

3. ARTIGO DO SEMINÁRIO DA SEMANA DOS MUSEUS DA UFPEL

3.1 MUSEU DE CIÊNCIAS NATURAIS CARLOS RITTER: REESTRUTURAÇÃO E NOVOS DIÁLOGOS COM A CIDADE DE PELOTAS, RS

João Iganci

*Doutor em Ciências: Botânica/UFRGS
Professor Departamento de Botânica e
Chefe do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter /IB /UFPeI
joaoiganci@gmail.com*

Nadia Miranda Leschko

*Doutora em Design/PUC-Rio
Professora do Centro de Artes/ UFPeI
nadia.ufpel@gmail.com*

Daniel Carvalho

*Graduando do Curso de Ciências Biológicas/UFPeI
Bolsista de Extensão do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter
dandr29@gmail.com*

Mauro Mascarenhas

*Técnico em Anatomia e Necropsia/Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter /IB/UFPeI
mauro.b.mascarenhas@gmail.com*

Carolina Silveira Régis

*Licenciada em Matemática/UFPeI
Assistente administrativa do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter/IB/UFPeI
carolsilveira570@gmail.com*

Roberto Heiden

*Doutor em Memória Social e Patrimônio Cultural/ICH/UFPeI
Professor do Departamento de Museologia, Conservação e Restauro e Chefe do
Museu do Doce do ICH/UFPeI
heidenroberto@gmail.com*

Resumo: O Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter teve origem na coleção particular do naturalista autodidata que dá nome ao museu e tem um acervo composto principalmente de animais taxidermizados e insetos. O museu foi aberto ao público em 1970 e foi subordinado à diferentes setores da universidade até ser finalmente definido como órgão suplementar do Instituto de Biologia, em 1991. O projeto de extensão

apresentado neste texto dinamiza as ações desenvolvidas pela gestão 2018-2020 e o processo de mudança de espaço físico e de conceitos expográficos encontrados nas novas exposições. O museu foi reinaugurado em maio de 2019 junto à Praça Coronel Pedro Osório, no centro histórico da cidade de Pelotas. Dentre as principais mudanças na organização da coleção, destaca-se a elaboração de um diorama representativo do Bioma Pampa, que se tornou uma das principais atrações do museu, bem como a colaboração com a Suldesign para a incorporação de projetos gráficos às exposições. O acervo vem recebendo cuidados específicos para a conservação preventiva da coleção. Além disso, estudantes de graduação de diversos cursos da universidade participam desde então de atividades de monitoria, catalogação do acervo e pesquisa, gerando um ambiente multidisciplinar. Desde a reinauguração do museu é possível notar o crescente aumento no número de visitantes. O museu passou a fazer parte do circuito cultural de Pelotas, junto aos outros museus da Universidade Federal de Pelotas e ao centro histórico da cidade. Ainda são necessárias ações para otimizar o espaço, principalmente referentes à acessibilidade e à adequação da reserva técnica. Estas ações estão sendo planejadas e desenvolvidas através de projetos financiados por agências de fomento e pela colaboração com a PREC e com a Rede de Museus da universidade.

Palavras chave: Diorama. Divulgação científica. Expografia.

Introdução

O Brasil detém cerca de 20% de toda a biodiversidade do planeta, no entanto, somente 1% dos acervos biológicos científicos do mundo estão no país (PPBIO, 2006). Considerando a necessidade de elaboração de estratégias para a consolidação das coleções zoológicas brasileiras, Marinoni et al. (2006) apontaram a necessidade de ações direcionadas para melhorar a infraestrutura, capacitar recursos humanos, gerir e divulgar as informações científicas. Neste sentido, a ciência deve ser vista como parte da cultura, tendo o cidadão meios de enriquecimento cultural científico para questionar as informações difundidas pela mídia e fazer uma leitura mais consciente da época em que vive (MARANDINO, 2003; MARANDINO, 2009; BORTOLETTO, 2009; OVIGLI, 2011).

O Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter (MCNCR) apresenta em seu acervo principalmente animais taxidermizados, além de insetos, esqueletos, fósseis, animais preservados em meio líquido, documentos e outros. O museu teve origem na coleção particular do naturalista autodidata Carlos Ritter, doada à Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, após sua morte em 1926, sendo mais tarde incorporado à Universidade Federal de Pelotas e aberto ao público como museu em 1970 (OLIVEIRA et al., 2010). Neste período o museu encontrava-se junto à Reitoria da UFPel, no antigo LICEO. O MCNCR passou por várias mudanças de prédios e teve suas portas fechadas por alguns períodos. Em 1990 o museu passou a ocupar um prédio alugado junto à Rua

Marechal Deodoro, 823. Neste período o MCNCR tinha um acervo vivo de ofídios, que chamava muito a atenção dos visitantes. Em 1991 o museu foi transferido para o Instituto de Biologia, compondo um órgão suplementar do instituto e em 2010 teve sua sede transferida para outro prédio alugado, na Rua Barão de Santa Tecla, 576. O prédio não apresentava condições adequadas para a conservação do acervo e estava localizado fora do centro histórico da cidade de Pelotas.

Com o objetivo de armazenar o acervo da instituição em melhores condições de conservação e promover a divulgação científica através da visibilidade e do aumento do número de visitantes, a gestão 2018-2020 do MCNCR teve como prioridade a busca por um novo prédio, adequado às características do museu. Com a escolha do novo endereço para a instituição, espaço esse que apresentava um conjunto de características físicas no geral mais adequadas para receber a coleção, a partir de dezembro de 2018 o acervo do museu passou a ser embalado para o transporte. Existe uma grande peculiaridade nas diferentes peças do museu, pelas características do acervo, formado por animais taxidermizados em sua maioria. Cada exemplar precisou ter uma embalagem confeccionada de forma que garantisse sua preservação durante o transporte, considerando a necessidade de proteger partes mais frágeis ou formatos excêntricos. As caixas entomológicas foram embaladas individualmente com plástico bolha e papel. Todo o acervo embalado foi identificado e catalogado para o controle de entrada e saída durante o transporte. Ao mesmo tempo, deu-se início a uma catalogação sistematizada do acervo, seguindo as bases de dados padronizadas pelo Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr).

Em maio de 2019 o MCNCR foi reinaugurado no novo endereço, junto à Praça Coronel Pedro Osório, no Casarão 1 (Figura 1). O prédio foi recentemente restaurado e apresenta condições adequadas para receber o museu. Desta forma, além da mudança de espaço físico, o museu passou também por uma readequação das exposições, procurando uma melhor ocupação do novo espaço e uma curadoria adequada para o acervo.



Figura 01 - Fachada do prédio sede do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter, junto à Praça Coronel Pedro Osório, Casarão 1, reinaugurado em 13 de maio de 2019.

Diorama como estratégia de aproximação da comunidade com o Bioma Pampa

De acordo com Oliveira (2010, p. 24-25), a palavra diorama remonta ao século XIX, aos seus criadores J. M. Daguerre e Charles Marie Bouton - profissionais do teatro - e à ideia de que o que se apresenta é um meio para que espectadores percebam outras realidades. O recurso teatral teria, com o tempo, migrado das salas de espetáculo para o contexto museológico, em grande parte em razão da dimensão educativa que os museus perceberam ser capazes de atingir com os próprios dioramas. O autor ainda explica que os dioramas foram então abarcando, na medida que se popularizaram junto dos museus, a representação tanto de situações de vida relacionadas ao homem, como também os temas ligados à história natural. Oliveira (2010) expressa ainda que:

Podemos arriscar em dizer, por meio das definições apresentadas, que nada melhor resume a definição de diorama do que a palavra representação. Vale destacar também que para alguns autores essa representação inclui o objeto real, enquanto para outro esse aspecto não é tão evidente; mas todos sublinham a importância da escala que os dioramas proporcionam ao espectador. Essa característica marcante de ser um objeto que

representa uma situação não surgiu apenas mediante o uso de técnicas advindas de outros espaços de comunicação com o público e de profissionais com novos perfis, mas da fusão desses com uma nova forma de expor, com detalhes, a riqueza de vida e a complexidade dos ambientes que a ciência estudava. (OLIVEIRA, 2010, p. 27).

Marandino (2009, p. 02-03) nos fala sobre a dimensão educativa dos museus, na medida em que o discurso expositivo, no contexto da comunicação museal, se materializa por meio das relações sociais daí surgidas. A autora ainda explica que a didática esteve no centro das preocupações das exposições dos museus de história natural já em fins do século XIX, quando já começam a surgir os dioramas, por sua vez, uma forma de museografar os processos da natureza.

