	Rio Branco	AC	Norte
<i>Museu de Ciências Naturais da PUCMG</i>	1983	Belo Horizonte	MG	Sudeste
<i>Museu de Paleontologia Plácido Cidade Nuvens – URCA</i>	1985	Santana do Cariri	CE	Nordeste
<i>Escritório Regional do Crato da superintendência do DNPM-CE</i>	1986	Crato	CE	Nordeste
<i>Museu Paleontológico e Arqueológico Walter Ilha</i>	1987	São Pedro do Sul	RS	Sul
<i>Museu de Paleontologia Prof. Vingt-un-Rosado</i>	1988	Mossoró	RN	Nordeste
<i>Museu dos Dinossauros</i>	1989	Uberaba	MG	Sudeste
<i>Museu Regional dos Inhamuns</i>	1992	Sobral	CE	Nordeste
<i>Museu de Paleontologia e Estratigrafia Prof. Dr. Paulo Milton Barbosa Landim</i>	1992	Rio Claro	SP	Sudeste
<i>Museu de Paleontologia de Monte Alto</i>	1992	Monte Alto	SP	Sudeste
<i>Museu de Paleontologia e estratigrafia Prof. Dr. Mário Tolentino</i>	1995	São Carlos	SP	Sudeste
<i>Museu da Terra e da Vida (CENPÁLEO)</i>	1998	Mafra	SC	Sul
<i>Fundação Paleontológica Phoenix</i>	1999	Aracaju	SE	Nordeste
<i>Museu de Ciências Naturais e de História Barra do Jardim</i>	2001	Jardim	CE	Nordeste
<i>Museu Aristides Carlos Rodrigues</i>	2001	Candelária	RS	Sul
<i>Museu de Paleontologia de Marília</i>	2004	Marília	SP	Sudeste
<i>Museu de História Natural de Taubaté</i>	2004	Taubaté	SP	Sudeste
<i>Museu de Pré história de Itapipoca</i>	2005	Itapipoca	CE	Nordeste
<i>Museu de História Geológica do Rio Grande do Sul</i>	2006	São Leopoldo	RS	Sul
<i>Museu de Paleontologia Pedro Candolo</i>	2006	Uchoa	SP	Sudeste
<i>Museu Paleontológico Florentino Eitir</i>	2007	Maravilha	AL	Nordeste
<i>Museu da Geodiversidade</i>	2008	Rio de Janeiro	RJ	Sudeste
<i>Centro de pesquisa e museu de arqueologia,</i>	?	Cárceres	MT	Centro-

<i>etnografia, paleontologia e espeleologia</i>				oeste
<i>Museu de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Federal do Piauí</i>	?	Teresina	PI	Nordeste
<i>Museu de Paleontologia Irajá Damiani Pinto</i>	?	Porto Alegre	RS	Sul
<i>Museu Padre Daniel Cargnin</i>	?	Mata	RS	Sul

**Esta listagem antecede o incêndio ocorrido 02/09/2018. A perda do acervo impossibilita a inserção desta instituição a pesquisa. (?)dados incertos.*

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do conhecimento paleontológico é um processo da construção humana inatingível, sobre a qual o desdobramento intelectual aflora sobre o objeto de estudo: o fóssil. Os fósseis são fontes primárias de informação para a paleontologia e retratam a vida pretérita de um ecossistema extinto.

Através do levantamento realizado (tabela 05) para essa pesquisa pudemos aferir que a maior parte dos 25 Museus com acervos paleontológicos averiguados nesta pesquisa estão na região sudeste tendo destaque os estados de Minas Gerais e São Paulo, embora o estado do Rio Grande do Sul seja o que possui a maior expressividade da região sul do país contendo 09 museus de temática paleontológica.

Tabela 05: Tabela baseada no levantamento amostral de Museus Estado x Cidade x Região

ESTADO	Cidades	Região
Mato Grosso	01	Centro-oeste (02)
Mato grosso do Sul	01	
Alagoas	01	Nordeste (14)
Bahia	01	
Ceará	07	
Pernambuco	01	
Piauí	01	
Rio Grande do Norte	02	
Sergipe	01	
Acre	01	Norte (02)
Pará	01	
Minas Gerais	05	Sudeste (16)
Rio de Janeiro	03	
São Paulo	08	
Rio Grande do Sul	09	Sul (10)
Santa Catarina	01	

Observou-se que 18 instituições não participaram desta pesquisa, seja por dificuldades de contato com o curador ou ausência de retorno da pesquisa. Porém foi possível contemplar com informações de todas as regiões do país.

Os fósseis não retratam apenas sua história existencial como testemunha de um ecossistema dissipado ao longo do tempo. Quando removidos do afloramento e depositados em coleções científicas passam por um processo de valoração, dado que 80% dos museus que possuem fósseis são governamentais (gráfico 01), ou seja, públicos, o que permite maior acesso ao acervo, dados mais completos, pesquisas científicas e tutela ininterrupta.

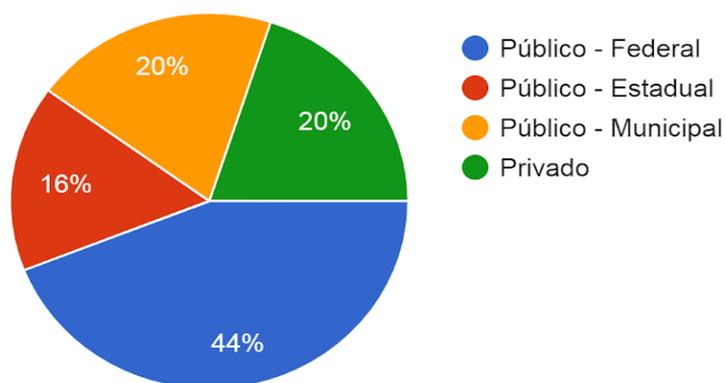


Gráfico 01: Resposta dos entrevistados à questão: em que item abaixo se classifica o Museu em que atua?

O registro documental se agrega à história da pesquisa paleontológica, a história da instituição de tutela, assim como a história profissional da equipe que participou de todo o processo, da coleta até a exposição ao público (KUNZLER, *et al.*, 2014, p.396).

Observa-se que 20% dos museus privados que possuem acervo paleontológico, analisados nesta pesquisa, possuem parcerias com Universidades públicas ou são unidades de universidades privadas, mantendo exposições permanentes e itinerantes, desenvolvendo pesquisa e tendo a coleção de paleontologia gerenciada, na maioria, por um doutor da área de ciências exatas e/ou biológicas com o cargo de docente de nível superior tendo em suas atribuições a docência e a pesquisa, e em sua atividade a curadoria.

A profissão de Museólogo é regulamentada pela Lei nº 7.287, de 18 de dezembro de 1984, dando as diretrizes de atuação do museólogo e a Lei nº 11.904,

de 14 de janeiro de 2009, institui o Estatuto de Museus que relata no capítulo II (do regime aplicável aos Museus):

“art. 8º § 1º A elaboração de planos, programas e projetos museológicos, visando à criação, à fusão ou à manutenção dos museus, deve estar em consonância com a Lei no 7.287, de 18 de dezembro de 1984.

(Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009)

Logo, cabe a todo museu, independente do seu segmento a presença de um museólogo. Diante disso, foi perguntado aos entrevistados: “O museu em que atua possui um Museólogo?” e “O museu em que atua está vinculado a uma universidade?”, visando compreender se a atividade museal está sendo elaborada e realizada por um profissional da Museologia e se o museu possui vínculo de pesquisa e ensino como descrito na lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009 art. 1º.

Podemos averiguar no gráfico 02 que 64% dos entrevistados relataram que o museu em que atuam não possui um museólogo. Porém dos 36% que afirmam possuir um profissional da museologia, 81% são instituições de caráter federal.

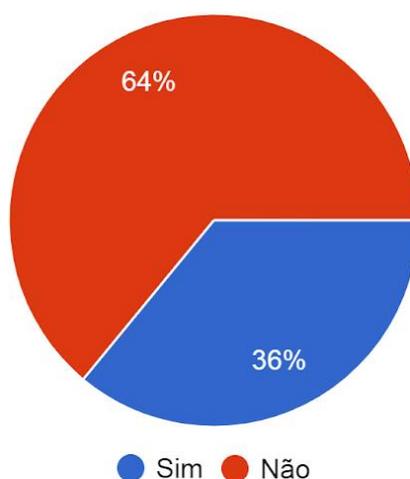


Gráfico 02: Resposta dos entrevistados à questão: o museu em que atua possui museólogo?

Certamente essa preocupação das instituições federais em ter no seu corpo de servidores um profissional da museologia está atrelada à oferta do curso na graduação onde das quatorze universidades que oferecem o curso de museologia,

treze são federais e uma particular. Porém, 64% daqueles museus que não têm museólogo, 60% possuem vínculo com universidades.

Contudo, esse percentual é muito baixo tendo em vista demais cargos que são destinados para atuar no campo da museologia, como docentes, técnicos e demais áreas. A diversidade de museus e sua amplitude de categorias devem ser questionadas quanto à presença do profissional de museologia.

A cooperação entre museu e universidade foi apreciada no questionário avaliativo (gráfico 03), a fim de averiguar a parceria da universidade como agente de pesquisa, como mencionado na Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009, art. 46:

Art. 46. O Plano Museológico do museu definirá sua missão básica e sua função específica na sociedade e poderá contemplar os seguintes itens, dentre outros:

Apenas 32% não estão vinculados a uma universidade, porém cerca de 70% dos vínculos existentes o são com universidades públicas. Destaca-se aqui a gestão cooperativa dos museus privados contemplados nesta pesquisa. Todos os museus privados observados possuem vínculos com alguma universidade, tendo amparo científico quanto aos dados relacionados ao acervo.

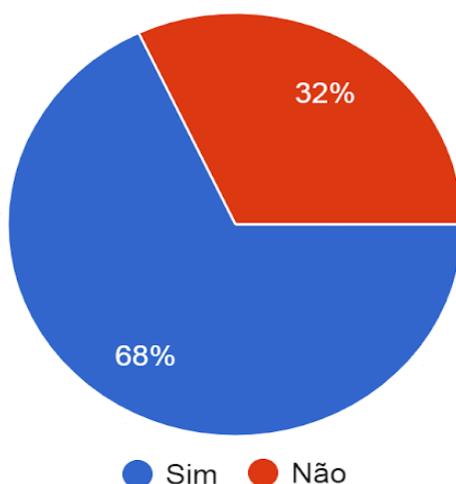


Gráfico 03: Resposta dos entrevistados à questão: o museu em que atua está vinculado ao uma Universidade?

As universidades são grandes colaboradores para a aquisição de acervo dos museus, oriundos dos trabalhos de campo e pesquisa. Porém, dentre os 68% museus vinculados às universidades, apenas duas universidades particulares foram mencionadas nesta pesquisa, nos apontando uma fragilidade no desenvolvimento de parcerias no campo de pesquisas com as universidades particulares. O incentivo dessas relações de convênio permite benefícios para diversos grupos, como alunos, professores, museus e universidades.

Os primeiros museus com acervo paleontológico no Brasil foram os museus de ciências naturais como o Museu Nacional (1808) e Museu Paraense Emílio Goeldi (1866). Entretanto, diversos museus ao longo desses 200 anos foram surgindo e construindo como acervo coleções paleontológicas.

Apesar da diversidade temática de museus (gráfico 04) os curadores que trabalham em Museus de Ciências Naturais fazem parte de 52% dessa pesquisa enquanto os curadores de museus exclusivamente de paleontologia equivalem a 32% da análise,

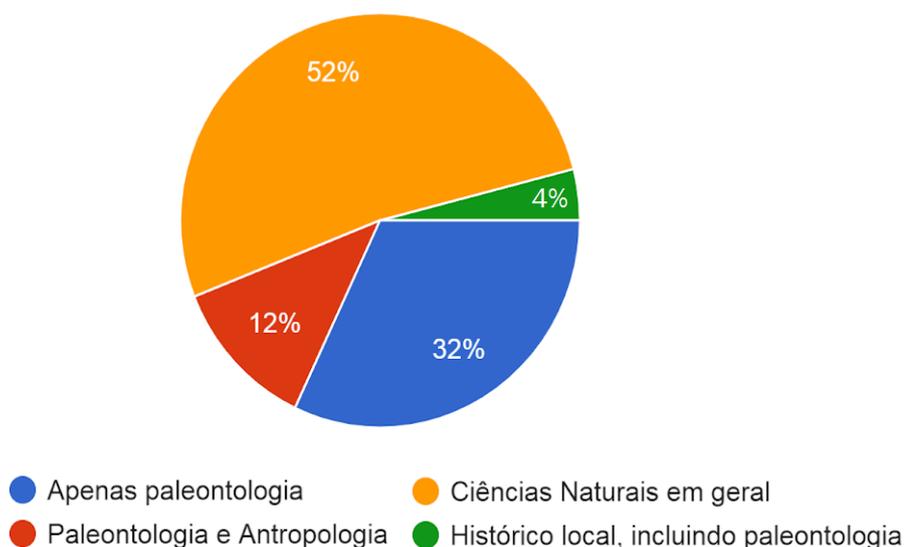


Gráfico 04: Resposta dos entrevistados à questão: Trata-se de um museu paleontológico ou há outros temas e coleções?

Contudo 32% dos museus participantes da pesquisa são exclusivamente paleontológicos, 50% estão na região sudeste e todos estão ligados a administração pública, indicando que suas coleções restritas a uma área das ciências

(paleontologia) podem aplicar métodos de conservação e gestão sem interferir em demais acervos.

Quanto à dinâmica expositiva do acervo nas exposições dos museus (gráfico 05) verificamos que 52 % dos museus possuem exposição permanente, enquanto 40% possuem exposição mista (permanente e itinerante) e apenas 8% possuem apenas exposição itinerante.

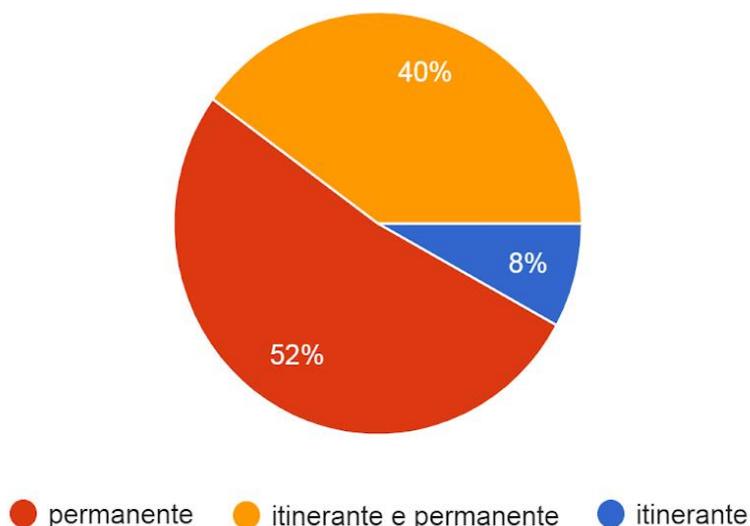


Gráfico 05: Resposta dos entrevistados à questão: o museu em que atua possui que tipo de exposição paleontológica?

A partir dos dados obtidos nota-se que 100% dos participantes possuem exposições em atividade e há preocupação em dinamizar os museus com a criação e circulação de exposições itinerantes, certamente visando uma maior preocupação com o acesso ao público. Atividades fora-muros do museu atingem comunidades longínquas e cumprem o seu papel de agente propagador do conhecimento e da valorização do patrimônio científico.

Entretanto, tal iniciativa, assim como o perfil expositivo na instituição, deve ser atrelada a uma política de salvaguarda do material atrelado ao plano museológico e aos cuidados curatoriais, visto que o transporte, manuseio e exposição a climas diversos podem causar danos ao material. O acervo paleontológico é único e sua exclusividade deve ser acompanhada e documentada de acordo com as fragilidades de cada peça do acervo.

A participação do curador na elaboração do circuito expositivo foi analisada (gráfico 06) constatando-se que 28% dos entrevistados absorvem para si a

elaboração das exposições, não possuindo formação acadêmica no campo da museologia

O segundo grupo representado por 52% dos entrevistados (gráfico 06) participa de uma equipe multidisciplinar, porém não optaram pela questão que aborda a museologia. Certamente esses dados corroboram com o gráfico 02 que ressalta que 64% dos entrevistados admitem não ter um museólogo nos museus que trabalham.



Gráfico 06: Resposta dos entrevistados à questão: sobre a exposição e sua realização.

Visando compreender a quantidade de curadores que trabalham com coleções paleontológicas em suas respectivas instituições foi perguntado: “O museu em que atua possui quantos curadores de paleontologia?” (gráfico 07), a fim de compreender o quantitativo desse profissional atuando em uma coleção e se é direcionado segundo sua expertise.

Averiguamos através dessa pergunta que 76% das instituições analisadas possuem apenas um curador responsável plenamente por toda a coleção, enquanto apenas 16% das instituições possuem um curador por área específica. A diversidade de curadores para cada área específica fica em 4% das instituições.

Uma equipe voltada para coleções que envolve diversos profissionais deve ser supervisionada por um líder que compreenda sobre gestão de equipes e gestão curatorial, sendo mediador das expertises e conhecimentos de sua equipe, direcionando para o desenvolvimento de um ambiente de trabalho seguro e produtivo.

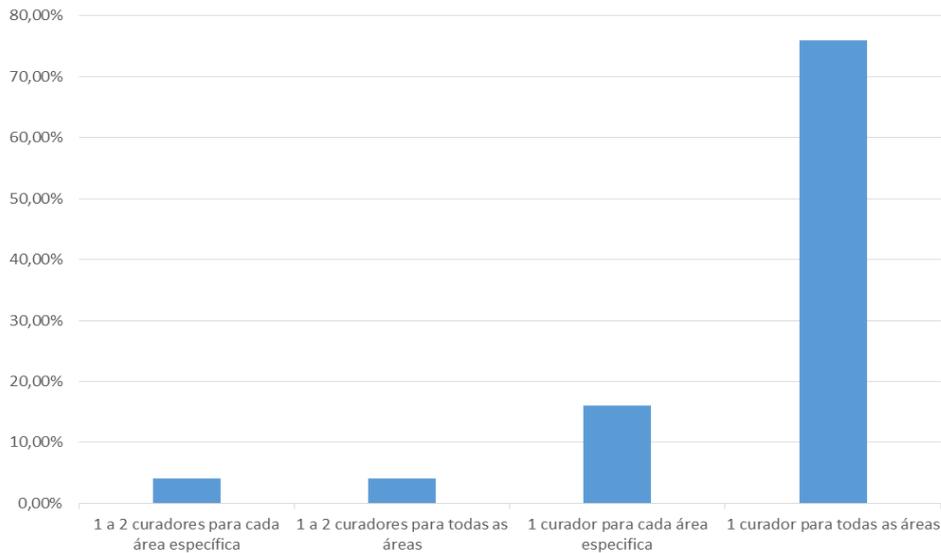


Gráfico 07 - Resposta dos entrevistados à questão: O museu em que atua possui quantos curadores de paleontologia?

Nesse sentido, através da pergunta, “No caso de diversos curadores, quem responde judicialmente pela coleção?”, elaboramos uma nuvem de palavras que expressa o conhecimento sobre a responsabilidade judicial da coleção.



Gráfico 08: Nuvem de palavras baseada nas respostas sobre a pergunta: No caso de diversos curadores, quem responde judicialmente pela coleção?

Na nuvem de palavras (gráfico 08), destaca-se o ápice da esfera

administrativa, o Diretor. Certamente, por ser o representante máximo do local, entretanto, a palavra *Professor* também entra em evidência, pois entre diversas atribuições do cargo de professor há a curadoria e conseqüentemente chama para si a responsabilidade pelo seu objeto de trabalho.

Sobre o destaque a palavra Diretor é necessário destacar que o artigo 450 da CLT esclarece sobre os cargos em comissão-interinidade. Entende-se por cargo em comissão o cargo de confiança do empregador, ocupado, pelo diretor, gerente, chefe de departamento etc. A atividade do cargo de confiança, por sua natureza, é provisória, transitória, interina ou temporária, podendo o empregado regressar ao cargo de origem.

Ações e metas no campo da gestão curatorial devem ser pensadas e repensadas, pois apesar do curador não ser um cargo, cabe ao curador e responsáveis institucionais responder judicialmente sobre o bem patrimonial, seja no campo administrativo institucional ou sobre a forma da lei regente para o patrimônio da nação.