Segundo Oliveira (2010, p. 25-26), Carl Akeley seria um dos pioneiros da concepção de um diorama composto por diferentes materiais e técnicas, desde o uso de animais taxidermizados, até a construção de um cenário polimatérico, que usava de plantas à minerais, a partir de uma estrutura curva e recursos de pintura artística. Com o passar dos anos o diorama passou a ser amplamente utilizado por museus, em exemplos notórios, como são os populares dioramas do American Museum of Natural History.

Dentre aspectos importantes que podem ser reconhecidos a partir de um diorama, cabe destacar a distinção ou uma certa dissociação entre os objetos que compõem um acervo ou coleção, e aquilo que dá materialidade a um diorama, no sentido de que não necessariamente o diorama irá se valer somente de objetos originais para compor os seus cenários, e que isso não necessariamente é fundamental como recurso museológico (OLIVEIRA, 2010, p. 27-28). Desta forma, é possível afirmar que, de um modo geral, os dioramas, por si só, em função da sua origem e evolução, possuem potencial educativo e comunicativo em si mesmos (OLIVEIRA, 2010, p. 30), o que não significa que não possam também ser problematizados quanto ao seu alcance e resultados perante o público e, sobretudo, sobre a necessidade de se dosar a dimensão artística em conjunto com a necessária dimensão científica que um diorama deve emanar e permitir que em si o público possa reconhecer.

Para Oliveira (2010), os criadores de um diorama se deparam com questões tanto científicas quanto educativas. A [...] “peculiaridade presente na elaboração de um diorama, no qual se devem contemplar informações importantes na ciência, mas também garantir a compreensão da informação pelo público, reforça a existência de um processo de transformação do conhecimento em sua produção” (OLIVEIRA, 2010, p. 34).

O diorama construído para o MCNCR apresenta como cenário uma paisagem do Bioma Pampa, tendo sido produzido pelo Professor de Botânica João Iganci e pelo Professor de Artes Roberto Heiden (Ver figuras 2 e 3) contando com o apoio técnico de infraestrutura da UFPEL. A escolha do Bioma Pampa como tema para o diorama do MCNCR deu-se em razão da natureza central da própria coleção existente no museu, com um número bastante representativo de animais originários desse ecossistema.

Além disso, o Bioma Pampa é o ecossistema predominante na região em que se encontra não somente a UFPel, como o próprio MCNCR. Por fim, o Bioma Pampa é atualmente um sistema natural ameaçado e que precisa ser melhor conhecido e preservado. Considerando essas questões, assim como alguns parâmetros importantes para se pensar e executar um diorama, conjugando isso com o trabalho de reestruturação do museu, criou-se uma oportunidade para a execução do projeto e iniciou-se o processo de concepção da peça.

A realização do diorama do Bioma Pampa no MCNCR contou com três principais etapas. Primeiramente realizou-se uma pesquisa de campo em que se percorreu trechos do próprio Bioma Pampa em cidades como Pinheiro Machado, Bagé e Santana do Livramento (Rio Grande do Sul), como forma de registro visual e pesquisa de campo. Em paralelo a isso realizou-se uma pesquisa junto ao acervo do MCNCR no sentido de identificar peças que poderiam compor o referido diorama. Na sequência, foi feito o projeto para a estrutura e a composição do diorama do Bioma Pampa. Essa etapa contou com a participação do setor técnico da UFPel para a execução da estrutura física do diorama. Nesse momento ainda foi realizada uma maquete em escala que permitiu a realização de ensaios quanto a viabilidade daquilo que se propunha como representação do bioma pampa. Por fim, ao término da construção da estrutura, iniciou-se a etapa final, de realização artística do diorama, por meio do uso da pintura e outras técnicas variadas.

Em relação a primeira etapa de realização do projeto, cabe relatar aspectos dessa empreitada. Municípios como Pinheiro Machado, Bagé e Santana do Livramento, possuem ainda trechos importantes do Bioma Pampa em condições razoáveis de conservação ambiental. Nesse sentido, para que se chegasse a uma solução da composição visual final que viesse ter o diorama do Bioma Pampa, a imersão junto a esse ambiente natural foi vital. As paisagens foram percorridas em uma perspectiva exploratória. Registros fotográficos foram feitos de modo a funcionar como modelos para a construção de uma paisagem do bioma pampa com características verossímeis. Foram também realizados apontamentos e outras formas de registro relativos às características biológicas da paisagem, quanto a maneira como plantas, minerais e animais integravam-se junto a esse ambiente.

A imersão na paisagem permitiu a análise em relação a diferentes situações naturais, e suas possíveis adaptações enquanto um cenário de diorama. A discussão das possíveis abordagens de um diorama do Bioma Pampa, junto da própria paisagem que seria representada, permitiu que fossem problematizados diferentes formatos de grupos de elementos. Aquilo que está posto pelas transformações naturais nem sempre é facilmente adaptável enquanto cenário por meio de técnicas artísticas. Por outro lado, não se pode escolher somente os elementos facilmente adaptáveis para a construção de um cenário representativo de uma determinada paisagem. A vivência dos espaços naturais do Bioma Pampa facilitou a resolução desses problemas técnicos, científicos e estéticos, e foi de fundamental importância para as etapas posteriores.

A segunda etapa da realização do diorama do Bioma Pampa consistiu na projeção da estrutura arquitetônica que é suporte do cenário. Essa etapa foi realizada com o

apoio da Pró-Reitoria de Planejamento da UFPel com o projeto proposto pelo arquiteto Jeferson Salaberry e a execução do setor de serviços técnicos da SUINFRA-UFPel. O projeto partiu do espaço disponibilizado para o cenário, junto da sala de entrada do MCNCR, espaço com boas características tanto para comportar o diorama, como para uma distância confortável para sua visualização. A estrutura finalizada mede 5,1 x 3,9 x 3 metros. Foi construída em madeira pintada em cor neutra, conta com sistema elétrico para iluminação do cenário e uma vitrine em vidro laminado antirreflexo.

O fundo do cenário possui parede côncava, percorrendo uma semicircunferência com 3,54 metros de diâmetro. Tal característica foi fundamental para a construção de uma representação ilusionista da paisagem em perspectiva, pois, um fundo com formato em caixa/ângulos geraria dobras perceptíveis ao olho humano e prejudicaria a sensação de perspectiva aérea necessária para gerar a ilusão de profundidade.

Outro momento importante dessa etapa do projeto foi a realização de uma maquete em escala 1:10 que permitiu ensaiar diferentes formatos e disposições dos elementos que poderiam gerar representações verossímeis do Bioma Pampa. Fotografias consideradas representativas da paisagem, assim como imagens dos animais que integram a coleção do museu e que seriam utilizados no diorama, foram impressas e recortadas, de modo a permitirem montagens. Esses ensaios sugeriram os encaminhamentos necessários para a etapa final, de execução artística, assim como demonstravam possíveis acertos e erros quanto ao aspecto final do projeto. A realização dos ensaios com a maquete pôde ser avaliada por especialistas que opinaram quanto ao grau de verossimilhança da cena representada, assim como da correção científica quanto à disposição dos elementos em relação às características biológicas do Bioma Pampa.

A terceira etapa, relativa à execução artística do projeto, ocupou-se de dar materialidade ao que foi ensaiado na maquete, objetivando um acentuado grau de realismo e verossimilhança biológica, com o uso de técnicas de pintura e outras que fossem necessárias. A grande pintura da paisagem em perspectiva impressa sobre a parede côncava do fundo do diorama foi executada ao longo de três dias com o uso de pincéis largos e tintas a base de água. A imagem gerada surgiu a partir da fusão de três fotografias do Bioma Pampa. Logo, não foi executada uma reprodução em pintura de uma fotografia, porém, uma imagem construída a partir de referências fotográficas, buscando apresentar desde trechos de uma paisagem com campo aberto, até pequenos morros característicos do Bioma Pampa, plantas próprias desse tipo de paisagem, rochas e vegetação rasteira. Um cuidado necessário deu-se em relação a fusão visual entre o primeiro plano do diorama, composto por plantas rasteiras (representadas com o uso de plantas secas e pintura artística), pelo piso e pelos próprios animais taxidermizados. Em um canto do cenário realizou-se a representação de um conjunto de rochas com vegetação rasteira, conjunto esse considerado tanto correto em relação às características naturais do Bioma Pampa, como também visualmente adequado para separar os diferentes planos da imagem e ao mesmo tempo dar maior destaque visual aos animais em cena, criando e separando a composição em áreas de interesse.