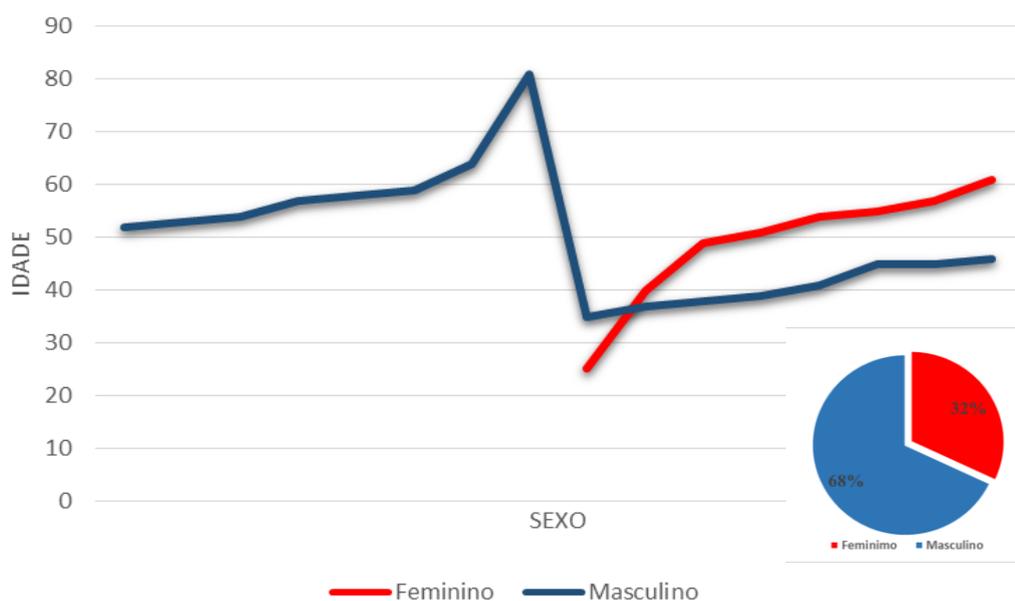


Gráfico 09 – Resposta dos entrevistados à questão: Relação sexo x idade dos entrevistados e quantidade de entrevistados x sexo

Nesta pesquisa, buscamos compreender quem é a pessoa que gerencia a coleção e sua relação com a área de curadoria e notamos que apenas 32% dos curadores aqui analisados são mulheres e que 68% são homens. A representatividade maior de homens atuando na curadoria está na faixa dos 40 a 60

anos de idade enquanto que as mulheres são mais representativas na faixa dos 50 a 60 anos. Esses dados sugerem uma manutenção da predominância masculina e a necessidade de renovação e ampliação da geração de mulheres no campo da curadoria de coleções (gráfico 09).

Visando apresentar claramente à formação (área de ingresso ao nível superior) e a titulação (título adquirido pela sua especificidade na área acadêmica) dos entrevistados buscamos tabelar as perguntas: “Qual a sua formação acadêmica?” e “Qual a sua titulação?”. Relacionamos as respostas separando-as pelo sexo do entrevistado e inserimos um panorama geral para melhor análise dos dados (tabela 06).

Tabela 06: Percentual da formação acadêmica e titulação por sexo e total de entrevistados

	<i>Formação acadêmica</i>	<i>%</i>	<i>Titulação</i>	<i>%</i>
Mulheres	Bióloga	62,5%	Doutora	87,5%
	Geóloga	25,0%		
	Comunicação social- Jornalismo	12,5%	Graduada	12,50%
Masculino	Biólogo	53,3%	Doutor	72,3%
	Geólogo	23,5%		
	História e Jornalismo	5,8%	Mestre	22,2%
	Letras clássicas, Filosofia pura	5,8%		
	Museólogo	5,8%	Especialista	5,5%
	Geógrafo	5,8%		
Geral (Entrevistados)	Biólogos	56%	Doutores	76%
	Geólogos	24%		
	Geógrafos	5%	Mestres	16%
	História e Jornalismo	5%		
	Letras clássicas, Filosofia pura	5%	Especialistas	4%
	Museólogo	5%	Graduados	4%

Logo, observa-se uma quantidade maior de Biólogos e Geólogos atuando em acervos de coleção paleontológicas, isto ocorre, pois, a paleontologia é uma disciplina dos cursos de Ciências Biológicas e Geologia. Também apresenta uma demanda expressiva de doutores e mestres em relação a Especialistas e Graduados, visto que, maiores titulações favorecem o candidato no mercado de

trabalho e em concursos.

A atuação de profissionais de outras áreas que não possuem conhecimento básico no campo paleontológico fragiliza a gestão do acervo, pois demanda um tempo de formação em taxonomia básica. Porém permite focar no acervo fora do campo de pesquisa sistemática e taxonômica, atuando plenamente na gestão curatorial fazendo auxílio da rede de pesquisadores na área em que deseja.

Independentemente da graduação realizada, em uma empresa pública ou privada, o cargo é que determina a incumbência do profissional, ou seja, sua função e o conjunto de atribuições referentes às tarefas a serem realizadas. No campo da gestão de coleções, conhecer suas tarefas, deveres e direitos, equipamentos e conhecimento técnico são determinantes para um bom manuseio e melhor conservação do acervo.

Inseridos nas coleções paleontológicas, os entrevistados foram convidados a responder: “Qual é o seu cargo no museu em que atua?” e “as atribuições do seu cargo coincidem com as atividades que desenvolve atualmente?”. O gráfico 10, gerado a partir das respostas, permitiu observar que 40% dos entrevistados estão acumulando funções e possuem cargos atribuídos como, coordenador, curador, diretor, docente, gestor, pesquisador e técnico (nível superior). Os demais 60 % dos entrevistados estão executando as atribuições dos cargos para os quais foram contratados, sendo estes cargos mencionados como curador, coordenador, diretor, docente, gestor, museólogo, pesquisador e técnico (nível superior).

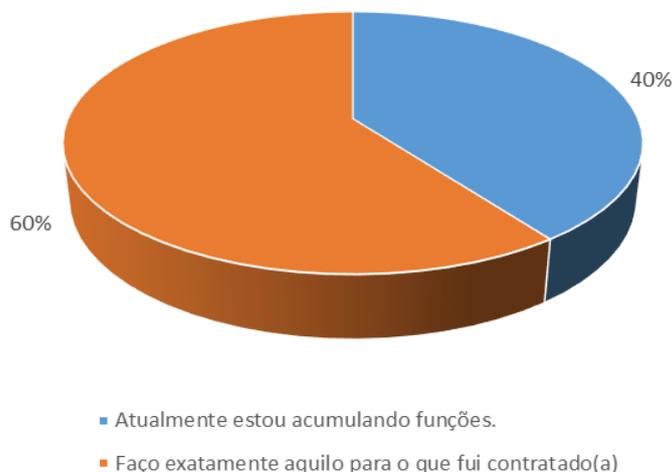


Gráfico 10: Resposta dos entrevistados à questão: As atribuições do seu cargo coincidem com as atividades que desenvolve atualmente?

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) – Ministério do Trabalho, não regulamenta o cargo de curador (em especial) de coleções científicas. Sendo assim a curadoria está vinculada ao cargo (cód. 2344): Professor de Ciências Biológicas e da Saúde do Ensino Superior. Dentro de suas diversas atribuições, o item I-Participação da administração universitária, tem em sua atividade, sendo uma delas: exercer curadoria de coleções. Portanto, compreende-se que os docentes do nível superior, vinculados às universidades, por cargo efetivo, podem exercer a atividade de curadoria de coleções, independentemente de titulações (especialização, mestrado, doutorado ou pós-doutorado).

Contudo, a imagem a seguir (gráfico 11) nos mostra que apenas 28% dos entrevistados são docentes e que 72% são demais cargos que estão desenvolvendo as atribuições do cargo de docente. Tal fato nos permite supor que os entrevistados desconhecem as atribuições do cargo de professor de nível superior, sendo sobrecarregados por atribuições de outro cargo e executando tarefas que talvez estejam além de sua capacitação.

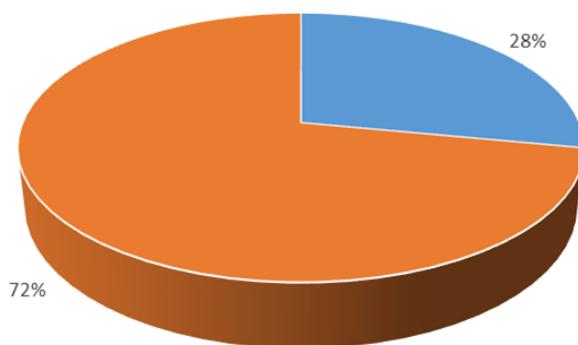


Gráfico 11: Resposta dos entrevistados à questão: Qual é o seu cargo no Museu em que atua?

Os demais cargos que compreendem os 72% mencionados no gráfico acima (gráfico 11), possuem baixa representatividade quando analisados individualmente como mostra a tabela a seguir (tabela 07). Entretanto, muitos docentes separam cargo e atribuição, não distinguindo uma da outra, sendo assim pesquisador (16%) e curador (16%) é uma atribuição da docência (28%) o que nos viabiliza um número maior, 60% docentes.

Tabela 07: Dados correspondentes aos cargos dos entrevistados

Cargo dos entrevistados	%
Docente	28%
Curador	16%
Pesquisador	16%
Técnico - nível superior	12%
Coordenador	8%
Diretor	8%
Gestor	8%
Museólogo	4%

Cabe mencionar que apesar de 16% dos entrevistados são pesquisadores, de acordo com o CBO, a curadoria não faz parte da função e atribuições desse referido cargo, seja um pesquisador na área de ciências naturais e exatas ou pesquisador na área de ciências biológicas.

O programa de pesquisa em biodiversidade vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia elaborou em 2006 um plano de ação para a estruturação de coleções biológicas e a consolidação de um sistema integrado de informação. No entanto, uma das ameaças descritas neste plano era a inexistência do cargo de curador nos planos de carreira que regem as instituições de ensino e pesquisa e que possuem acervos biológicos. (PEIXOTO, *et al.*, 2006, p.35)

Os acervos biológicos são compostos por exemplares que foram coletados em campo e levados às instituições para os laboratórios onde são realizadas diversas técnicas de pesquisa sobre os exemplares. A coleta de campo é uma atividade de pesquisa que fornece além do item os dados sobre o mesmo. Todavia, observa-se que grande parte dos curadores participa da atividade de pesquisa e da coleta de campo (gráfico 12). Tentando averiguar as etapas em que esses curadores se enquadram obtivemos o seguinte gráfico:

Dos entrevistados, cerca de 40%, participam da coleta (atividade de pesquisa), preparação (atividade técnica do preparador) e identificação (atividade de pesquisa), além da sua atividade de gestão (depósito na coleção, conservação e atualização de dados). Apenas 28% dos entrevistados estão realmente envolvidos com a gestão curatorial (depósito na coleção, conservação, atualização de dados).



Gráfico 12 – Resposta dos entrevistados à questão: Sobre a coleta de fósseis

As dificuldades encontradas por falta de outros grupos de profissionais para atuarem em diversas linhas que auxiliam no desenvolvimento da pesquisa e da curadoria são apontadas no gráfico 13, onde 40 % dos curadores preparam os fósseis, ou seja, extrai o fóssil da rocha, trabalho este destinado aos técnicos em preparação de fósseis (LEIGGI & MAY, 1994, p.115).



Gráfico 13 - Resposta dos entrevistados à questão: o curador é quem prepara os fósseis?

A absorção do curador por essa frente de trabalho gera conflitos quanto à organização da execução do trabalho. Haverá uma preferência sobre a preparação ou a gestão curatorial já que ambos demandam de grande dedicação de tempo, aperfeiçoamento técnico e habilidade, além da pesquisa científica, visto que muitos curadores são docentes e pesquisadores.

A UFRJ em 2017 visando amenizar a dificuldade na manutenção das coleções biológicas apresentou o edital do concurso UFRJ 861/2017 para técnicos administrativos. Entre os diversos cargos apresentados, foram apresentados os cargos de Tecnólogo de Gerenciamento de Coleções Biológicas/Geopaleontológicas (cargo/área específica) de nível superior e Técnico em Laboratório/Coleções Geopaleontológicas (cargo/área específica) de nível médio.

O Tecnólogo tem as atividades de um curador e o técnico de suporte a curadoria, porém ambos necessitam trabalhar em conjunto com o docente especialista na área e cujo em suas atribuições há a curadoria de coleções.

A iniciativa da UFRJ em 2017 em relação ao corpo de servidores especialistas e voltados para as coleções é inspiradora para demais museus, universidades e centros de pesquisa. Porém, desenvolver e refinar protocolos operacionais escritos e disponíveis requer tempo e à ausência desta documentação na curadoria geral faz com que os problemas se repitam.

Analisando o gráfico gerado por essa pesquisa observa-se a reação entre idade do entrevistado, o tempo em que atua na instituição e seu tempo de atuação na coleção (gráfico 14).

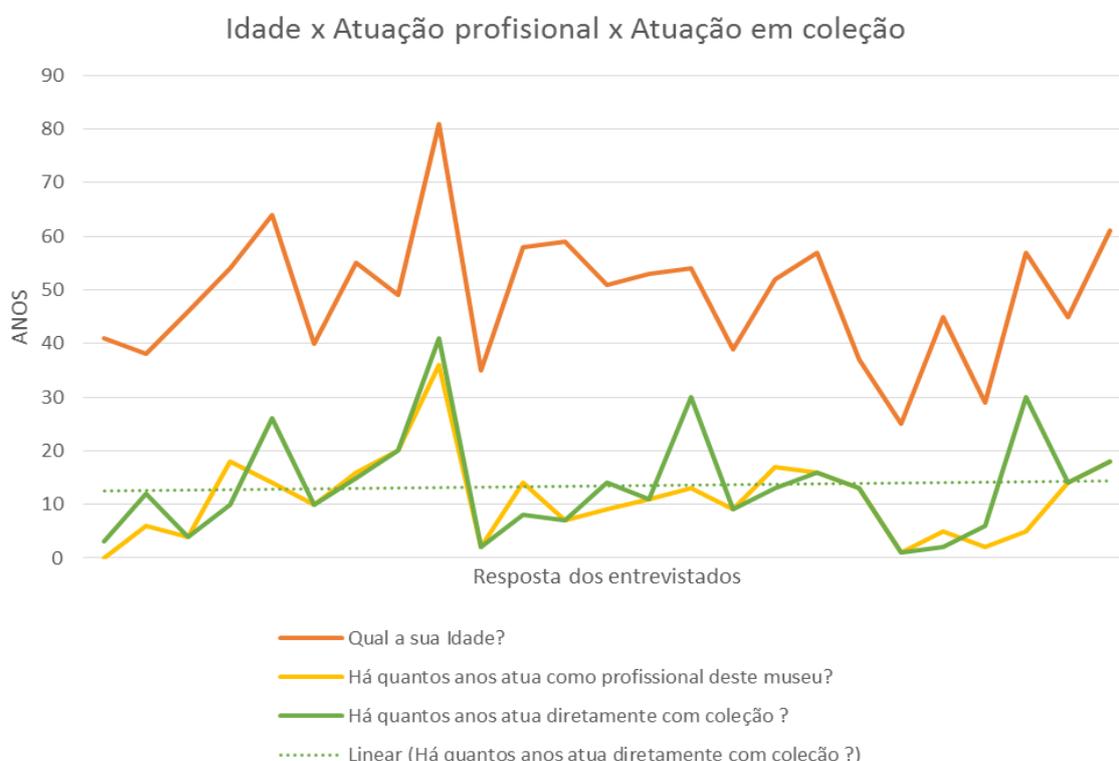


Gráfico 14: Resposta dos entrevistados à questão: tempo x idade x atuação na coleção e museu

De acordo com os dados verifica-se que a geração acima dos 50 anos possui de 20 a 30 anos trabalhando com coleções, mas apenas acima dos 40 anos de idade observamos uma relação mais estreita de vínculo empregatício.

O entrevistado tem em média 12 a 13 anos trabalhando diretamente com coleções. Entretanto uma nova geração é observada: são profissionais por volta dos 25 à 30 anos de idade que entraram no mercado de trabalho e atuam diretamente na coleção como observado a esquerda do gráfico.

Disciplinas voltadas para a gestão de coleções científicas são raras / inexistentes no currículo acadêmico da graduação. Raras universidades oferecem a disciplina de coleções biológicas em seus cursos de graduação em Ciências Biológicas, como por exemplo, a UFPR. Entretanto, há uma demanda maior nos cursos *stricto sensu* (Mestrado e Doutorado), porém ainda como disciplina eletiva.

Podemos averiguar que a defasagem do currículo acadêmico alcança 76% dos entrevistados não tiveram disciplina sobre curadoria, coleção ou gestão de coleções na graduação (gráfico 15) que necessitou buscar outros meios para adquirir conhecimento sobre a gestão de suas coleções, como: cursos de curta duração, visitas a outras coleções, orientação por outros profissionais e em raros casos disciplina específica na pós-graduação.

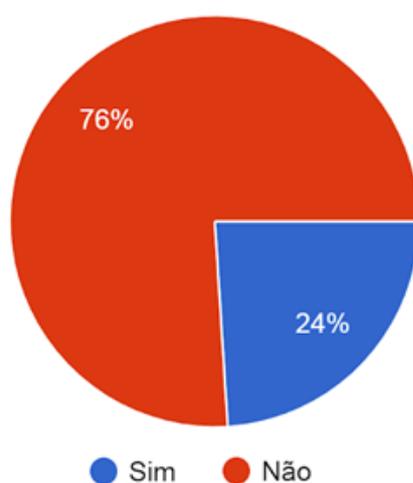


Gráfico 15: Resposta dos entrevistados à questão: na sua formação universitária, havia disciplinas voltadas para coleções ou patrimônio científico?

Poucos entrevistados fizeram cursos de longa duração e mesmo assim em instituições internacionais. Alguns curadores entrevistados mencionam a ausência de cursos voltados para a curadoria e conservação de coleções científicas.

A fala da trajetória de vida dos profissionais entrevistados nos permite através da nuvem de palavras (gráfico 17) contabilizar as palavras citadas com maior frequência. As palavras: indicação, necessidade, concurso, responsável, cargo e anos se destacam apontando a demanda de trabalho que lhes foi atribuída ao longo da carreira.



Gráfico 17: Nuvem de palavras baseada nas respostas sobre a pergunta aberta: Como se tornou curador do Museu em que atua? Descreva sua trajetória.

A capacitação ao longo da carreira não foi atribuída no discurso dos entrevistados o que atesta a fala anterior onde os entrevistados apontam a ausência de cursos mais específicos e contínuos sobre as questões curatoriais. Isso, em meio à composição do acervo paleontológico, pode fazer bastante diferença, visto que o processo de fossilização pode ocorrer em ambientes totalmente diferentes.

Visando a diversidade de fósseis, os entrevistados foram convidados a responder sobre a composição fossilífera de suas coleções e assim permitiu traçar a representatividade dos grupos nas coleções paleontológicas analisadas (gráfico 18). Observa-se que todas as coleções paleontológicas possuem fósseis de vertebrados, tendo também uma grande abundância de fósseis de plantas e invertebrados. A representatividade de réplicas é pouca e a presença de microfósseis e palinófitos é também baixa, talvez pela pouca procura para estudo desses itens ou a falta de

um pesquisador especializado na área.

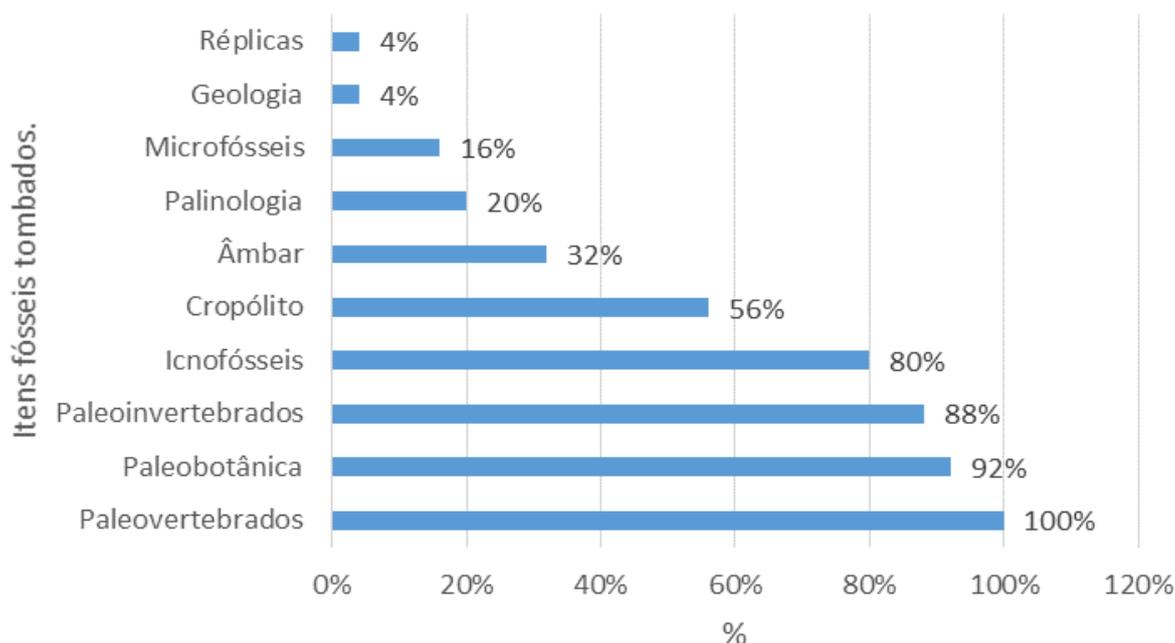


Gráfico 18: Resposta dos entrevistados à questão: a coleção de paleontologia em que trabalha compõe?

A diversidade de áreas específica (paleobotânica, paleovertebrados, paleoinvertebrados, etc.) que compõem uma coleção paleontológica proporciona muitas vezes ao curador desempenhar a gestão curatorial de apenas uma área específica ou compartilha a gestão com demais curadores de outras áreas.

Buscando obter uma informação mais refinada, podemos observar através do gráfico 19 que cerca de 80% dos entrevistados relata ser responsável por diversos grupos fósseis, gerenciando uma grande diversidade de tipos fósseis em sua coleção. Devido a essa grande diversidade de itens destaca-se a necessidade de capacitação constante tanto nos assuntos taxonômicos quanto nos assuntos pertinentes à conservação e gestão dos itens tombados.

Diversidade, localidade, raridade e excelente preservação dos fósseis são algumas das exigências para o tombamento de fósseis em uma coleção (gráfico 20). Os critérios escolhidos pelos entrevistados proporcionam a escolha de itens relevantes para a ciência, proporcionando maior informação e qualidade visual para possíveis exposições.

Quanto maior o número de itens tombados, maior será o trabalho de gerenciamento dessas coleções. Os entrevistados foram perguntados sobre

estimativa de peças das coleções em que trabalham o que nos revela o resultado de mais de 20 milhões de peças (20.274.697, para sermos exatos) encontradas distribuídas em coleções no território brasileiro.

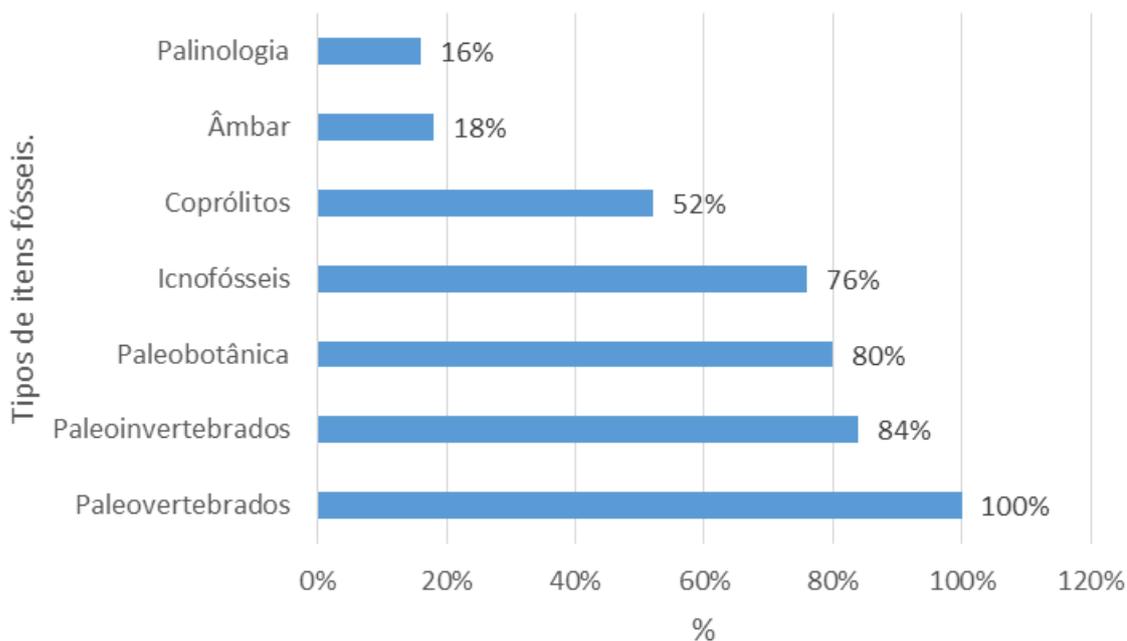


Gráfico 19: Resposta dos entrevistados à questão: você exerce o papel de curador em que coleção?

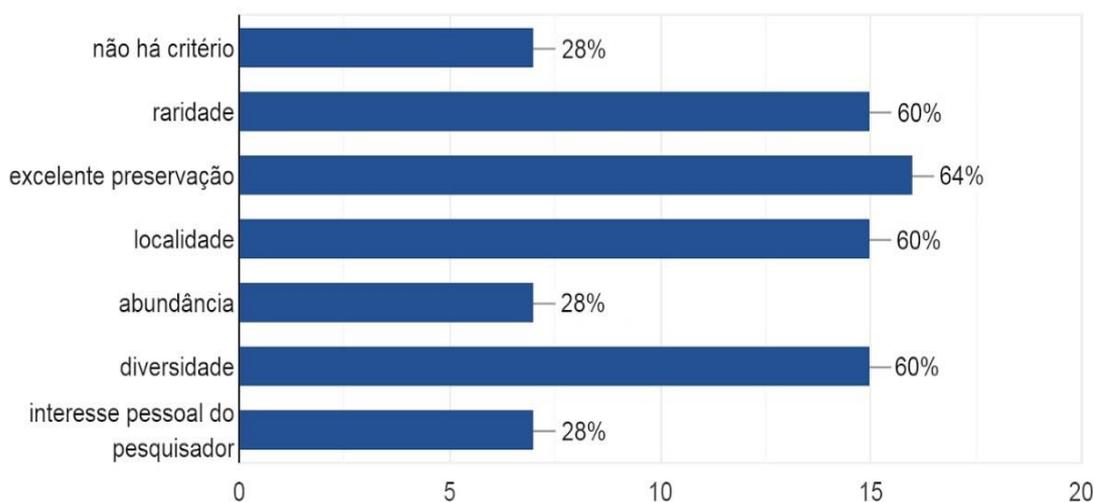


Gráfico 20: Resposta dos entrevistados à questão: Qual o critério de tombamento para o material?

Porém, a estimativa de peças não reflete o número de registros que compõem o livro tomo. Um único número registrado no livro tomo pode conter diversas peças (de um mesmo indivíduo) ou um lote, por exemplo, um lote de dentes

de mamíferos. Não sabemos se todos os dentes pertencem a um indivíduo, mas certamente ao um grupo de indivíduos, logo o número de registro no livro tomo por si só, não estima o número real de itens tombados.

Estima-se que através das informações cedidas a esta pesquisa, a soma dos registros de todas as coleções chegue a cerca de 235 mil (234.603) números de tombos. Observa-se que algumas instituições com coleções mais antigas chegam a ter 20 mil registros em seu livro tomo enquanto coleções mais recentes possuem algo como 159 registros no livro.

O livro tomo é um documento institucional oficial, único, intransferível e não deve ser rasurado. É importante que o curador atente para a importância de não rasurar o livro-tomo, pois, ainda que não haja dolo, esta conduta pode vir a ser confundida com indício de falsificação, configurando alteração no documento e parte do tipo penal de falsificação de documento público ou particular (PACIELLO, 2016. p.355), nos termos do artigo 297 do Código Penal - Decreto Lei 2848/40 diz:

Art. 297 – Falsificar, no todo ou em parte, documento público, ou alterar documento público verdadeiro:

Pena – reclusão, de dois a seis anos, e multa.

§ 1 - Se o agente é funcionário público, e comete o crime prevalecendo - se do cargo, aumenta-se a pena de Sexta parte.

(Decreto Lei nº 2.848 de 07 de dezembro de 1940)

No cotidiano da curadoria de coleções paleontológicas devem-se evitar problemas em relação ao registro no livro tomo no campo da paleontologia:

1. Registro de blocos nódulos e placas: Os blocos, placas e nódulos calcários (especialmente da Bacia do Araripe) tombados antes da preparação causam uma grande problemática ao curador, pois podem conter mais de um indivíduo e /ou espécies diferentes.

2. Peças quebradas ou fragmentadas ou partes de nódulos calcários (molde e contramolde): em algumas coleções observa-se que dois números de tomo foram dados a mesma peça. Este erro se apresenta principalmente em

nódulos calcários, onde cada parte foi registrada diferentemente, porém trata-se do mesmo material.

3. Registro de lotes: os lotes podem apresentar espécies diferentes, indivíduos diferentes e /ou partes ósseas diferentes. Deve ser analisado antes de ser registrado no livro tomo para evitar erros.

4. Falha humana: Cansaço, stress, sono, falta de atenção, dúvidas, etc., devem ser evitados no momento do registro. Sendo pertinente deixar o trabalho para condições mais favoráveis que evitem erros.

A gestão de coleções implica no cuidado com a informação e registro e no item. Manter a veracidade quanto ao registro é de extrema importância em especial da política de troca de itens entre as instituições. Diversas coleções adquiriram réplica de fósseis de outras instituições, nacionais e/ou internacionais.

Atualmente, as réplicas em resina vêm sendo objeto de câmbio para obter exemplares raros (holótipos e parátipos) ou reconstruções a fim de proporcionar à instituição uma diversidade de itens para se expor e até mesmo estudar. Devido a essa prática entre pesquisadores, os entrevistados responderam sobre a presença de réplicas em resina na coleção em que atuam (gráfico 21).



Gráfico 21 – Resposta dos entrevistados à questão: A coleção possui réplicas em resina?

As réplicas são feitas em resina ou gesso, ambos os materiais de baixo

custo submetendo uma única vez à peça original (fóssil tombado) ao stress da moldagem, além de permitir a prática do intercâmbio de réplicas entre instituições, permitindo ao pesquisador analisar a cópia do exemplar fóssil no seu país, estado ou município de origem evitando os custos de viagem e grandes períodos de ausência em suas instituições para analisar o holótipo.

O uso das réplicas é uma prática muito comum nas exposições museológicas e permite a segurança dos itens originais que poderiam ser danificados pela trepidação do solo, luz, umidade, transporte (em caso de exposições itinerantes) e oscilações de temperaturas.

Tais benefícios justificam o uso de réplicas por 88% dos entrevistados, onde a maioria, 68% possuem réplicas de fósseis nacionais e internacionais e 20% apenas de fósseis nacionais (gráfico 21).

O museu também pode se utilizar dessas réplicas como matrizes para uma nova cópia, podendo assim permanecer uma na coleção e outra na área de exposição. As réplicas de resina são eficazes para fins de coleções didáticas, exposições itinerantes, exposições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual e substituição de fóssil original de grande fragilidade.

O ônus da utilização de réplicas em resina é a impossibilidade de realizar técnicas invasivas e análise de superfície mais detalhado, pois uma réplica defeituosa pode conter pequenas bolhas na superfície e prejudicar a análise, portanto é necessário que o técnico de preparação tenha experiência e utilize de ferramentas e produtos de alta qualidade.

Além das réplicas, a tecnologia 3D surge nas últimas décadas como ferramenta para levar exposições com um novo layout (virtual) a um público além fronteiras. A tecnologia 3D é aplicada como veículos para conservação, reconstrução, documentação, pesquisa e promoção do patrimônio científico e cultural, sendo um recurso favorável para as coleções científicas (BALLETTI & BALLARIN, 2009, p.4).

Porém, é necessário incluir no planejamento curatorial a preservação dos metadados gerados e do suporte tecnológico desses dados, além de capacitação contínua de pessoal na área de ciências da computação e manutenção/reposição de equipamentos tecnológicos, pois em curto espaço de tempo a tecnologia atual pode se tornar obsoleta.

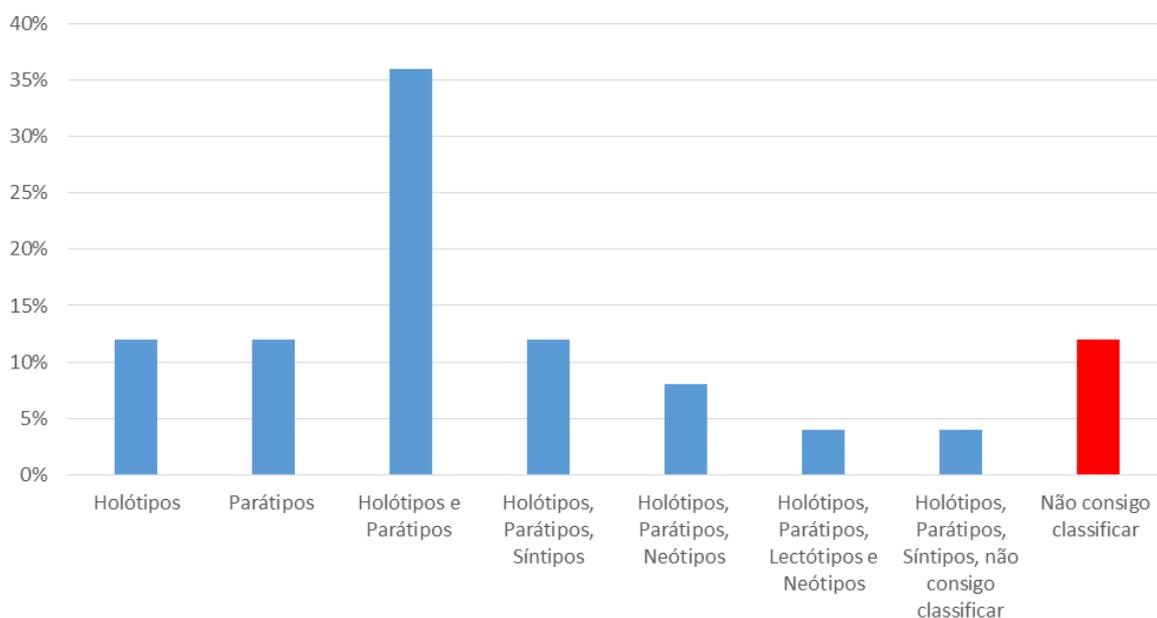


Gráfico 22: Resposta dos entrevistados à questão: A coleção em que atua possui?

Quanto aos fósseis tombados nas coleções (gráfico 22) foi verificado que 12 % de peças depositadas em coleções não conseguem ser classificadas pelos entrevistados, necessitando assim de um especialista na área para fornecer dados taxonômicos e dar as devidas orientações quanto a catalogação do item. Para fins de esclarecimento quanto aos dados obtidos e ao que eles reportam segue a listagem abaixo, segundo Papavero (1994):

Holótipo: Espécie nominal de caráter único que serve como fundamento básico da primeira descrição e nomeação de uma espécie de organismo.

Parátipo: Espécimes adicionais (que não o holótipo) que servem como sustentação na primeira descrição e nomeação de uma espécie de organismo

Síntipo: Uma nova espécie nominal não tem holótipo. Todos os espécimes que estão listados numa descrição da espécie são “síntipos” e tem igual valor na nomenclatura.

Neótipo: Nomeia-se neótipo para os casos em que o holótipo não tenha sido designado ou tenha sido perdido ou destruído, sendo então uma amostra ou espécime de referência para a espécie.

Lectótipo: Espécime escolhido para servir como espécime-tipo único selecionado a posteriori a partir de um conjunto de síntipos quando não há holótipo

referenciado.

Neste trabalho, podemos retratar que, em média, três a quatro pessoas manuseiam e atuam diretamente na coleção (acrescentando o curador). Contudo, quando discriminamos os dados obtidos observamos que há coleções sendo manipuladas por técnicos, curadores e estagiários (gráfico 23). A manipulação do acervo por diversas pessoas sem treinamento ou orientação pode apresentar risco eminente e deve ser levado em consideração na gestão do acervo paleontológico.

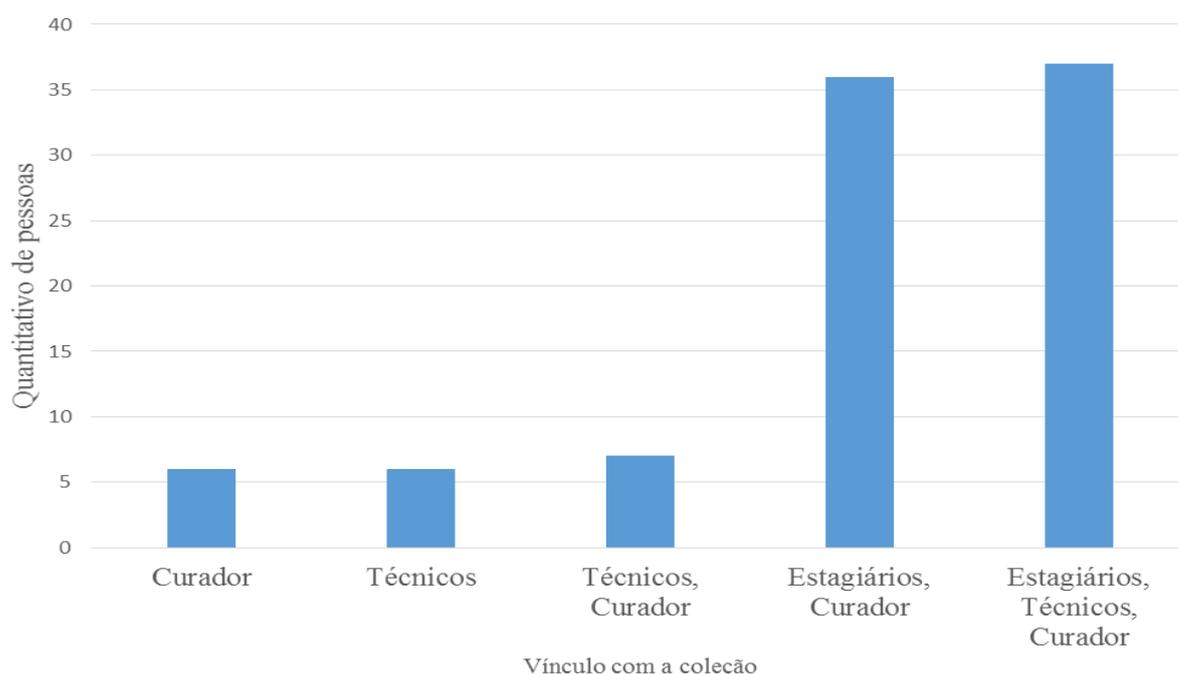


Gráfico 23: Resposta dos entrevistados à questão: quantas pessoas atuam no manuseio da coleção diretamente?

Segundo Vivo (*et al.*, 2014, p.111), o acesso a coleção por estagiários/alunos é algo preocupante visto que a atribuição de curador, não faz da coleção “um laboratório pessoal” para orientar alunos e estagiários, este público específico está em formação e raramente possuem na graduação formação sobre as questões curatoriais. O acervo é patrimônio da nação, ou seja, pertence ao Estado e deve ser zelado.

Aqui é essencial apontar a figura do curador como aquele que responde pelos itens depositados na coleção. O manejo e protocolos devem ser efetuados por pessoal qualificado. Por essa razão perguntou-se aos entrevistados: “quem atua no manuseio da coleção?” (gráfico 24) e os dados obtidos apontam para cerca de 90%

dos curadores manuseiam a coleção, mas, em contrapartida foi averiguado que 76% não tiveram formação em seus cursos acadêmicos sobre coleções científicas e que ao descrever sua trajetória profissional as nuvens de palavras apontaram os vocábulos: concurso, indicação, docente e pesquisa.