Cabe destacar-se que dentre os espécimes representados no diorama do Bioma Pampa estão animais como a ema (*Rhea americana* Linnaeus, 1758), o tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus* Linnaeus, 1758), o lagarto-teiú (*Salvator merianae* Duméril &

Bibron, 1839) e o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus* Linnaeus, 1758), e plantas como o capim-dos-pampas (*Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn.), a carqueja (*Baccharis crispa* Spreng.) e o capim-rabo-de-burro (*Andropogon bicornis* L.). Esses são todos exemplares recorrentes nessa paisagem, assim como são peças que estão preservadas junto ao acervo do MCNCR. O diorama apresenta ainda a inscrição “Conheça e preserve o Bioma Pampa” e um texto explicativo que estão fixados em adesivo recortado nas bordas externas da vitrine. Finalizado o diorama, a equipe envolvida com a sua realização apresentou como avaliação qualitativa um elevado grau de satisfação. Conseguiu-se obter não somente uma representação artisticamente verossímil da paisagem representada, tecnicamente adequada, como também representativa das características ambientais. Dessa forma, o referido diorama vem apresentando uma ótima aceitação dentre o público visitante, atingindo assim seu objetivo principal, pedagógico, ou seja, tem colaborado para a disseminação do conhecimento em relação ao Bioma Pampa e sobre a importância da sua preservação ambiental.



Figura 02 - Diorama representativo do Bioma Pampa elaborado para a nova sede do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter.



Figura 03 - Diorama em processo de montagem. Etapa da pintura ilusionista concluída e início de montagem do primeiro plano, com o uso de plantas secas e animais taxidermizados.

Expografia e identidade visual

A nova identidade visual e alguns dos painéis de exposição do museu foram desenvolvidos pela equipe do Suldesign Estúdio composta pelas acadêmicas dos cursos de Design Gráfico Vitória Schiller e Vanessa Monteiro, acadêmicos do curso de Design Digital Cristiano Tavares, Eduarda Borges e acadêmico do curso de Jornalismo Paulo Pereira da Silva sob orientação da Professora dos cursos de Design e Cinema Nadia Miranda Leschko.

O “Suldesign Estúdio: laboratório avançado de Design Gráfico e Design Digital” é um projeto de ensino que está vinculado ao colegiado do curso de Design do Centro de Artes da UFPel e oferece aos estudantes um meio para colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula. É oportunizado ao aluno uma atividade profissional orientada por um professor com foco nas demandas da universidade.

Para atender às demandas do MCNCR primeiramente foi realizada uma reunião de briefing (coleta de informações sobre o museu, acervo e trabalhos a serem desenvolvidos). Após, foi realizada pesquisa visual que objetivou encontrar referências para as demandas.

Foi proposto um redesign da marca do MCNCR atendendo a especificações do briefing, quais sejam, ressaltar a ave símbolo da instituição, o quero-quero; salientar a área de atuação do museu, as ciências naturais; e, incorporar identificação com a universidade que o abriga e o instituto ao qual pertence (UFPel e Instituto de Biologia). O desenho em silhueta da ave, circunscrito em um círculo, com tipografia sem serifa contemporânea, foram os elementos escolhidos para esse redesign, cuja aplicação em uma cor otimiza custos com reprodução.

Foram projetados três painéis para compor a ambientação da nova casa do museu: painel “Evolução das Aves”, painel “Ceslau Maria Biezanko - Um colecionador de insetos” e painel envergadura das aves. Apresentando a nova casa e nova marca, foi elaborado um banner externo, preso à fachada, convidando os transeuntes a visitar o MCNCR.

O painel “Evolução das aves” foi concebido pelos Professores João Iganci e Giovanni Nachtigall Maurício, do curso de Gestão Ambiental - Centro de Integração do Mercosul - a partir de um estudo de filogenia das aves que foi adaptado para o acervo do museu. O objetivo do painel foi apresentar a linha evolutiva das aves utilizando os exemplares taxidermizados do acervo. Para tanto, as cinquenta e uma aves escolhidas para compor o painel foram fotografadas e medidas em altura e largura para que pudessem ser encaixadas no layout do gráfico evolutivo. Foi concebida uma ilustração em vetor para o fundo do painel, com base em uma fotografia do Pontal da Barra, uma área natural representativa dos ecossistemas da região, e com a silhueta da cidade de Pelotas na linha do horizonte. Este trabalho resultou em um painel adesivo de 5,20 m de largura com as aves localizadas no terminal de cada linha evolutiva, acomodadas em prateleiras.