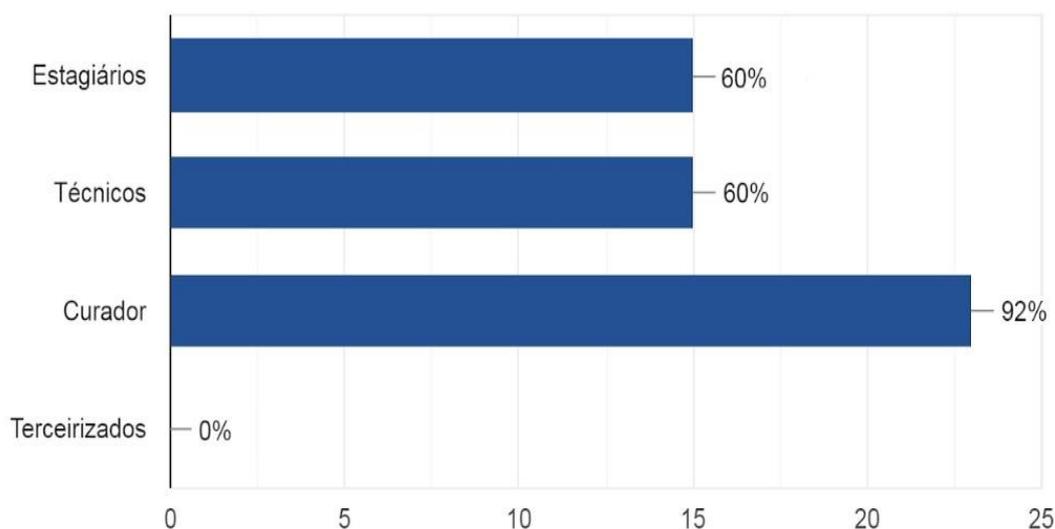


Gráfico 24: Resposta dos entrevistados à questão: Quem atua no manuseio da coleção?

O acesso também deve ser orientado e supervisionado no caso dos pesquisadores visitantes (formados ou em formação acadêmica), visto os diversos casos de dano ao material por mau manuseio, ou mesmo de furto. Por essa razão, foi analisado o acesso à coleção por pesquisador visitante e obteve-se o gráfico 25 a partir das respostas dos entrevistados.

Manter uma área específica para pesquisadores é um procedimento de segurança que visa proteger a coleção de possíveis furtos, desorganizações e possíveis avarias nos itens depositados. Apenas 16% (gráfico 25) dos entrevistados informaram que há uma antessala ou pequeno laboratório preparado para o pesquisador visitante onde terá posse do material. Porém 72% têm acesso à área de coleção com a presença de um servidor para desenvolver sua pesquisa.

A presença deste espaço é de grande eficiência para a gestão curatorial, devendo ser um ambiente com iluminação adequada, tomadas, mesas (amplas e fortes), lupas e microscópios (ópticos e estereoscópios), câmeras e acessórios fotográficos, escalas e suportes para apoiar a peça, permitem ao pesquisador executar seu trabalho com precisão e agilidade, reduzindo o tempo de permanência

na instituição e potencializando sua pesquisa.

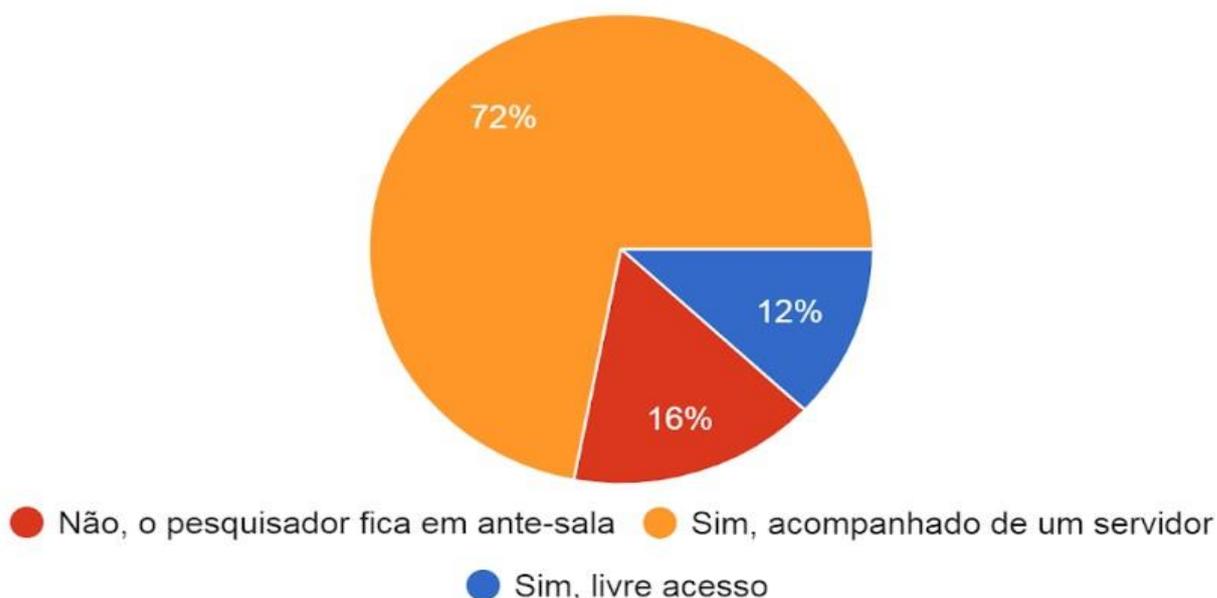


Gráfico 25: Resposta dos entrevistados à questão: o pesquisador visitante tem acesso livre a coleção?

Visando a segurança e conforto dos servidores da área de coleção e do pesquisador visitante, medidas estruturais como banheiros, saídas de emergência e extintores devem ser bem sinalizados. Cabe ressaltar que é necessário e dever curatorial averiguar todas as peças na presença do pesquisador visitante antes e depois de depositá-las novamente na coleção. Essa medida busca conferir a quantidade e integridade do material estudado e qualquer observação quanto a sinistros que venham ocorrer devem ser protocolados e assinados por ambas as partes.

Contudo, apresentam-se grandes dificuldades de expandir e criar áreas nas instituições para ampliar e armazenar as coleções assim como criar áreas destinadas a pesquisadores visitantes, o que justifica o livre acesso (12%) por parte do visitante (gráfico 25). Coleções paleontológicas demandam de peças muitas vezes pesados e de grandes proporções o dificulta o manuseio das peças.

Muitos curadores optam por organizar as coleções de forma sistemática, o que facilita ao trabalhar com grupos e famílias, porém este método demanda de espaços amplos e que permitam expansão da coleção. Por outro lado, a organização numérica permite uma otimização do espaço e favorece na ampliação e

organização da coleção, porém perde-se mais tempo para reunir um grupo ou família, caso seja solicitado. Ambos os critérios, devem levar em consideração a arquitetura local, o programa de metas da instituição e da gestão de acervos.

Simmons e Saba (2005) desenvolveram um gráfico tridimensional (gráfico 26) que apresentam diversos elementos que interferem na dinâmica curatorial da coleção. Através do eixo x a representatividade do **caos x ordem** confrontam aspectos curatoriais gerenciais que permeiam entre a manipulação do acervo até mesmo o caráter organizacional de infraestrutura e gestão, pois medidas sem critério técnico podem ser prejudiciais ao acervo e até mesmo irreversíveis.

Já o eixo y (gráfico 26) relaciona **crecimento x perda**, ou seja, a capacidade de expansão da coleção sobre a aquisição e a perda dos itens confronta aspectos curatoriais organizacionais. A perda pode ocorrer pela priorização particular de um novo item coletado, proporcionando itens passados ao esquecimento em depósitos e armazéns onde pode ocorrer danos físicos e perdas de dados (SIMMONS & SABA, 2005, p.46-50).

O último eixo (gráfico 26) caracterizado por Simmons e Saba (2005) sinalizam o fluxo **conservação x deterioração**, confrontam aspectos curatoriais técnicos. Todo o material irá se deteriorar, porém cabe a curadoria retardar esse processo mantendo o controle dos fatores ambientais (que dependem do clima local em que o acervo se encontra) e a organização do acervo. O acervo deve ser pensado como um todo dentro de suas particularidades o que torna a curadoria desafiante (SIMMONS & SABA, 2005, p.46-50).

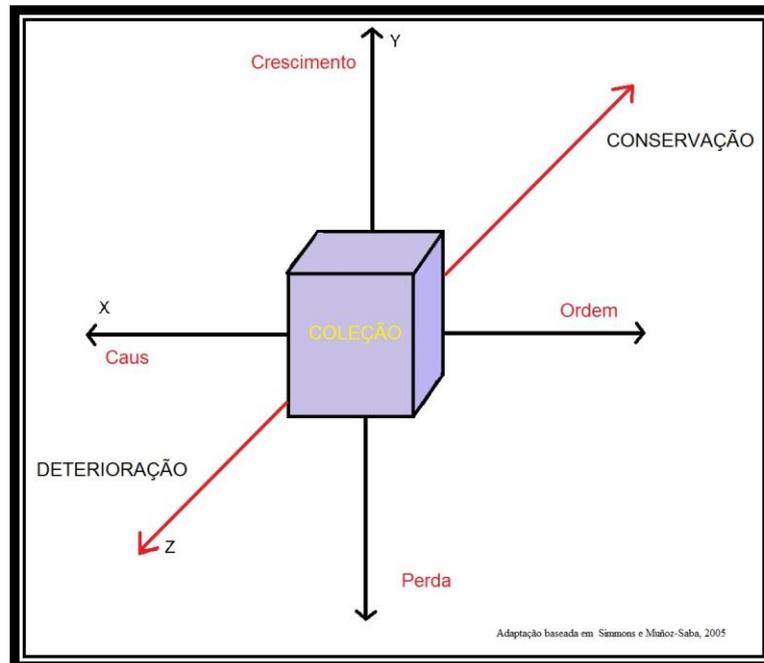


Gráfico 26: Almeja-se que as coleções tendenciem para o crescimento, ordem e conservação. (Adaptação do artigo de SIMMONS & SABA, 2005, p. 48-50)

Nesta dinâmica ordinária em que se almeja o crescimento, a ordem e a conservação das coleções paleontológicas, as políticas sobre o acervo devem ser bem elaboradas e executadas a fim e que os itens depositados sejam preservados e conservados, prolongando seu tempo de vida útil e evitando o máximo possível o caos, a perda e deterioração dos itens.

A partir do entendimento da legislação mencionado no capítulo anterior quanto à proteção do patrimônio da nação, em especial o fóssil, os entrevistados foram convocados a responder se conhecem as leis, normas e diretrizes que regem as coleções científicas e suas atividades como curador (gráfico 27).

Obteve-se 12% de respostas negativas quanto ao papel do curador e/ou conhecimento das leis, normas ou diretrizes, apontando uma fragilidade na constituição da política de acervo para esses entrevistados, pois desconhecendo as leis vigentes é praticamente impossível realizar boas práticas quanto a gestão do patrimônio o qual se está zelando.



Gráfico 27: Resposta dos entrevistados à questão: Como curador você conhece as leis, normas e diretrizes que regem as coleções científicas e suas atividades como curador?

As políticas de Gestão do Acervo devem estar em conformidade com as políticas gerais das instituições em que as coleções estão depositadas e com as leis regentes do país, pois constituem patrimônio cultural brasileiro, como disposto na Constituição da República Federativa do Brasil (1988), Título VIII, Capítulo III, Seção II:

“Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto nos quais se incluem.

*III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas.
§1º - O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação”.*

(Constituição da República Federativa do Brasil, 1988)

As políticas de gestão de acervo necessitam ser bem elaboradas e revisadas no campo de vista técnico e jurídico, visto que sob os gestores e representantes é aplicada a força da lei em casos de omissão ou ameaça a alienação de acervos

entendidos como patrimônio público. O Código Penal se faz presente no Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940 no artigo 165 que diz:

“Art. 165 - Destruir, inutilizar ou deteriorar coisa tombada pela autoridade competente em virtude de valor artístico, arqueológico ou histórico:

Pena - *detenção, de seis meses a dois anos, e multa.”*

(Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940)

Já no caso de servidores públicos atenta-se a observância da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 que os rege e diante de um processo administrativo que julgue verídica uma dilapidação do patrimônio cultural, a punição de maior grau é prescrita pelo art. 132 que estabelece:

“Art. 132. A demissão será aplicada nos seguintes casos: I - crime contra a administração pública; (...) X - lesão aos cofres públicos e dilapidação do patrimônio nacional; ”

(Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990)

Buscando analisar como as coleções paleontológicas estabelecem suas políticas de gestão de acervo foram feitas diversas perguntas aos entrevistados, sendo a primeira pergunta referente à existência de uma política institucional de empréstimo. Destaca-se no gráfico 28 que 56% dos entrevistados apontam para a existência de uma política de empréstimo de material, mas 16% indica que ela não é observada. Os demais 28% afirmam que a Coleção não possui política de empréstimo.

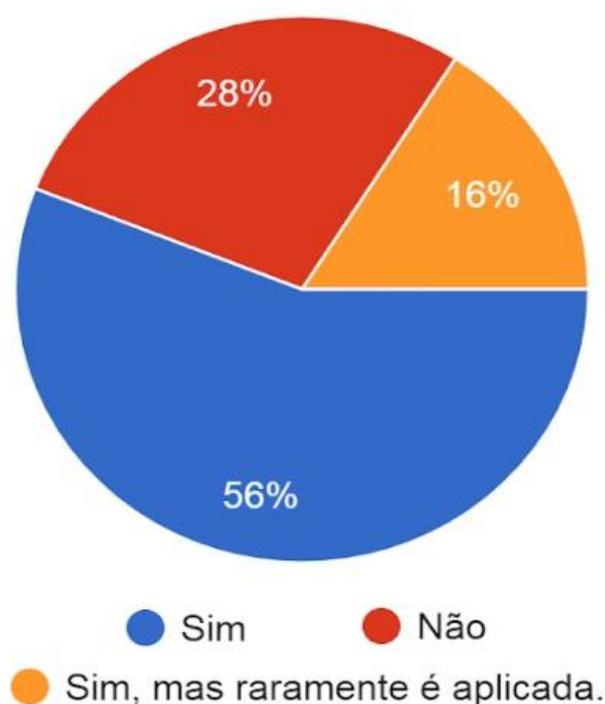


Gráfico 28: Resposta dos entrevistados à questão: há uma política institucional de empréstimo?

28% dos entrevistados relataram que suas coleções não trabalham com empréstimo, entretanto 56% trabalham com empréstimo, mas possuem uma política para tal que assegure a integridade do material e seu retorno. Por isso perguntou-se aos entrevistados: “qual o tempo máximo de empréstimo? Ele é respeitado pelos solicitantes?”

A tabela abaixo (tabela 08) nos aponta que 20 % dos entrevistados não estipularam um tempo máximo sendo identificados como *indefinidos*. Observa-se na resposta dos entrevistados classificados como indefinidos que a ausência de um tempo de empréstimo depende do projeto, do parecer do responsável ou da necessidade do pesquisador.

Não houve menção à conservação, fragilidade ou importância científica e histórica do acervo para caracterizar o prazo de empréstimo. Apenas três entrevistados mencionaram que há renovação de empréstimo em suas coleções e um entrevistado relatou que teve problemas com empréstimos e por isso aboliram o uso dessa prática.

Tabela 08 – Qual o tempo máximo de empréstimo?

Qual o tempo máximo de empréstimo?			
Tempo	1 mês	04	%
	3 meses	12	
	6 meses	12	
	1 ano	36	
	Indefinido	20	
	Não há empréstimo	16	

O tempo prolongado de empréstimo e as fragilidades expostas longe do seu local de guarda expõem o acervo a diversos riscos que comprometem sua conservação e integridade física e química. Perguntamos aos entrevistados sob o tempo respeitado pelo solicitante do empréstimo (tabela 09).

Observamos uma omissão de resposta equivalente a 44%, curiosamente corroborando com 44% de instituições que não aplicam ou não possuem políticas de empréstimo bem estipuladas, apontando aqui uma fragilidade quanto ao cumprimento das normas internas intituladas pela própria equipe de curadoria.

Essa omissão de resposta gera uma reflexão sobre o proceder administrativo que vem se estabelecendo ao longo dos anos nas coleções científicas. Mudanças de hábitos e valores devem nortear a gestão curatorial a fim de caracterizar a impetrar os veículos legais que pela instituição foi gerado.

Entretanto apenas 36% disseram que seus solicitantes foram pontuais com a devolução das peças e apenas 20% são inadimplentes.

Observa-se a necessidade das instituições que possuem acervo priorizarem políticas institucionais que conscientizem seus servidores sobre os bens patrimoniais que devem zelar enquanto profissionais destas instituições. Essas medidas corroboram com a identidade profissional e institucional do trabalhador e assim fortalecem o zelo pelo patrimônio Institucional. Uma equipe de funcionários que não esteja comprometida no zelo do patrimônio fragiliza toda a salvaguarda, facilitando o dano ou o extravio do item colecionável.

Tabela 09 – O tempo de empréstimo é respeitado pelos solicitantes?

O tempo de empréstimo é respeitado pelos solicitantes?	
Não	20%
Sim	36%
Não responderam	44%

O extravio de material é algo bastante preocupante nas coleções científicas e especialmente nas coleções paleontológicas. O item documentado é único e configura além do valor científico o valor histórico, pertencente à sua instituição de origem. Esta pesquisa averiguou se “a coleção possui material emprestado que ultrapassa o tempo de devolução” O gráfico 29 informa que 40% do material emprestado não voltaram à instituição de origem no tempo estipulado, sendo que 12% do material têm mais de 10 anos sob a posse do pesquisador que solicitou o empréstimo.

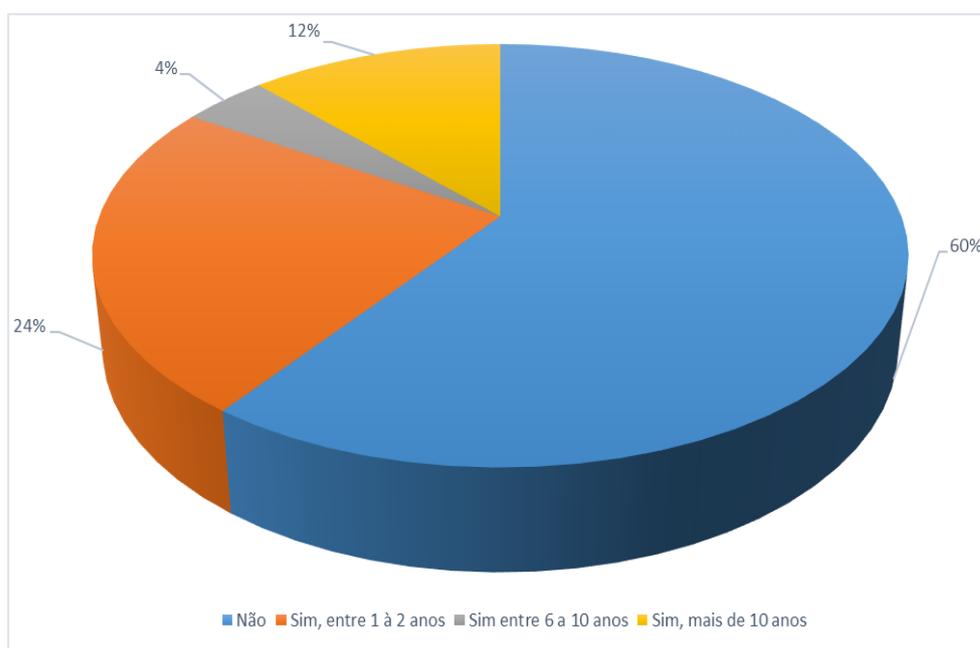


Gráfico 29: Resposta: a coleção possui material emprestado que ultrapassa o tempo de devolução?