Já o painel “Ceslau Maria Biezanko - Um colecionador de insetos” oferecia uma liberdade criativa maior pois sua finalidade foi acomodar as prateleiras de insetos

da coleção deste cientista. Foi concebida uma ilustração vetorial composta de uma paisagem com árvore. Abaixo da árvore foi desenhada a silhueta de uma criança apreciando uma borboleta em uma de suas mãos. O corredor de borboletas formado a partir desta ilustração leva à fotografia do cientista Ceslau Maria Biezanko enquanto jovem, de modo a criar identificação com os pequenos visitantes do museu e inspirá-los a conhecer esse tipo de animal.

Fruto de uma estratégia de engajamento da marca e divulgação do museu, o painel envergadura das aves teve por finalidade propiciar a interação dos visitantes com parte do acervo. Asas abertas de cinco aves do acervo foram pintadas nesse painel junto a uma escala métrica de modo que o visitante pudesse medir a abertura de seus braços em comparação com estas e fazer um registro fotográfico. A circulação dessas fotografias pelas redes sociais ainda colabora com a divulgação do museu.

A concepção e o desenvolvimento desses painéis expositivos bem como a nova identidade visual para o MCNCR tiveram como premissa básica que o design tem por função inspirar, encantar e tornar informações acessíveis à todos. Em última instância, levar conhecimento, cultura e consciência ambiental à toda a comunidade pelotense e visitantes de outras localidades.

Manutenção do acervo

A taxidermia (do grego. taxis=dar forma, organizar + dermis=pele, tegumento) é a prática da preservação da pele e anexos de vertebrados dando-lhe forma com finalidades científica, artística e didática (OLIVEIRA et al., 2010). No MCNCR prioriza-se a montagem didática (ou artística) onde busca-se dar aos animais taxidermizados e à sua pele a forma mais natural possível, “vestindo-os” em um molde que reproduza sua anatomia original e em posição que simule o animal quando vivo. Se antigamente tal estrutura de preenchimento era feita em palha e materiais similares, daí a taxidermia ser conhecida por muitos como empalhamento, hoje utilizam-se resinas, silicones e polímeros expansíveis que colaboram para evitar a proliferação de traças, insetos e fungos, proporcionando uma melhor conservação das peças.

No MCNCR periodicamente são realizadas a conservação e a higienização do acervo, principalmente das peças expostas fora das vitrines. Utilizam-se pincéis macios de diversos tamanhos para a retirada da poeira e aspirador de pó adequado para sua apreensão. Em alguns casos aplica-se terebintina para combate e prevenção de fungos e insetos. Junto à conservação e higienização do acervo também é procedida a restauração de peças recolhidas à reserva técnica. Destacamos que esses são procedimentos básicos de conservação preventiva aplicáveis a acervos de diferentes naturezas. Anteriormente às mudanças, a maior parte do acervo do MCNCR estava exposto sem proteção, sofrendo assim com o acúmulo de poeira, gordura e umidade decorrentes da inadequação do espaço.

Um dos procedimentos de conservação curativa utilizados para a manutenção do acervo atualmente em prática no museu dá-se a partir da retirada da sujeira acumulada

sobre peças da coleção, com o uso de sabão detergente não-iônico com pH neutro diluído em água à razão de 20% e aplicado com swab em movimentos que percorrem o sentido das plumas de aves (Hudon, 2005). A solução é retirada com água, após o devido isolamento da área a ser trabalhada. Em seguida, é feita a secagem da umidade da peça. Tal procedimento tem apresentado resultado satisfatório e se nota visível diferença entre as partes tratadas e não tratadas.

Formação de recursos humanos especializados

Segundo Bortolletto (2009), a importância das monitorias interativas nos espaços de divulgação científica, principalmente trabalhando com escolas, contribui no aprendizado da população. Os monitores realizam a mediação e consequentemente interação social no MCNCR, destacando a importância da preservação e a conscientização acerca dos biomas presentes no território brasileiro, sobretudo do Bioma Pampa. Esta relação ocorre a partir da apresentação das exposições no museu e de suas conexões com o cotidiano dos alunos e o público visitante, enfatizando as atitudes da sociedade sobre os ecossistemas e consequentemente sobre a fauna e a flora. As exposições temáticas presentes em espaços como este, segundo Marandino (2009), contribuem para fornecer uma mensagem ao visitante, podendo, dessa maneira, ser apresentado um caráter ecológico e/ou biogeográfico.