A não observação da devolução do item de coleção que foi emprestado causa grande indisposição pelas partes envolvidas, curador x pesquisador, além de fragilizar a gestão curatorial proporcionando uma avaliação insuficiente da gestão

quanto a salvaguarda do material, que por ser bem de patrimônio público deve ser acessível como disposto no artigo 3º da lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011:

Art. 3º: “Os procedimentos previstos nesta Lei destinam-se a assegurar o direito fundamental de acesso à informação e devem ser executados em conformidade com os princípios básicos da administração pública e com as seguintes diretrizes: (...) II - divulgação de informações de interesse público, independentemente de solicitações;(...)”

(Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011)

O papel da curadoria nos casos em que a permanência prolongada ultrapasse os critérios de renovação de empréstimo deve ser categórico, porém, em caso de não devolução, sugerimos as seguintes medidas a serem tomadas por etapas: colocar a pratica

1. O curador entrará em contato (e-mail ou correios) com o solicitante do empréstimo através de carta institucional solicitando a devolução.
2. Não obtendo êxito, o curador solicita a autoridade institucional que entre em contato com o solicitante do empréstimo através de documento oficial e que aguarda a devolução do material.
3. Não obtendo êxito, o curador solicita a autoridade institucional que entre em contato com a autoridade da instituição a qual o solicitante do empréstimo trabalha através de documento oficial e aguarda as providências cabíveis para a devolução do material.
4. Não obtendo êxito, busca-se auxílio ao Ministério público, solicitando a busca e apreensão do item de coleção como redige o código penal:

*Art. 168 - Apropriar-se de coisa alheia móvel, de que tem a posse ou a detenção: **Pena** - reclusão, de um a quatro anos, e multa. **Aumento de pena:** § 1º - A pena é aumentada de um terço, quando o agente*

recebeu a coisa: I - em depósito necessário; II - na qualidade de tutor, curador, síndico, liquidatário, inventariante, testamenteiro ou depositário judicial; III - em razão de ofício, emprego ou profissão.

(Decreto Lei nº 2.848 de 07 de dezembro de 1940)

Contudo, observa-se que algumas coleções têm medidas corretivas para inadimplentes que atrasam com a devolução do material emprestado, semelhante às práticas da biblioteconomia. Embora não caiba aqui discutir os meios de penalidade, perguntamos aos entrevistados se “há alguma punição para inadimplente”.

A ausência de regras para empréstimo sob a justificativa de não aplicação das penalidades pelos gestores corresponde a 12% dos entrevistados. Entretanto, observa-se que 40% apesar de não terem medidas corretivas estão estudando formas de aplicar esse recurso para proteger seu acervo e apenas 04 % dos entrevistados relatam que suas coleções aplicam medidas de correção para pesquisadores que venham a retardar o empréstimo (gráfico 30).

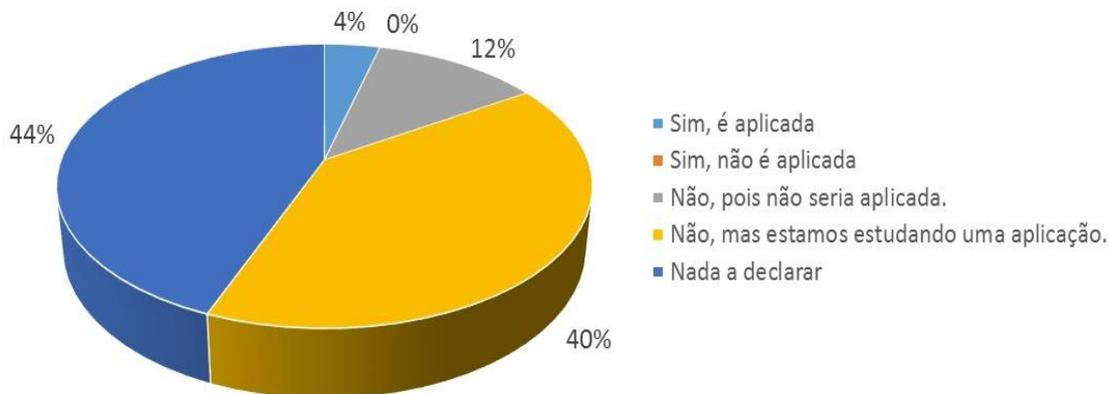


Gráfico 30: Resposta dos entrevistados à questão: há alguma punição para inadimplente?

A política de inadimplência, vigentes e em processo de estudo, como nos aponta essa pesquisa, necessita ter um olhar diferenciado para a renovação de empréstimo, pois um item sob posse de um pesquisador pode levar ao atraso de outras pesquisas que precisam analisar a peça emprestada.

A dinâmica da gestão curatorial deve ser imparcial, não apresentando privilégios para determinados pesquisadores, instituições ou linhas de pesquisa,

para que todos os usuários possam ter livre acesso aos itens da coleção.

A pergunta: “A renovação de empréstimo é feita quantas vezes?” gerou o gráfico 31, cujos dados corroboram com os 40% obtidos que ultrapassaram o tempo limite de empréstimos e com a falta de limites para a renovação de empréstimo que chega a 48% (gráfico 31).

A falta de regras claras e atenção quanto às relações entre usuário e coleção devem ser bem estabelecidas para não gerar inadimplência ou aparentar que há um livre trânsito de acervo. Destacamos aqui a necessidade de evitar longos prazos de empréstimo, visto que o acervo longe do seu ambiente de salva guarda expõem a variações climáticas e sinistros como, por exemplo, furtos, quedas, fragmentações, extravios, alterações, entre outros.



Gráfico 31: Resposta dos entrevistados à questão: a renovação de empréstimo é feita quantas vezes?

Snow (2005, p. 773), sugere que os curadores permutem o layout básico da documentação de instituições próximas a sua área de atuação e remodelem para as necessidades de sua instituição. Enquanto isso Cotterill (2001, p.240) relata em seu artigo que o “sucesso da gestão do museu científico deixa muito a desejar” e a “ciência” gerencial empregada nos planos corporativos é usada apenas como ferramentas pontuais nos quais o museu utiliza na tentativa de sobrevivência.

A capacitação de pessoal ligada à gestão de coleções deve ser incentivada para elaborar um planejamento adequado integrando diversas atividades que promovam melhorias e ampliação do acervo. Programas de pós-graduação e cursos voltados para o patrimônio científico são grandes meios de capacitação, por promoverem diálogo e troca de conhecimento, auxiliando e promovendo a integração de diversas áreas do saber que englobam e corroboram com a coleção correlacionando diversas áreas e promovendo medidas documentais que auxiliem a divulgação e preservação do acervo.

A documentação de empréstimo e devolução de um item de coleção deve conter, além de informações pessoais, institucionais e dados da peça, informações sobre a integridade física do material e seu processo de embalagem.

Uma documentação bem elaborada em concordância com o tipo de acervo, as leis vigentes e as normativas institucionais garantem um melhor controle sobre os aspectos organizacionais e burocráticos.

Com a finalidade de averiguar e propor um modelo de documento que se enquadra no universo paleontológico para o empréstimo de acervo com fins de pesquisa foi solicitado que os entrevistados pudessem disponibilizar livremente seus documentos institucionais para análise.

Os documentos concedidos para essa pesquisa têm seus dados e identidades resguardados pelo TCLE (anexo III) e Termo de Sigilo (anexo IV). O modelo de documento para coleções paleontológicas apresentado no anexo V foi elaborado como sugestão que pode ser adaptável as necessidades e jurisdições normativas da instituição que se propor a usar.

Porém os demais aspectos de salvaguarda e medidas protetivas devem também ser estabelecidos dentro da área de acervo. Buscando averiguar como se encontra a segurança das coleções paleontológicas, os entrevistados responderam diversas perguntas, entre elas se o museu em que atuam possuem sistema de combate ao incêndio (gráfico 32).

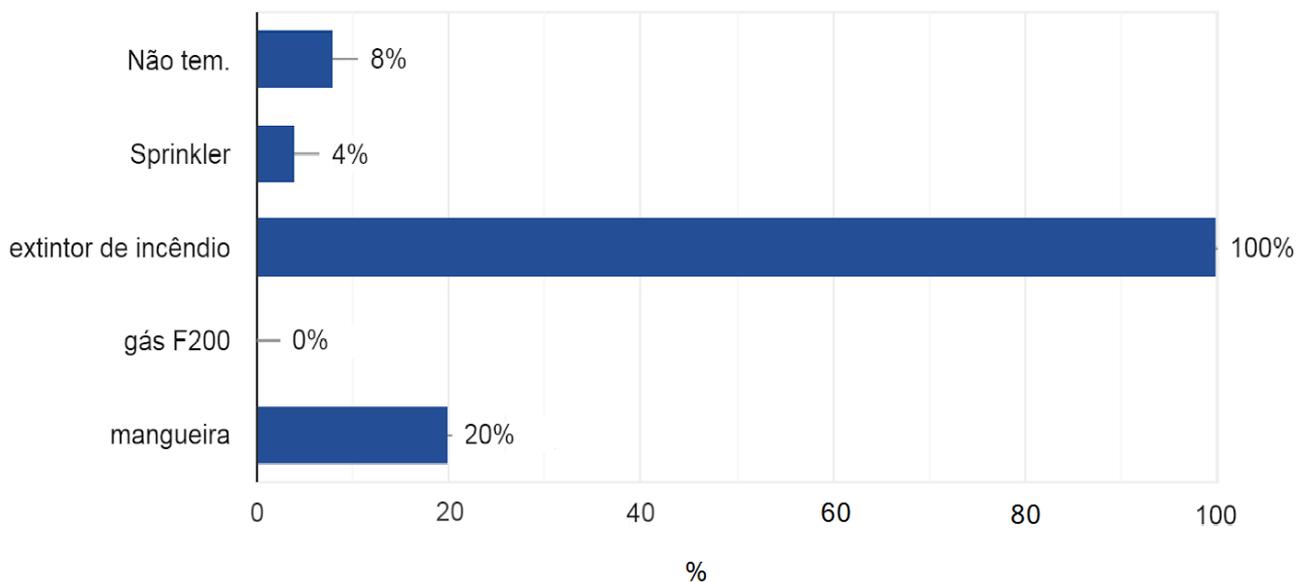


Gráfico 32 – Resposta dos entrevistados à questão: o museu possui sistema de combate a incêndio?

Nesta questão foi permitido que os entrevistados optassem por mais de uma resposta (gráfico 32). A implementação de extintor de incêndio é unânime, ou seja, 100% relatam que o museu em que trabalham possui extintor. Todavia, sua eficácia depende da ação humana (manuseio) e alcança apenas pequenos focos de incêndio, assim como acontece com o uso de mangueiras (20% dos museus possuem).

Apenas 04 % dos entrevistados assinalaram que os museus em que trabalham possuem sprinkler. O sprinkler foi inventado no início do século XIX pelo britânico William Congreve como um sistema de aspersão manual, mas foi em 1874 que esse sistema passou a ser automático e utilizado em fábricas nos E.U.A.

Atualmente há diversos tipos de sistemas de sprinkler, sendo recomendável para museus e centros de dados digitais o *sistema de aspersão de pré-ação* que são destinados para uso em locais onde a ativação acidental é indesejável, esses sistemas de pré-ação são híbridos com aspersão molhada e seca, dependendo do objetivo exato do sistema.

Apesar dos avanços tecnológicos do equipamento de aspersão (sprinkler), o IBRAM desaconselha o seu uso pelos danos que podem acarretar em acervos sensíveis à água (ONO & MOREIRA, 2011, p.154). Neste caso, aconselha-se o uso do gás FM-200 (heptafluoropropano- $CF_3CH_2CF_3$), porém desconhecido e não

utilizado pelos entrevistados dessa pesquisa.

Trata-se de um gás inerte, não corrosivo, não combustível e não reagente com a maioria das substâncias, sendo ativo para extinguir fogo das classes A, B e C reagindo quimicamente com o fogo e as chamas, além de ser completamente inofensivo para as pessoas que estejam no local do disparo. Recomendável para ambientes compostos por equipamentos eletrônicos, museus, arquivos, áreas com líquidos inflamáveis, entre outros (SILVA, 2010. p.25).

Há também outro gás inerte sendo mais recomendado no momento e que substitui o halon (gás que causa danos a camada de ozônio), Novec 1230. A instalação do sistema de gás Novec 1230 é recomendável em museus, indústrias, centros médicos, data centers, aviação, etc. Porém ambos os gases citados possuem alto custo da infraestrutura tornando difícil a sua implementação.

O Ministério Público Federal através da Procuradoria-Geral da República sugere em seu site, através de uma nota técnica, o uso do Fundo de Defesa dos Direitos Difusos para projetos de proteção patrimonial de museus. Instituições governamentais da administração direta ou indireta, nas diferentes esferas de governo, Federal, Estadual e Municipal, além de organizações da sociedade civil, sem fins lucrativos podem fazer uso desse recurso para adquirir fomento e investir na proteção do seu acervo.

A implementação de detectores de fumaça associados a um sistema de aviso remoto é extremamente útil para a detecção e o combate ao incêndio na gênese, além de evacuação rápida de pessoas do edifício, protegendo vidas. Porém, 80% dos entrevistados apontam que suas coleções não possuem tal sistema que poderia auxiliar em algum sinistro favorecendo a comunicação rápida com os órgãos competentes, seja a brigada de incêndio e/ou o corpo de bombeiros (gráfico 33).

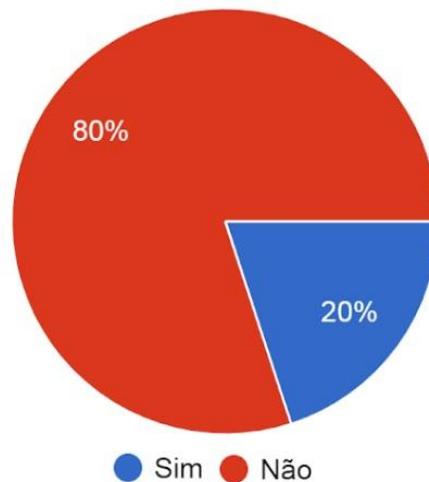


Gráfico 33: Resposta dos entrevistados à questão: a coleção possui detector de fumaça e alarme?

A brigada de incêndio é composta por voluntários ou não que foram capacitados e treinados para agir na prevenção, evacuação e combate a princípio de incêndio, prestando primeiros socorros a possíveis vítimas em uma área segura e previamente escolhida. A importância de uma brigada de incêndio em museus consiste no estabelecimento de um conjunto de ações ordenadas para isolar ou extinguir o princípio de incêndio.

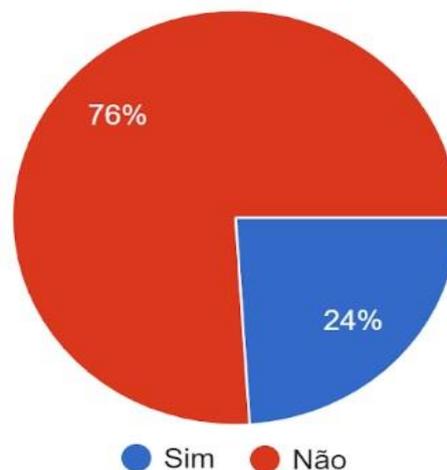


Gráfico 34: Resposta dos entrevistados à questão: O museu possui brigada de incêndio?

Nessa pesquisa, 76% das instituições averiguadas não possuem brigadas de incêndio (gráfico 34), logo ações de prevenção de incêndio e planos de segurança que são atributos da brigada de incêndio apresentam-se ausentes, colocando em risco o patrimônio e o corpo técnico. Medidas alternativas e de baixo custo podem

ser usadas, mas não substitui a brigada de incêndio, como o uso de monitoramento wifi ligado a aplicativos de celulares smartphone que notificam o usuário em caso de sinistro.

Como ação emergencial que cabe à brigada de incêndio é o corte de energia elétrica, perguntamos aos entrevistados se estes conhecem a localização do disjuntor geral da Instituição e 88% dos entrevistados afirmam conhecer a localização do disjuntor geral o que facilita a atuação do corpo de bombeiros (gráfico 35).

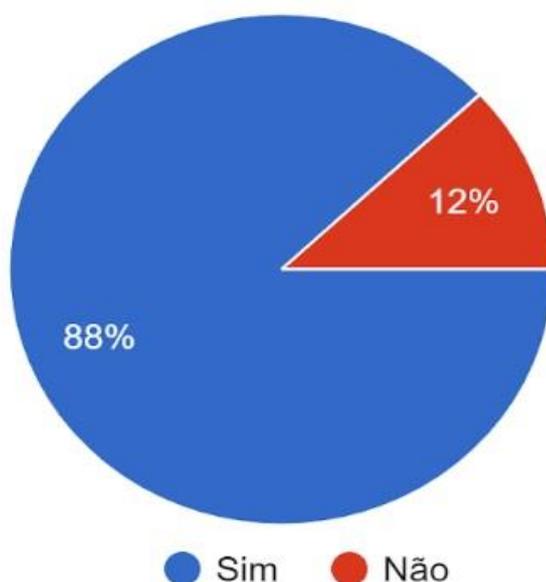


Gráfico 35: Resposta dos entrevistados à questão: você tem conhecimento da localização do disjuntor geral do Museu em caso de acidente e comunicação de sinistro?

Como cerca 80% (gráfico 33) das instituições não possuindo detector de fumaça e alarme e 76% (gráfico 34) apontando para a ausência da brigada de incêndio, é pertinente analisar se há sinalização de rotas de fugas e saídas de emergências.

Os dados (tabela 10) apontam para dados muito próximos entre sinalização e saída de emergência, onde 60 e 64% das instituições apresentam rotas de fuga sinalizadas e saídas de emergência, respectivamente. Entretanto, dos 64% dos entrevistados que afirmaram que os museus em que atuam apresentam saídas de emergência, 12% porém relatam não apresentar sinalização de rotas de fugas, comprometendo a eficácia da evacuação do prédio em caso de sinistro.

Tabela 10: Indicação de presença da sinalização de rotas de fugas e saídas de emergência?

O MUSEU TEM:	NÃO	SIM
Sinalização rota de fugas?	40%	60%
Saída de emergência?	36%	64%

Ono e Moreira (2011) mencionam diversos incêndios que resultaram em perdas estimadas em milhões de dólares, porém a causa da maior parte desses incêndios ocorreu por falhas nos equipamentos e redes elétricas (ONO & MOREIRA, 2011, p.12).

Cabe ressaltar que o maior e mais antigo museu brasileiro, o Museu Nacional, sofreu um incêndio em 2018 e não contava com brigada de incêndio, sistema de alarme, sprinkler, sinalização de rotas de fugas ou saídas de emergência. O corpo de bombeiro não conhecia a planta da instituição e os hidrantes localizados na área externa ao Museu Nacional não tinham água.

Em setembro de 2018 foi noticiado que, segundo o laudo da perícia, a possível causa do incêndio que devastou mais de 20 milhões de itens das coleções científica do Museu Nacional foi um curto circuito causado por um ar condicionado que ficou ligado no auditório por todo o final de semana.

A climatização é muito utilizada nos países de hemisfério norte, mas segundo Colin Pearson (1997) esse sistema usado por museus em países tropicais acaba ocasionando problemas às coleções pela falta de compreensão dos gestores. Ambientes que oscilam de temperatura bruscamente acarretam em uma rápida degradação do acervo e o uso de ventilação natural e artificial proporciona ambientes mais estáveis, em climas quentes e úmidos (PEARSON, 1997, p. 17).

Cabe esclarecer que climatização é um conjunto de meios técnicos e de equipamentos que permitem controlar um ambiente interno e fechado por meio de aparelhos, mantendo condições controláveis, independente do meio externo, de temperatura, pressão, umidade, etc., enquanto refrigeração limita-se a reduzir a temperatura de um espaço retirando parte do seu calor natural.

Podemos observar que 52% dos entrevistados assinalaram possuir climatização em seus acervos, mas não é possível afirmar que estejam correlacionando climatização a o uso de ar condicionado, enquanto 48% não

possuem (gráfico 36) sistema de climatização.

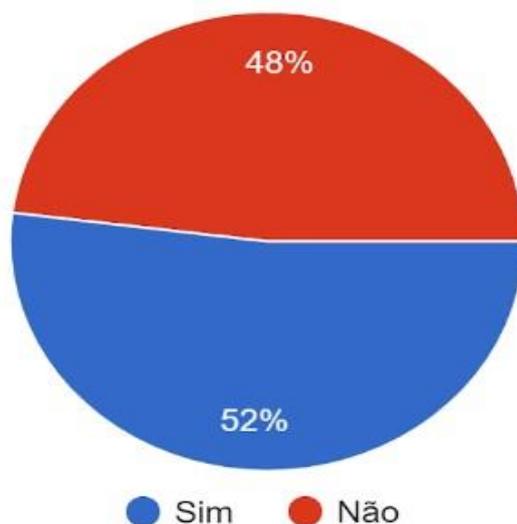


Gráfico 36: A coleção possui climatização?

Artigos relacionados à climatização em acervos paleontológicos brasileiros são raros. Santos & Costa (2013) relatam estudos preliminares sobre a climatização do acervo paleontológico pertencente ao Museu Paraense Emílio Goeldi.

Entretanto, a diversidade de climas, ambiente, edifícios, acervos, entre outros aspectos que envolvem a diversidade regional do território brasileiro deve ser levada em consideração e estudos no campo da conservação e climatização de acervos paleontológicos devem ser incentivados.

O monitoramento por câmeras de segurança pode elucidar problemas de ordem técnica como sinistros, defeitos, vandalismo e acidentes, assim como coibir e evitar furtos ao acervo, equipamentos, objetos móveis e a funcionários.

Constatamos que 56% das instituições possuem monitoramento feito por câmeras (gráfico 37), mas há 44% que necessitam investir em monitoramento pela segurança patrimonial que assegurem a proteção das coleções.

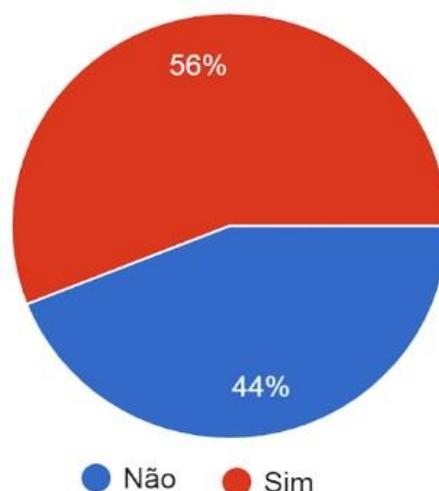


Gráfico 37: O museu possui monitoramento de câmeras?

As câmeras de segurança (sistema de CFTV) devidamente posicionadas e sinalizadas permitem o monitoramento constante das acomodações da instituição através de um circuito fechado para o vídeo onde a imagem é armazenada em meio digital. Esse recurso tecnológico é uma medida adicional ao programa de segurança que auxilia o trabalho dos guardas e auxilia na prevenção e investigação de crimes, acidentes e sinistros (MENDES, *et al.* 2011, p. 60).

Atualmente, os novos avanços tecnológicos dos sistemas de segurança por câmeras permitem identificação fácil e monitoramento em tempo real online através de um smartphone. No caso da gestão de coleções fica possível monitorar, por exemplo, o visitante em tempo real, caso haja necessidade do curador se ausentar da antessala da coleção, a visita continua sendo monitorada pelo celular.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A necessidade de implementar uma gestão voltada para as coleções paleontológicas que leve a conscientização da equipe curatorial sobre o patrimônio institucional objetivando a coleção a partir de reflexões e ações a cerca das condições locais, sejam administrativas ou climáticas devem ser estimuladas através de congressos, simpósios, encontros e disciplinas acadêmicas.

A gestão curatorial visa o elo entre pesquisa e Museu, abrindo o espaço científico vinculado às coleções ao público geral, permitindo a difusão da educação científica. A curadoria de coleção não se restringe ao item depositado nas instituições, sua área de atuação permeia entre o Museu em todos os seus aspectos: patrimonial, educacional e científico (figura 15).

O papel do curador está intimamente ligado aos conceitos e práticas da museologia e conservação no que diz respeito à valoração, preservação, proteção e ações com e para o patrimônio científico da ciência abordada, neste caso, a paleontológica. O curador tem por função gerir a coleção, conservando e preservando os itens paleontológicos favorecendo e dando apoio ao pesquisador.

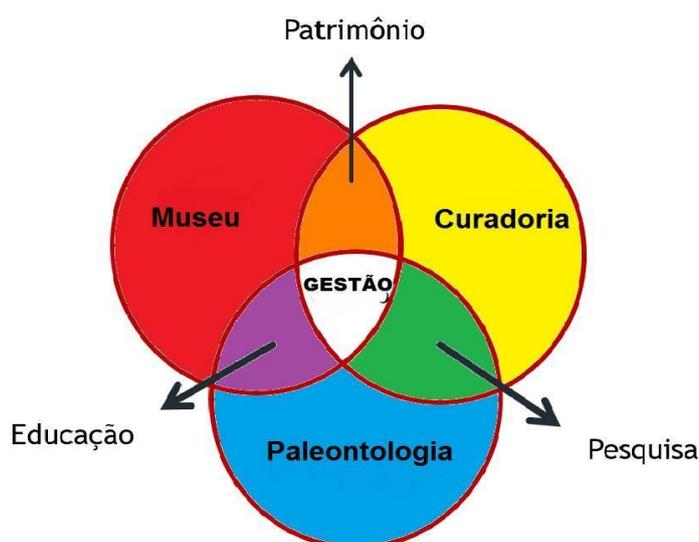


Figura 15- A gestão é o elo administrativo que une três áreas distintas: curadoria, museu e a ciência (paleontologia). Esta relação permite otimizar e potencializar a pesquisa, a educação e o patrimônio.

O perfil dos curadores no campo de paleontologia está intimamente relacionado ao perfil de um docente especializado na sua área de atuação designado pelos atributos de um currículo acadêmico ou a necessidade de apresentar um responsável pelos itens depositados na coleção, contrapondo as reais qualificações de um curador: um profissional designado a trabalhar com a conservação e preservação do acervo, gerenciando dados, estrutura física predial, acesso, segurança, acervo e pessoal.

A atribuição da curadoria ao cargo do professor docente de nível superior por muitas vezes se caracteriza erroneamente pelo título, importância acadêmica e administrativa ou apenas taxonômica. A gestão e atividade ordinária ficam designadas corriqueiramente aos técnicos e em segunda instância a estagiários.

Apesar dos entrevistados reconhecerem a curadoria como atividade taxonômica e curricular, a curadoria trata de aspectos técnicos e científicos no campo de conservação e restauração, necessitando dentro de moldes interdisciplinares manter uma equipe multidisciplinar em que os procedimentos técnicos podem ser questionados e repensados quanto as características do patrimônio próprio.

Cabe ao gestor de coleções promover a liderança comprometendo os diversos profissionais e suas expertises, focando na participação, trabalho em conjunto entre líder e demais membros, tomada de decisão em grupo, tarefas compartilhadas, grupos de estudo sobre gestão curatorial, formação continuada e responsabilidade coletiva e individual que favoreçam a dinâmica de trabalho nas coleções.

Por fim o curador no campo da paleontologia necessita aprimorar-se e se qualificar quanto a gestão do acervo paleontológico, promovendo um diálogo institucional e externo com demais curadores, museólogo, conservadores e restauradores além de outras áreas do saber vinculados a demanda da gestão do patrimônio científico, adequando técnicas a realidade própria do museu onde atua.

Os riscos apresentados nesse trabalho quanto ao empréstimo de peças e a infra-estrutura em que os acervos são submetidos atenuam-se quanto não há um discurso de políticas institucionais de salvaguarda do acervo e quando a manutenção não é inserida no planejamento da gestão dos projetos que abrange as coleções. Essa narrativa é assegurada pelos dados apresentados onde verificamos

que 44 % das coleções encontram-se com o seu acervo correndo risco, pois a política de empréstimo não é aplicada, e cerca de 40% são inadimplentes quanto a devolução.

As condições orçamentárias não podem ser impedimento para uma melhor gestão do acervo de paleontologia do território brasileiro. Submeter projetos a editais de fomento é uma saída para amortecer os impactos de um orçamento institucional limitado. Cita-se como exemplo a iniciativa da Procuradoria Geral da República sob o uso do Fundo de Defesa dos Direitos Difusos para ser usado na proteção do patrimônio museológico.

Leis, decretos e normas é um conjunto de regras que orientam e asseguram juridicamente o proceder e integridade, neste caso, ao patrimônio científico da nação. A perda do acervo é sobre a luz da legislação vigente um dano irreparável e que tem suas correções próprias ao conjunto de responsáveis sobre aquele acervo.

Cabe as universidades projetar disciplinas básicas de direito e ética nos cursos de graduação em biologia, geologia e áreas afins que abordem as leis voltadas para a diversidade do patrimônio cultural brasileiro como salienta a constituição federal de 1988 no artigo 216, promovendo no campo acadêmico debates e discussões sobre a necessidade ou não de leis, decretos e normas que assegurem o especificamente o patrimônio paleontológico.

A fim de evitar ao máximo a degradação do material original tombado, o uso de réplicas favorece uma nova interação com o item de coleção proporcionando a aprendizagem e como vantagem evita-se danos ao estado de preservação do objeto original. Cabe a instituição averiguar quais métodos de moldagem e replicas se adaptam as suas condições orçamentárias, estruturais e técnicas.

Contudo a falta da cobrança contínua e exaustiva da gestão curatorial por medidas de segurança, conservação preventiva e conservação protetiva, permitem vislumbrar um novo sinistro como ocorrido no Museu Nacional no Rio de Janeiro. A troca de saberes e expertises no campo museal permitem que a máquina administrativa possa gerir melhor o acervo a partir dos erros e acertos cometidos por outras instituições.

O avanço da tecnologia e o aumento da demanda de recursos tecnológicos podem ser utilizados em diversos campos da gestão curatorial, seja como recurso na exposição do acervo em galerias e circuitos de exposição temporárias e

permanentes ou na disseminação do conhecimento além fronteira em exposições virtuais em websites, e ainda na segurança e conservação do acervo na área de coleção.

A curadoria sem a coleção perde o sentido da sua existência. As coleções sem acesso a pesquisa perdem a função. Os museus sem suas exposições perdem sua essência colecionável, seu caráter educativo, sua missão científica, sua forma cultural. Um museu composto apenas de paredes é um corpo sem alma.

V. REFERÊNCIAS

ABRÃO, Adriana Thomé Yázigi. Realidade e Tendências da Gestão de Recursos Humanos: Administração Estratégica de Recursos Humanos, São Paulo: EAESP/FGV, 1998, 131p

AUGUSTIN, R. F. G. & BARBOSA, C. R. 2018. Políticas de gestão de acervos: possíveis fontes de informação para tomada de decisão nos museus. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, v. 8, nº. 1 jan./abr, p. 134-154

BALLETTI, C. & BALLARIN M. 2009. An Application of Integrated 3D Technologies for Replicas in Cultural Heritage. *ISPRS Int. J. Geo-Inf.* 2019, 8, 285; 1-29 p.

BLOM, PHILIPP. 2003. Ter e Manter: Uma história íntima de colecionadores e coleções. Record, Rio de Janeiro: 303 p.

BRASIL, 2017. Legislações sobre Museus. Câmara dos Deputados 3ª edição, Edições Câmara. Brasília. 214p.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. 2002. Biodiversidade Brasileira: Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 404 p. <http://www.camara.gov.br/internet/comissao/index/perm/capr/mapa.pdf> (último acesso em 26/01/2019)

BRIGOLA, J. C. 2004. Viagem, ciência e administração no Brasil Colônia-os gabinetes setecentistas de história natural de Luis Pinto de Balsemão, de Luis de Vasconcelos e Souza e de Luis de Albuquerque Cáceres. Coleções, gabinetes e museus em Portugal no séc XVIII, Lisboa, Fundação para a Ciência e Tecnologia \ Fundação CalusteGulbenkian, p.331-339

CARVALHO, I. S. 2004. Paleontologia. Ed. Interciência.vol.1 Rio de Janeiro.

861 p.

CARVALHO, I.S. 2018. Fósseis: importância econômica e social do patrimônio paleontológico. In: GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. (org). Geoturismo, Geodiversidade e Geoconservação: Abordagens geográficas e geológicas. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. p. 163-199.

CARVALHO, M. S. S.; SANTOS, M. E. C. M. 2005. Histórico das Pesquisas Paleontológicas na Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ, v. 28, n. 1. p. 15-34

CASTRO, A. R. S. F. 2014. O patrimônio geológico sob a perspectiva da população residente no município de Santana do Cariri, Ceará. Tese (Doutorado em Geologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 300 p.

CHAGAS, I. 1993. Aprendizagem não formal/formal das ciências: Relações entre museus de ciência e escolas. Revista de Educação. Lisboa: Departamento de Educação da FCUL. v. 3, n. 1, p 51-59.

CIMINO, D., CHIANTORE, O., POLI, T., ORMEZZANO L. D. & GALLO, L. M. 2014. Historical conservation treatments in palaeontology: the geo-palaeontological collection of the Geology and Palaeontology Museum of the University of Turin managed by the Piedmont Council Museum of Natural Science of Turin. Lavori - Tecniche di conservazione delle collezioni. Museologia scientifica nuova serie. 8. p. 71-76.

COTTERILL, F.P.D. 2001. The Future of Natural Science Collections. I Simposio sobre el patrimonio natural em las colecciones públicas de España. Conferencia de Clausura The Future of Natural Science Collections into the 21st Century Pg 237-282

DAMASCENO, W. M. F. 2014 Uma abordagem sócio-histórica das coleções principescas e dos gabinetes de curiosidades. Revista Eletrônica Ventilando Acervos, Florianópolis, v. 2, n.2 nov/2014 , p. 35-53.

DUARTE, L.F. D. 2005. La nature nationale: entre l'universalité de la science et la particularité symbolique des nations. Civilisations, v. 52, n. 2. p.21-44

EKOSAARI, M.; JANTUNEN, S.; PAASKOSKI, L. 2014. Checklist para uma política de gestão de acervos. Pós: Belo Horizonte, v. 4, n. 8 nov, p. 200 - 229

FERNANDES, A. C. S.; PANE V.; RAMOS R. R. C.; FORTI, A. S. D. 2017. Dalla nostra terra: as contribuições “geognósticas” italianas ao Museu Nacional. Série Livros Digital 11 Museu Nacional, Rio de Janeiro. 126 p

FIOCRUZ. 2018. Manual de Organização de Coleções biológicas da Fiocruz. v. 08. p. 17

FOSSILS. Curator: The Museum Journal. 2. p. 304 – 312.

FREITAS, H. & MOSCAROLA, J. 2002. Da observação à decisão: métodos de pesquisa e de análise quantitativa e qualitativa de dados. Revista de Administração de Empresas RAE Eletrônica, São Paulo, v. 1, n.1, p. 15-45, Jan. /Jul. 2002.

GEOFFREY, L. 2004. O Papel dos Museus e o Código de Ética Profissional. In: Como Gerir um Museu: Manual Prático. ICOM,. p. 1-16

GOELLNER, L. L. & MALABARBA, M. C. S. L. 2010. Curadoria e preparação de fósseis no Laboratório de Paleontologia do MCT-PUCRS. XI Salão de Iniciação Científica PUCRS 1 XI Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 09 -12 de ago. p. 313-315

GRAY, M. 2004. Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature. Chichester: John Wiley&Son, Ltd. 434 p.

GREEN, O. R. 2001. Mechanical Methods of Preparing Fossil Specimens. In: A Manual of Practical Laboratory and Field Techniques in Palaeobiology. Springer, Dordrecht, ISBN 978-94-017-0581-3. p. 110-119

GRESELE, C. T. G., MÜLLER, M. V. Y. & COSTA, V. O., Técnicas de Preparação de Répteis e Mamíferos Fósseis. Comunicações do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS. N° 51 (1993), p. 21 – 27.

GUIMARÃES, S.M. 1991. Museu: uma abordagem mitológica. Boletim dos Museus. São Paulo, vol. 2, p. 6-8.

HÉRITIER-AUGÉ F.; GODELIER M.; GUYON. É.; MATTAUER M.; TAQUET P. & CHEVALLIER-SCHWARTZ M. 1991. Les musées de L'Éducation Nationale Mission d'étude et de réflexion. NANCY, Graphic-Expansion S. A., Rapport au ministred'Étatministre de l'Éducation nationale. 1 vol. 176 p.

HERMANN, A. 1909. Modern Laboratory Methods in Vertebrate Palaeontology. Bulletin of the American Museum of Natural History. 26: p. 283-331.

HOLZ, M. & SIMÕES, M. G. 2002. Elementos Fundamentais da Tafonomia. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS. 231 p.

IBRAM. 2011. Museus em Números/Instituto Brasileiro de Museus. Vol.01. Instituto Brasileiro de Museus. Brasília. 73p

ICOM STATUTES. 1989. Maison de L'Unesco: Paris Cedex 15, France.

ICOM STATUTES. 1989. Maison de L'Unesco: Paris Cedex 15, France. Disponível em: < <http://archives.icom.museum/resolutions/eres89.html> >. Acesso em 22 set. 2017

ICOM STATUTES. 2007. Maison de L'Unesco: Paris Cedex 15, France. Disponível em: < <http://archives.icom.museum/statutes.html> >. Acesso em 11 nov. 2017

ICOM. 2004. Código de ética do ICOM para Museus: versão lusófona. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo. p.21

ICOM. 2009. Código de ética do ICOM para Museus: versão lusófona. São Paulo: Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo. p.19-18

JASPER, A. 2010. Legislação para exploração (mineração) e venda de fósseis: caracterização da realidade brasileira. GEONOMOS. 2010. 5. 10.18285/geonomos.v18 i1.68.

KELLNER, A. W. A. 2005 Museus e a Divulgação Científica no Campo da Paleontologia. Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ Vol. 28-1 / 2005 p. 116-130

KELLNER, A.W.A. 2004. Exposições de Paleontologia. In: ENCONTRO SERGIPANO DE PALEONTOLOGIA, 3, Aracaju, 2004. Resumos, Aracaju, UFS, p. 17-23.

KERLINGER, F. N. 1980. Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais: um tratamento conceitual / Fred N. Kerlinger; [tradução Helena Mendes Rotundo; revisão técnica José Roberto Malufe]. São Paulo: EPU: EDUSP – Editora da Universidade de São Paulo. 276p

KUNZLER J.; NOVAES M. G. L.; MACHADO D. M. C. PONCIANO, L. C. M. O. 2014. Coleções paleontológicas como proteção do patrimônio científico brasileiro. Anais do III Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de C & T. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins p. 387-407

LADKIN, N. 2004. Gestão do Acervo. In: Como Gerir um Museu: Manual Prático. ICOM,. p. 17-32

LEIGGI, P. & MAY, P. 1994. Vetebrate Paleontological Tecniques, Vol. 1. New York: Cambridge University Press. 380 p.

LICCARDO, A. & GUIMARÃES, G. B. 2014. Geodiversidade na Educação. Ponta Grossa, Ed. Estúdio Texto. (Org.), 136 p.

LOUREIRO, J. M. M.2003. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. Ci. Inf., jan./abr, v. 32, n. 1, Brasília, p. 88-95.

MARMO, A. R.; LAMAS, N. C. 2013.O curador e a curadoria. Revista Científica Ciência em Curso – Rev. cient. ciência em curso, Palhoça, SC, v. 2, jan./jun, n. 1, p. 11-19.

MARTINS, C. E. M. A.; BARACHO, R. M. A.; BARBOSA, C. R. 2016. Os *Museus Na Era Da Informação: análise do uso de recursos tecnológicos*. Colóquio Ibero-americano Paisagem Cultural, patrimônio e projeto. UFMG, Belo Horizonte-MG. 1- 17p

MARTINS, U. R. 1994. A coleção taxonômica. In: Papavero, N. (Org.). Fundamentos práticos da taxonomia zoológica (coleções, bibliografia, nomenclatura). São Paulo: Universidade Estadual Paulista. p.19-43.

MENDES, J.C. 1965. Introdução à Paleontologia. 2ªed. Ed. Nacional, São Paulo, 382 p

MENDES, M., SILVEIRA. L. BEVILAQUA, F. BAPTISTA, A.C.N. 2011. Conservação: conceitos e práticas. 2º ed. Rio de Janeiro. Ed. UFRJ. 338 p.

MENSCH, P. V.1992. Towards a methodology of museology. Zagreb, Tese (Doutorado) - Universityof Zagreb.68 p.

MORAES, A. C.R. 1985. *Geografia: pequena história crítica*.4.ed. São Paulo: Hucitec.138p

MUSEU NACIONAL. 2007. São Paulo: Banco Safra.