No MCNCR, um total de 14 estudantes dos cursos de Ciências Biológicas, Museologia, Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis e de História realizam estágios acadêmicos. Desta forma, um ambiente de interdisciplinaridade se destaca neste local, favorecendo a troca de conhecimentos e promovendo uma visão mais holística nas diferentes áreas do saber. A capacitação dos novos integrantes para a monitoria interativa é fundamental para uma homogeneização dos conhecimentos utilizados para o processo de ensino-aprendizagem. Moran (2000), destaca o ensino como processos contínuos de comunicação e pesquisa, onde é construído o conhecimento em equilíbrio entre o professor-coordenador-facilitador e os alunos participantes. Para tanto, é necessário um aprimoramento dos conteúdos abordados para realização da prática exercida. O MCNCR tem como objetivo enriquecer os conhecimentos dos novos monitores, sobre biologia, ecologia, impactos ambientais e mudanças climáticas, educação ambiental, dentre outros temas. O treinamento dos monitores no MCNCR se dá através de aulas específicas ministradas por professores da UFPel, colaboradores do museu. No entanto, quando comparado aos demais museus de ciências brasileiros (BONNATO et al. 2007; PAVÃO, LEITÃO, 2007), percebemos que o MCNCR ainda necessita de um aprimoramento na capacitação de seus monitores.

Visibilidade e alcance de público

O MCNCR sempre apresentou uma expressiva visitação ao longo de sua história, seja por sua característica universitária, que o aproximava sobretudo do público escolar, seja pelo aspecto instigante e atrativo de suas peças em exposição, que por si só costumam atrair olhares curiosos. Ainda assim, problemas estruturais e de localização limitavam o alcance do museu junto ao público, tanto em termos qualitativos, como quantitativos. Nesse sentido, conforme relatado, as mudanças recentes vividas pelo museu ao longo de 2019 impactaram positivamente essas duas dimensões em relação ao público. É possível perceber tanto um aumento no número de visitantes nos espaços expositivos (Figuras 4, 5 e 6), como também a qualidade daquilo que é comunicado a partir do acervo e exposições disponíveis. Os visitantes de escolas permanecem representando uma importante parcela do público do MCNCR (Figura 5). Entretanto, o número de visitantes individuais aumentou expressivamente após a mudança física e reestruturação do museu (Figura 6).