NASCIMENTO, R. 1998. O objeto museal, sua historicidade: implicações na ação documental e na dimensão pedagógica do museu. Dissertação (Mestrado em Educação). ULHT, Universidade Federal da Bahia. 121 p.

ONO, R. e MOREIRA, K. B. R. 2011. Segurança em Museus. Cadernos Museológicos Vol.1. Ministério da Cultura . Instituto Brasileiro de Museus. – Brasília, DF: MinC/Ibram, 2011. 166 p.

PACIELLO, A. S. 2016. Falsificação através de rasura em documento: falsidade ideológica ou material?: Revista Jurídica Unisul de fato e de direito. Universidade do Sul de Santa Catarina. Palhoça, SC: Unisul, ano 7, n. 13, jul./dez. 2016. 335p

PADILHA, R. C. 2014. Documentação Museológica e gestão de acervo. Coleção Estudos Museológicos, v.2. Florianópolis: FCC, 71 p

PALEONTOLOGIA EM DESTAQUE. 2006. Coletas ilegais e contrabando de fósseis brasileiros são denunciados pela imprensa nacional. Boletim da Sociedade Brasileira de Paleontologia. Nº 56, Ano 21, outubro/novembro/dezembro/2006. 08 p.

PAPAVERO, N. (Org.), 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. Editora UNESP, FAPESP, São Paulo, SP, 285 p.

PAPAVERO, N.; TEIXEIRA, D. M. 2013. Remessa de Animais de Santa Catarina (1791) para a “Casa dos Pássaros” no Rio de Janeiro e para o Real Museu da Ajuda (Portugal), Arquivos de Zoologia, v. 44, n. 4, p. 185-209.

PÁSSARO, E. M.; HESSEL, M. H. & NETO, J. A. N. 2014. Principais Acervos de Paleontologia do Brasil Anuário do Instituto de Geociências - UFRJ - Vol. 37 – 2. p. 48-59

PEARSON C. 1997 Preserving Collections in Tropical Countries. Conservation Perspectives, The GCI Newsletter. v.12, n 2, p. 17-18. Disponível em: <
https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/newsletters/12_2/news2_1.html > Acesso em 10 de maio 2018

PEIXOTO, A. L.; BARBOSA, M. R. V.; MENEZES, M.; MAIA, L. C. 2006. Diretrizes e estratégias para a modernização de coleções biológicas brasileiras e a consolidação de sistemas integrados de informação sobre biodiversidade / Adriano B. Kury ... [et al.]. – Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos: Ministério da Ciência e Tecnologia. 324 p

PEREIRA, L. F.A. & SILVA, S. S. 2016. Burocracia no Setor de Recursos Humanos de uma Autarquia . RASI, Volta Redonda/RJ, v. 2, n. 2, pp. 118 -131, jul./dez.2016

PRESS, F., SIEVER, R., GROTZINGER, J. E JORDAN, T. H. 2006. Para entender a Terra. 4º ed. Ed. Bookman. Porto Alegre. 655 p.

RIAD, H. 2010. O Egito na época helenística. In: MOKHTAR, Gamal (editor). História geral da África, II: África Antiga. 2a ed, Brasília. 992 p.

RIBEIRO, M. E. C. 2005. Os Museus e Centros de Ciência como ambientes de aprendizagem. Tese de Mestrado. Universidade do Minho. Instituto de Educação e Psicologia. Portugal. 225 p.

ROSA, C. A. P. 2012. História da Ciência: da Antiguidade ao Renascimento Científico. 2ª ed, Brasília, FUNAG, 476 p.

RUTZKY, I. S., ELVERS, W. B., MAISEY, J. G., & KELLNER, A. W. A. 1994. Chemical preparation techniques. In: P. Leiggi & P. May (Eds.), Vertebrate Paleontological Techniques Volume One, chapter 7, Cambridge University Press, p. 155-186

SÁ, M. R.; DOMINGUES, H. M. B. 1996. O Museu Nacional e o ensino das ciências naturais no Brasil no século XIX. Revista SBHC, n.15, p.79-88

SANTOS, C. S. G.; COSTA, S. A. R. F.. 2013. Climatização para Acervos Paleontológicos - Protegendo o Patrimônio Fossilífero da Amazônia: Estudos Preliminares no Acervo de Paleontologia do Museu Paraense Emílio Goeldi. In: 13º Simpósio de Geologia da Amazônia, 2013, Belém. Anais ? Resumos Expandidos, do 13º Simpósio de Geologia da Amazônia, 2013. p.32

SHELTON, S.Y., CHANEY, D.S., 1994. An evaluation of adhesives and consolidants recommended for fossil vertebrates. In: P. Leiggi, P. May, (eds), Vertebrate palaeontological techniques, vol. I. Cambridge University Press,

Cambridge, p. 35-46.

SILVA, D. A. R. 2010. SISTEMAS FIXOS DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIO POR AGENTES GASOSOS. Dissertação. Mestrado em Engenharia Civil. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal, 2010. 132 p.

SIMONS, J. E. & SABA, Y. M., 2005. Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas, Universidad Nacional de Colombia, 288 p.

SNOW, N. 2005. Successfully Curating Smaller Herbaria and Natural History Collections in Academic. *BioScience*. September 2005 / Vol. 55 No. 9 p. 771-779 (773)

TOOMBS, H. A. & RIXON, A. E. 2010. The Use of Acids in the Preparation of Vertebrate

VIEIRA A, C. M.; NOVAES, M. G. L.; MATOS, J. S.; FARIA, A. C. G.; MACHADO, D. M. C.; PONCIANO, L. C. M. O. 2007. A Contribuição dos Museus para a Institucionalização e Difusão da Paleontologia. *Anuário do Instituto de Geociência-UFRJ*. Vol. 30, p.158-167.

VIVO, M., SILVEIRA, L. F., NASCIMENTO, F. O. 2014. Reflexões sobre coleções zoológicas, sua curadoria e a inserção dos Museus na estrutura universitária brasileira. *Arquivos de Zoologia*. SP. Vol. 45(10) 105-114 p.

VIVO, M.; SILVEIRA, F. L. & NASCIMENTO, F. O. 2014. Reflexões sobre coleções zoológicas, sua curadoria e a inserção dos Museus na estrutura universitária brasileira. *Arquivos de Zoologia*, 45(esp.):p. 105-113

WHYBROW, P. 1985. The History of Fossil Collecting and Preparation Techniques. *Curator* 28(1), p. 1–22.

WHYBROW, P. J. 1985. A history of fossil collecting and preparation techniques. *Curator* 28(1) CURATOR, vol.28, Issue 1, March 1985: 5–26.

ZAHER, H. YOUNG, P. S. 2003. As coleções zoológicas brasileiras: Panorama e desafios. vol. 55. Nº 3. Ed. Ciência e Cultura. São Paulo. p. 24-26

Fonte manuscrita:

Avisos e Ofícios: Decreto de criação do Museu Nacional, 18 de junho de 1818, Seção de Memória e Arquivo – Museu Nacional: BR. MN. MN. DR, CO.AO 2.

Cartas de Lei, Alvarás, Decretos e Cartas Régias. Imprensa Nacional 1889 Coleções das leis do Brasil (Rio de Janeiro) 1818. Reimpresa pelo 1º escripturario do Thesouro Nacional, Joaquim Isidoro Simões. 108pág.

Regimento do Museu Nacional, separata do boletim nº32 de 12-8-1971. Titulo I- da instituição e seus fins. Artigo 1º. Pág 5

DNPM, Portaria nº 155, de 12 de maio de 2016. Publicada no DOU de 17 de maio de 2016

DNPM, Portaria nº 542, de 18 de dezembro de 2014. Publicada no DOU de 22 de dezembro de 2014.

Coleção de Leis do Império do Brasil – 1818, Página 60 Vol. 1 (Publicação Original). Disponível em:
http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret_sn/antioresa1824/decreto-39323-6-junho-1818-569270-publicacaooriginal-92501-pe.html

Leis:

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 2.848, DE 07 DE DEZEMBRO DE 1940. Código Penal Brasileiro, Brasília, DF, Dez 1940. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em: 07 de agosto de 2019.

BRASIL. DECRETO-LEI 8.689, DE 16 DE JANEIRO DE 1946. Brasília, DF, Jan 1946. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-8689-16-janeiro-1946-416645-publicacaooriginal-1-pe.html>> Acesso em 10 de maio de 2019

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 227, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967. Código de Mineração. Brasília, DF, Fev. 1967. Disponível em:
<<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1960-1969/decreto-lei-227-28-fevereiro->

1967-376017-publicacaooriginal-1-pe.html> Acesso em 1 de Abril de 2019

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 4.146, DE 04 DE MARÇO DE 1942. Brasília, DF, Mar 1942. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del4146.htm> Acesso em 30 de Março de 2019

BRASIL. LEI Nº 11.906, DE 20 DE JANEIRO DE 2009. DF, Jan. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11906.htm> Acesso em 30 de Março de 2019

BRASIL. LEI Nº 11.904, DE 14 DE JANEIRO DE 2009. DF, Jan. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm> Acesso em 30 de Março de 2019

BRASIL. LEI Nº 12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011, DF, Nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm> Acesso em 30 de Março de 2019

BRASIL. LEI Nº 7.287, DE 18 DE DEZEMBRO DE 1984 BRASÍLIA, DF, Dez. 1984. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7287.htm> Acesso em 30 de Março de 2019

BRASIL. LEI Nº 8.112, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1990. DF, Dez. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm>. Acesso em: 01 de março de 2019.

BRASIL. LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998. BRASÍLIA, DF, Fev. 1998. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1998/lei-9605-12-fevereiro-1998-365397-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 05 de março de 2019.

BRASIL. LEI Nº. 13.008, DE 26 DE JUNHO DE 2014, Código Penal Brasileiro, Brasília, DF, Jun. 2014. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13008-26-junho-2014-778956->

publicacaooriginal-144447-pl.html> Acesso em 10 de maio de 2019

BRASIL. RESOLUÇÃO DO CONAMA Nº 005, DE 06 DE AGOSTO DE 1987.
Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=56>>
Acesso em 01 de maio de 2019

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 2.848, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1940. DF, Dez 1940.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm>
Acesso em 01 de maio de 2019

BRASIL. LEI Nº 8.176, DE 08 DE FEVEREIRO DE 1991. BRASÍLIA, DF, Fev 1991.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8176.htm>. Acesso em: 05
de março de 2019.

ANEXO I - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS: QUESTIONÁRIO AVALIATIVO

Questionário online desenvolvido na plataforma GOOGLIFORMS respondido pelos curadores voluntários.

PESQUISA SOBRE COLEÇÕES CIENTÍFICAS:

***Todos os dados dessa pesquisa são sigilosos
obrigatório***

*

1. Estado*

Exemplo: SP, TO, AC, ...

2. Qual o nome do museu em que é curador? *

3. Em que item abaixo se classifica o museu em que atua? *

- () Público – Federal
- () Público – Estadual
- () Público – Municipal
- () Privado

4. O museu em que atua possui um Museólogo? *

- () Sim
- () Não

5. O museu em que atua está vinculado a uma Universidade? *

- () Sim
- () Não

6. Caso a resposta anterior seja positiva, qual Universidade?

7. Trata-se de um museu paleontológico ou há outros temas e coleções? *

- Apenas paleontologia
- Paleontologia e Antropologia
- Ciências Naturais em geral
- Histórico local, incluindo paleontologia

8. O museu em que atua possui que tipo de exposição paleontológica? *

- Itinerante
- Permanente
- Itinerante e permanente

9. O museu possui quantos curadores de paleontologia? *

- 1 curador para cada área específica
- 1 curador para todas as áreas
- 1 a 2 curadores para todas as áreas
- mais de 2 curadores para cada área específica
- mais de dois curadores para todas as áreas

10. De acordo com a política de curadoria do acervo, como é definido aquele que responde judicialmente pela coleção?

UM POUCO SOBRE VOCÊ:

11. Identificação do sexo: *

- Feminino
- Masculino

12. Qual a sua idade? *

__Qual a sua formação acadêmica? *

-)Biólogo
-)Geólogo
-)Museólogo
-)Administrador público
-)Tecnólogo
-)Outro:_____

13. Qual a sua titulação? *

-)Doutor
-)Mestre
-)Especialista
-)Graduado e/ou Licenciado
-)Técnico
-)Ensino Médio
-)Outro:_____

14. Qual é o seu cargo no Museu em que atua? *

-)Docente
-)Técnico-nível médio
-)Técnico-nível superior
-)Gestor
-)Museólogo
-)Pesquisador
-)Estagiário
-)Terceirizado
-)Curador
-)Outros

15. No museu onde você trabalha, quais são as atribuições previstas para o curador da coleção de paleontologia? *

16. Há quantos anos atua como servidor deste museu? *

17. Há quantos anos atua diretamente com coleção? *

18. Na sua formação universitária, havia algumas disciplinas voltadas para coleções científicas ou patrimônio científico? *

Sim Não

19. Você fez algum curso ou teve treinamento para atuar com coleções científicas? *

Sim Não

20. Caso a resposta acima seja positiva, especifique o curso ou treinamento?

21. Como se tornou curador do museu em que atua? Descreva sua trajetória.

Indicação, sorteio, concursos, imposição, necessidade, etc. Faça um breve resumo.

SOBRE A COLEÇÃO DE PALEONTOLOGIA DA SUA INSTITUIÇÃO

As perguntas a seguir permitem compreender a coleção da sua Instituição.

22. A coleção de paleontologia do Museu em que trabalha compõem? *

Paleovertebrados

Paleoinvertebrados

- Icnofósseis
- Cropólitos
- Palinologia
- Paleobotânica
- Âmbar
- Outro

23. Você exerce o papel de curador em que coleção? *

- Paleovertebrados
- Paleoinvertebrados
- Icnofósseis
- Cropólitos
- Palinologia
- Paleobotânica
- Âmbar
- Outro

24. Qual a estimativa atual do número de peças da coleção de paleontologia em que trabalha? *

25. Quantos números compõem o livro tomo? *

Neste item não contabilizar números vagos

26. A coleção em que atua possui réplicas em resina? *

- Não
- Sim, nacionais.
- Sim, internacionais.
- Sim nacionais e internacionais.

27. A coleção em que atua possui: V

- Holótipos
- Parátipos
- Síntipos
- Lectótipos
- Neótipos
- Não consigo classificar

28. Quantas pessoas atuam no Manuseio da coleção diretamente? *

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Outros: _____

29. O pesquisador visitante tem livre acesso à coleção? *

- Sim, livre acesso
- Não, o pesquisador fica em antessala.
- Sim, acompanhado de um servidor.

30. Quem atua no manuseio da coleção? *

- Técnicos
- Estagiários
- Curador
- Terceirizados

POLÍTICAS DE ACERVO

Essa seção visa compreender como o acervo é gerido politicamente na esfera institucional.

31. Há uma política de empréstimo institucional? *

- Sim Não
 Sim, mas raramente é aplicada.

32. Qual o tempo máximo de empréstimo? Ele é respeitado pelos solicitantes? *

- 1 mês
 3 meses
 6 meses
 1 ano
 O tempo máximo não é respeitado.
 O tempo máximo é respeitado.
 Outro: _____

33. A coleção possui material emprestado que ultrapassa o tempo de devolução? *

- Não
 Sim, mais de 1 ano
 Sim, entre 1 a 2 anos
 Sim, entre 3 a 5 anos
 Sim, entre 6 a 10 anos
 Sim, mais de 10 anos

34. Ainda em relação a política de acervo adotada no museu, no casos de não cumprimento do acordo de empréstimo (atrasos principalmente), qual a conduta a ser adotada? *

35. A renovação do empréstimo é feita quantas vezes? *

- Apenas 1 vez
 No máximo 2 vezes
 Não há limitação para renovação de empréstimo

Não fazemos renovação de empréstimo

36. Há a possibilidade de anexar o documento sobre a política de empréstimo do museu em que atua e os formulários de empréstimo e devolução?

Anexar:

SOBRE A CURADORIA

Nesta seção, visamos compreender como a curadoria se realiza e tem extrema importância na pesquisa.

37. Qual o critério para o tombamento de material? *

- Não há critério
- Raridade
- Excelente preservação
- Localidade
- Abundância
- Diversidade
- Interesse pessoal do pesquisador.

38. Você é quem prepara os fósseis? *

- Sim, porém tenho auxílio de outros profissionais
- Não, há técnicos de preparação de fósseis qualificados para tal prática
- Sim, faço geralmente sozinho

39. Sobre a coleta do Fóssil? *

- Sou responsável pela coleta, preparação, identificação e depósito na coleção.
- Sou responsável pela depósito na coleção e conservação.
- Sou responsável pela depósito na coleção, conservação e atualização

de dados.

Sou responsável pela coleta, preparação, identificação, depósito, conservação e atualização de dados.

40. Sobre a exposição: *

Sou responsável pela exposição e toda a sua constituição desde o planejamento até a finalização.

Sou responsável pelas peças expostas e das informações em uma equipe multidisciplinar.

Sou responsável pela seleção de peças e informações, ademais é encargo da museologia.

41. Como curador você conhece as leis, normas e/ou diretrizes que regem as coleções científicas e suas atividades como curador? *

Não. Não sabia que havia leis, normas e diretrizes.

Não, desconheço o meu papel como curador.

Sim, Conheço parte dos documentos que abordam a função de um curador.

Sim. Estou atualizado quanto todas as diretrizes, leis, normas e ética quanto às minhas atividades.

SEGURANÇA PATRIMONIAL

Esta seção visa compreender as condições de proteção ao material nas instituições avaliadas.

42. A coleção possui sistema de climatização? *

Sim Não

43. A coleção possui sistema de detector de fumaça e alarme? *

Sim Não

44. O museu possui sistema de combate ao incêndio? *

Sim Não

45. Você tem conhecimento da localização do disjuntor geral do Museu em caso de acidente e comunicação de sinistro? *

- Não tem.
- Sprinkler
- Extintor de incêndio
- Gás FM-200
- Mangueira d'água

46. O museu tem saída de emergência? *

Sim Não

47. O museu possui brigada de incêndio? *

Sim Não

48. O museu tem sinalização para rotas de fugas? *

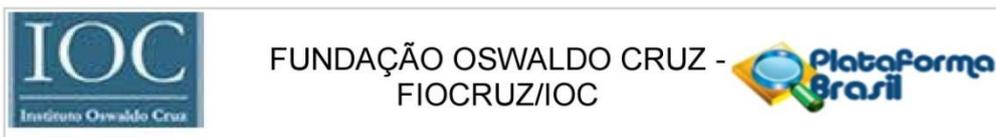
Sim Não

49. O Museu possui sistema de monitoramento de câmeras? *

Sim Não

O preenchimento do questionário está sendo estimado em aproximadamente 6 min.

ANEXO II – DOCUMENTO DE APROVAÇÃO DO CONSELHO DE ÉTICA E PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: "O PAPEL DA CURADORIA NO GERENCIAMENTO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS DE PALEONTOLOGIA NO BRASIL."

Pesquisador: Marcelo Pelajo Machado

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 10233119.8.0000.5248

Instituição Proponente: FUNDACAO OSWALDO CRUZ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.510.175

Apresentação do Projeto:

Trata-se da Versão 4 do projeto CAAE:10233119.8.0000.5248. Informações do documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1317635. Projeto de Pesquisa – O Papel da Curadoria no Gerenciamento de Coleções Museológicas de Paleontologia no Brasil. Instituição Proponente – Fundação Oswaldo Cruz. Responsável Principal e contato científico – Marcelo Pelajo Machado / mpelajo@ioc.fiocruz.br Equipe de Pesquisa (Assistente) – Lilian Alves da Cruz. [Aluna do Mestrado Profissional em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz.] Observações – Não é um estudo internacional. Não haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos etc.). Não é estudo multicêntrico. Não haverá retenção de amostras para retenção em banco. Não propõe dispensa do TCLE. Desenho de Estudo – Trata-se de pesquisa de caráter quantitativo. Objetiva produzir dados que permitam a compreensão do gerenciamento das coleções científicas no âmbito da paleontologia no Brasil. Dados coletados através de questionários enviados por correio eletrônico a curadores responsáveis por coleções científicas de paleontologia. O questionário coletará o perfil do curador, a estrutura da coleção de paleontologia, as políticas de acervo, a atuação do curador e a segurança patrimonial para fins de avaliação. A análise dos dados gerados permitirá avaliar as tendências de evolução dos fenômenos existentes no campo da curadoria paleontológica. Metodologia – A primeira fase composta de um levantamento preliminar bibliográfico que reuniu 43 museus com temática Paleontológica. Na segunda fase será realizado contato telefônico com curadores das 43

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.040-360
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 3.510.175

instituições listadas quando serão explicados o objetivo e as etapas da pesquisa e solicitado assinatura do Termo de Anuência. Em seguida, será remetida por e-mail uma mensagem contendo o link do formulário eletrônico e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. A mensagem deverá ser reiterada após 10 (dez) dias para todos aqueles que não a responderem. Caso a adesão seja inferior a 2/3 do número de curadores inicialmente previsto, poderá ser realizada uma entrevista. A seleção dos entrevistados será por conveniência, considerando o tipo de acervo, localização e disponibilidades dos curadores em receber a equipe do projeto. Apoio Financeiro – Financiamento próprio. Identificação de Orçamento: telefone; material de consumo. Valor total R\$300,00. Outras informações, justificativas ou considerações a critério do pesquisador: “Apresentamos um orçamento no total de R\$ 300,00 (duzentos reais) para custear a impressão da dissertação e contatos telefônicos para possíveis esclarecimentos quanto a pesquisa. Estas e outras eventuais despesas de infraestrutura e custeio serão arcadas pelo Laboratório de Patologia do Instituto Oswaldo Cruz. A presente pesquisa só iniciará diante da aprovação do comitê de ética (CEP).” Tamanho da Amostra no Brasil – 43 Curadores. Hipótese de Trabalho – As 43 unidades museológicas com temática paleontológica distribuídas pelas cinco regiões federativas do Brasil que serão analisadas permitirão compreender como é gerenciado este acervo no campo nacional e assim esboçar, através do perfil analisado, possíveis aplicações técnicas e discussões sobre a preservação e gestão deste patrimônio. Critério de Inclusão Todos os curadores referentes às instituições selecionadas para esse projeto e assinarem do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Critério de Exclusão Todos os curadores referentes às instituições selecionadas para esse projeto que não assinarem o do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário

Compreender o papel do curador e como ele vê sua atuação profissional no campo da paleontologia de vertebrados, assim como identificar problemas relacionados à gestão curatorial, por exemplo, o empréstimo de peças, elaborando meios de proteção do material sobre a luz da legislação brasileira vigente.

Objetivos Secundários

1- Identificar como o profissional de curadoria de coleções científicas se reconhece em suas

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.040-360
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 3.510.175

atribuições.

2- Pontuar os procedimentos técnicos de preservação mais adequados para o patrimônio paleontológico tombado.

3- Detectar as deficiências no empréstimo de peças e o risco do patrimônio nas coleções de paleontologia.

4- Reconhecer o papel do curador de coleções científicas e suas qualificações à luz da legislação brasileira.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Segundo o pesquisador principal: "Os riscos diretos decorrentes da sua participação nessa pesquisa serão mínimos, pois o estudo tem como objetivo a compreensão da gestão das coleções de paleontologia. O estudo foi desenhado e planejado de forma a não provocar interferências de caráter fisiológico, social e/ou psicológico e várias ações serão tomadas para minimizar e/ou eliminar ao máximo os desconfortos e riscos aos indivíduos participantes. As ferramentas utilizadas para avaliação buscam a manutenção da intimidade do indivíduo de forma não invasiva, serão coletadas informações sobre o perfil dos participantes e posteriormente, detalhes sobre a instituição, o cargo de curador e a gestão da curadoria, as informações coletadas são veiculadas pela política de transparência pública e apenas aperfeiçoam o levantamento de dados desta pesquisa. A metodologia de pesquisa faz uso de um questionário online gerado em uma plataforma digital cujos dados serão enviados automaticamente. O entrevistado terá acesso ao link do questionário e ao término as respostas serão enviadas automaticamente há plataforma digital do pesquisador que terá acesso as respostas através de senhas de segurança. O recurso de uma plataforma de pesquisa digital evita o uso de questionários impressos que podem levar a perda de dados ou o vazamento de informações, assegurando o entrevistador e o entrevistado. Contudo os responsáveis pelo estudo se comprometem com sigilo e confidencialidade dos dados coletados (Apêndice 2) em consonância com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 e 510/2016. Não haverá correlações das informações coletadas com os curadores e museus, impossibilitando a sua identificação. Os questionários serão armazenados de forma digital na

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.040-360
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 3.510.175

Instituição da referente pesquisa pelo prazo de cinco anos. Além disso, os participantes poderão, a qualquer momento, cancelar sua participação na pesquisa notificando a equipe do projeto."

Benefícios

Segundo o pesquisador: "Os benefícios esperados aos participantes da pesquisa serão indiretos, pois ao concluir o mestrado e o trabalho passar pelas devidas correções, todos os participantes receberão uma cópia digital do trabalho final (dissertação de mestrado), que conterà contribuições para homogeneizar o sistema de curadoria dos museus de paleontologia."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo do projeto está bem fundamentado. A Pesquisa pode de fato favorecer a homogeneidade do sistema de curadoria de museus de paleontologia do Brasil, protegendo o patrimônio sociotécnico e científico de paleontologia do País.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados e avaliados os seguintes documentos:

- I. Orçamento – Ok.
- II. Cronograma de Execução – OK.
- III. Folha de Rosto – Assinada (com carimbo), em 20.03.19, pelo Pesquisador Responsável (Dr. Marcelo Pelajo Machado) e, em 22.03.19 (com carimbo), pelo Dr. José Paulo Gagliardi Leite – Diretor IOC/Fiocruz – Ok.
- IV. Riscos – Ok.
- V. Benefícios – Ok.
- VI. Curriculum Lattes do Pesquisador Principal (Dr. Marcelo Pelajo Machado) e da Equipe de Pesquisa (Lilian Alves da Cruz) inseridos – Ok.
- VII. Termo de Compromisso de Sigilo e Confidencialidade assinado, em 20.03.19, pelo Pesquisador Principal (Dr. Marcelo Pelajo Machado) e pela Equipe de Pesquisa (Lilian Alves da Cruz) inserido – Ok.
- VIII. TCLE – Ok.
- IX. Instrumento de Pesquisa (Questionário Eletrônico) – OK.
- X. Termo de Anuência – OK.

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.040-360
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 3.510.175

Recomendações:

Recomendamos substituir o termo Financiamento Próprio, no Apoio Financeiro, pelo texto "Laboratório de Patologia do Instituto Oswaldo Cruz" – conforme consta do quesito "Outras informações, justificativas ou considerações a critério do pesquisador:".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto na versão apresentada se encontra em conformidade com as Resoluções e Normativas vigentes no país.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz (CEP Fiocruz/IOC), em sua 252ª Reunião Ordinária e de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12, manifesta-se pela APROVAÇÃO do CAAE:10233119.8.0000.5248.

Cabe ressaltar que:

A responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais.

Apresentar relatórios parciais (anuais) e relatório final do projeto de pesquisa é responsabilidade indelegável do pesquisador principal.

Qualquer modificação ou nova emenda ao projeto de pesquisa em pauta deve ser submetida à apreciação do CEP Fiocruz/IOC e/ou à CONEP, se for o caso.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1317635.pdf	19/07/2019 21:57:24		Aceito
Outros	termoanuencia02_MPM.pdf	19/07/2019 21:55:36	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Outros	respostaparecerjulho2019.pdf	19/07/2019 21:55:13	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetodetalhado02.doc	19/07/2019 21:54:46	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Outros	CRONOGRAMArevisado.docx	19/07/2019 21:54:17	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Parecer Anterior	ultimoparecerjulho.pdf	17/07/2019	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.040-360
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ -
FIOCRUZ/IOC



Continuação do Parecer: 3.510.175

Parecer Anterior	ultimoparecerjulho.pdf	13:41:39	CRUZ	Aceito
Outros	questionarioavaliativo01.docx	06/06/2019 12:44:54	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLerevisado.doc	09/05/2019 16:19:19	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Outros	termosigilo.jpg	25/03/2019 06:58:48	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Folha de Rosto	CEPMarcelo.pdf	25/03/2019 06:49:26	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Outros	LattesMarcelo.pdf	20/03/2019 12:11:06	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito
Outros	LattesLilian.pdf	20/03/2019 12:10:37	LILIAN ALVES DA CRUZ	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 15 de Agosto de 2019

Assinado por:
Maria Regina Reis Amendoeira
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Brasil 4036, sala 705 (Campus Expansão)
Bairro: Manguinhos **CEP:** 21.040-360
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3882-9011 **Fax:** (21)2561-4815 **E-mail:** cepfiocruz@ioc.fiocruz.br

ANEXO III – TCLE: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



APÊNDICE 1 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: O PAPEL DA CURADORIA NO GERENCIAMENTO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS DE PALEONTOLOGIA NO BRASIL.

Instituição onde será realizada a pesquisa: Laboratório de Patologia, Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fiocruz. Endereço: Av. Brasil, nº 4365 – Pavilhão Gomes de Farias – Térreo / Manguinhos – CEP: 21040-360 – RJ - Brasil Telefone/Fax: 21 2562-1452

Pesquisadora responsável: Lilian Alves da Cruz, CPF 056.458.817-29 do Laboratório de Patologia, do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz.

Data do preenchimento: ___/___/___

Assinatura da (s) pesquisadora (s) responsável (eis)

Informações ao voluntário

Estamos convidando você a participar como voluntário de um projeto de pesquisa desenvolvido pela mestrandia do Programa de Pós-graduação em Preservação e Gestão do Patrimônio Cultural das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz. A pesquisa tem como objetivo contribuir com a área de coleções científicas compreendendo o papel do curador e como ele vê sua atuação profissional no campo da paleontologia de vertebrados, assim como identificar problemas relacionados à gestão curatorial, além de identificar como o profissional de curadoria de coleções científicas se reconhece em suas atribuições. Pontuar os procedimentos técnicos de preservação mais adequados para o patrimônio paleontológico tombado. Detectar as deficiências no empréstimo de peças e o risco do patrimônio nas coleções de paleontologia. Reconhecer o papel do curador de coleções científicas e suas qualificações à luz da legislação brasileira e submeter à avaliação de fim de curso para obtenção do grau de Mestre.

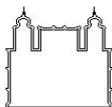
Descrição do estudo

Serão convidados para participar desta pesquisa os curadores de coleções científicas museológicas no campo da paleontologia.

Riscos possíveis

Rubrica do sujeito de pesquisa

Rubrica do pesquisador



Ministério da Saúde
FIOCRUZ/Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz
Laboratório de Patologia

Os riscos diretos decorrentes da sua participação nessa pesquisa serão mínimos, pois o estudo tem como objetivo a compreensão da gestão das coleções de paleontologia que não interfiram no caráter fisiológico, social e/ou psicológico dos indivíduos participantes. As ferramentas utilizadas para avaliação buscam a manutenção da intimidade do indivíduo de forma não invasiva, serão coletadas informações sobre o perfil dos participantes e posteriormente, detalhes sobre a instituição, o cargo de curador e a gestão da curadoria. Os responsáveis pelo estudo se comprometem com sigilo e confidencialidade dos dados coletados (Apêndice 2) em consonância com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.

Armazenamento dos questionários

Os questionários preenchidos e TCLE assinados serão armazenados no LABPAT/IOC, Av. Brasil, 4365, Pavilhão Gomes de Faria – Sala 201 – Manginhos, Rio de Janeiro, RJ.

Esclarecimentos sobre as garantias das pessoas que quiserem participar do estudo:

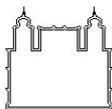
- 1- Você pode pedir esclarecimento aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa, em qualquer momento, se tiver alguma dúvida em relação à participação na pesquisa, ou sobre riscos, benefícios e resultados.
- 2- Sua participação nesta pesquisa é totalmente voluntária. Se você não quiser mais participar da pesquisa você pode retirar seu consentimento a qualquer momento e isto não vai trazer nenhum prejuízo para você. Os responsáveis pelo estudo poderão interromper este estudo se eles acharem que esta seja a melhor conduta para você.
- 3- Todas as informações da pesquisa serão sigilosas. Ninguém divulgará o nome dos participantes. Se for solicitado por lei, somente o grupo de estudo, o Ministério da Saúde (Brasil) e os Comitês de Ética em Pesquisa terão acesso às informações confidenciais que identificam a pessoa pelo nome. Você não será identificado em qualquer relatório ou publicação que resulte deste estudo.
- 4- Você não receberá nenhuma gratificação pela participação no estudo.
- 5- Os dados coletados que serão guardados no nosso laboratório só serão utilizados para novos estudos após a aprovação dos respectivos comitês de ética em pesquisa e o sigilo sobre as informações particulares de cada pessoa que participou da pesquisa será mantido.
- 6- As informações de contato de cada uma das pessoas serão mantidas, caso haja necessidade de informá-lo sobre os resultados, após a finalização do estudo, que possam ser do seu benefício.

Perguntas e contatos

Nós estaremos disponíveis para responder suas perguntas relacionadas à pesquisa. Todas as dúvidas e perguntas podem ser feitas através do telefone (21) 2562-1452 ou diretamente para a pesquisadora/mestranda do (PPGPAT/COC/FIOCRUZ): Lilian Alves da Cruz, CPF 056.458.817-29, liliancruz@mn.ufri.br

Rubrica do sujeito de pesquisa

Rubrica do sujeito de pesquisa



Ministério da Saúde
FIOCRUZ/Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Oswaldo Cruz
Laboratório de Patologia

O Comitê de Ética em Pesquisa - CEP é um centro que existe em todas as instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil. Ele foi criado para defender os interesses das pessoas que participam dos estudos, garantido a segurança dos participantes e também contribuindo para que os estudos sejam realizados com qualidade. Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa da FIOCRUZ/IOC - RJ: Avenida Brasil, 4.036 – Sala 705 (Prédio da Expansão) - Manguinhos, Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21.040-360 - Telefone: (21) 3882-9011. E-mail: cepfioacruz@ioc.fiocruz.br

Para ser um voluntário nesta pesquisa você deverá assinar este termo de consentimento. O termo será assinado em duas vias de igual teor e todas as páginas deverão ser rubricadas no momento da assinatura. Você receberá uma via desse termo de igual teor. Esta via deverá ficar guardada com você, pois nela contém as informações da pesquisa e o contato dos pesquisadores.

EU, _____, LI
AS INFORMAÇÕES CONTIDAS ACIMA E COMPREENDI CLARAMENTE A MINHA
PARTICIPAÇÃO NO REFERIDO ESTUDO E CONSINTO VOLUNTARIAMENTE
PARTICIPAR DO MESMO.

Local: _____ Data _____

Assinatura do voluntário

Assinatura da (s) pesquisadora (s) Data _____

ANEXO IV – TERMO DE SIGILO



APENDICE 2 TERMO DE COMPROMISSO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

Todas as partes envolvidas na pesquisa da dissertação, **O PAPEL DA CURADORIA NO GERENCIAMENTO DE COLEÇÕES MUSEOLÓGICAS DE PALEONTOLOGIA NO BRASIL**, em consonância com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/2012 de 12 de dezembro de 2012, por este Termo de Sigilo e Confidencialidade comprometem-se:

1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso relacionada ao conteúdo do projeto supra nominado;
3. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por seu intermédio, e obrigando-se, desta forma, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas; e,
4. O compromisso ora assumido valerá por 5 (cinco) anos, podendo ser prorrogado no interesse da preservação sigilosa das informações para a parte interessada, no tempo que for mais conveniente, desconsiderando-se a infração quando as ditas informações forem formalmente tornadas de conhecimento público.

Qualquer divulgação a respeito de qualquer aspecto ou informações sobre o presente instrumento estará adstrita ao prévio conhecimento da Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, ressalvada a mera informação sobre sua existência ou a divulgação para fins eminentemente científicos.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Sigilo e Confidencialidade, ficam cientes de todas as sanções judiciais que poderão advir da quebra de sigilo nos termos acima propostos.

Especialista Lilian Alves da Cruz, CPF 056.458.817.-29, liliancruz@mn.ufrj.br

Doutor Marcelo Pelajo Machado, CPF 014.072.067-70, mpelajo@ioc.fiocruz.br

Rio de Janeiro, __ de _____ de 2018.

ANEXO V – MODELO DE DOCUMENTAÇÃO PARA CURADORES

INSTITUIÇÃO

SETOR/DEPARTAMENTO

Endereço, e-mail, telefone, site.

TERMO DE EMPRÉSTIMO DE ACERVO

A instituição (**nome**) representada pelo diretor (**nome**) concede o empréstimo do acervo (**nº de registro/tombo, nome descritivo, nº de peças**) para a pesquisa intitulada (**nome da pesquisa/projeto**) realizada por (**nome do pesquisador/aluno**) no período de **xx** a **xx** do ano (**xxxx**), sob guarda provisória à instituição (**nome**) que se comprometem à:

1. Zelar pelo bem patrimonial a ser emprestado sob pena descrito no artigo 165 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940.
2. Transportar com segurança em embalagem cedida pela equipe de curadoria.
3. Conservar o bem solicitado, comunicando imediatamente qualquer eventual sinistro.
4. Conceder a instituição de origem do material uma cópia do material produzido que contenha o registro do acervo neste termo mencionado em meio digital ou impresso.
5. Cumprir pontualmente com o prazo de devolução, solicitando renovação do empréstimo mediante presença do acervo na instituição de origem para verificação da conservação e preservação do material.
6. A solicitação de renovação de empréstimo fica a critério da instituição de origem.

A infração quanto as obrigações aqui referidas resultará no retorno do

acervo a regalia da instituição de origem podendo fazer uso dos meios legais segundo Decreto Lei nº 2.848, artigo 168 de 07 de dezembro de 1940.

Cidade, dia de mês de ano.

Representante legal

(Cargo)

Instituição solicitante

Representante legal

(Museologia)

Instituição de origem

Representante legal (Diretor)

Instituição de origem

Anexo: Autorização de transporte.

Inventário de conservação do acervo.

--

INSTITUIÇÃO
SETOR/DEPARTAMENTO
Endereço, e-mail, telefone, site.

RELATÓRIO DE CONSERVAÇÃO DE ACERVO

Relatório concedido ao pesquisador (**nome**) funcionário da instituição (**nome**) como requisito para empréstimo (**nome do documento**) do seguinte acervo solicitado:

Nº registro (tombo)	Descrição	Quant. de Peças
WW - 0001	Trilobita	1

Com a finalidade de saída temporária da instituição de origem para:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Reprodução | <input type="checkbox"/> Identificação |
| <input type="checkbox"/> Intervenção técnica especializada | <input type="checkbox"/> Exposição temporária |
| <input type="checkbox"/> Estudo | <input type="checkbox"/> Análise Laboratorial |

Prancha fotográfica do Acervo: **WW-0001 : trilobita (1 peça)**

Foto 01: Vista lateral esquerda e direita

Foto 02: Vista frontal e dorsal

Foto 03: Vista superior e inferior

Foto 04: Dano ou fragilidade.

Foto 01	Foto 02
Foto 03	Foto 04

01

Descrição do material e recomendações técnicas:

Cidade, dia de mês de ano

 Conservador/Restaurador

 Gestor curadoria

 Diretor institucional

 Pesquisador solicitante

02

Instituição
Departamento/setor
Endereço, e-mail, telefone, site.

Autorização de Translado

Concede-se ao pesquisador (**nome**) vinculado a instituição (**nome**), portador do CPF **xxx.xxx.xxx-xx** e identidade **xxxxxx-x**, autorização para transporte do acervo **ww:xxxx** munido dos seguintes documentos: ***Inventário de conservação*** e o ***Termo de empréstimo***.

O trajeto será da instituição de origem (**nome**) situada no endereço (**www**) para a instituição de salvaguarda provisória situada no endereço (**www**) no dia **xx/xx/xxxx**, retornando da instituição de salvaguarda para a instituição de origem no dia **xx/xx/xxxx**. Sendo de responsabilidade da instituição de salvaguarda a segurança e preservação do acervo.

O acervo segue os critérios de embalagem orientados pela equipe de curadoria da instituição de origem (**nome**).

Cidade, dia de mês de ano

Representante legal

Cargo

Instituição solicitante

Representante legal

Museologia

Instituição de origem

Representante legal

Diretor

Instituição de origem