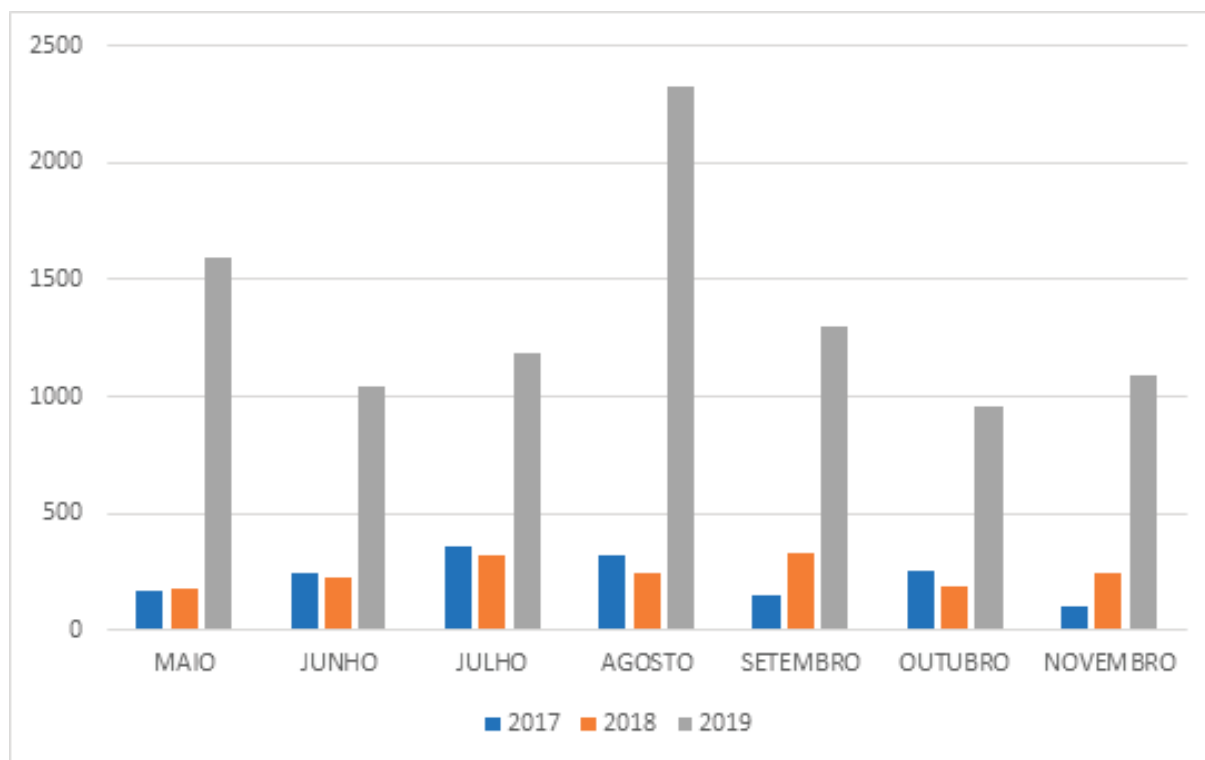


Figura 04 - Comparativo do número total de visitantes do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter entre os meses de maio e novembro, em 2017 (barras azuis), 2018 (barras vermelhas) e 2019 (barras verdes).

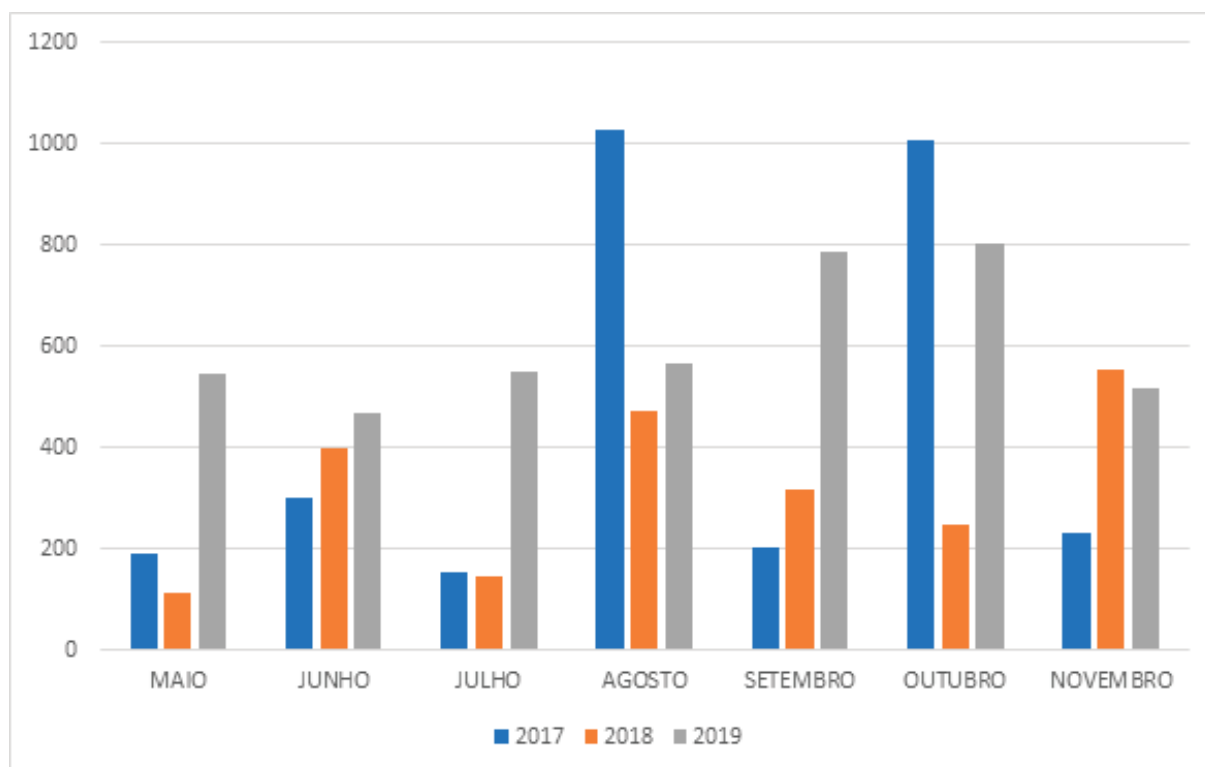


Figura 05 - Comparativo do número de visitantes de escolas do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter entre os meses de maio e novembro, em 2017 (barras azuis), 2018 (barras vermelhas) e 2019 (barras verdes).

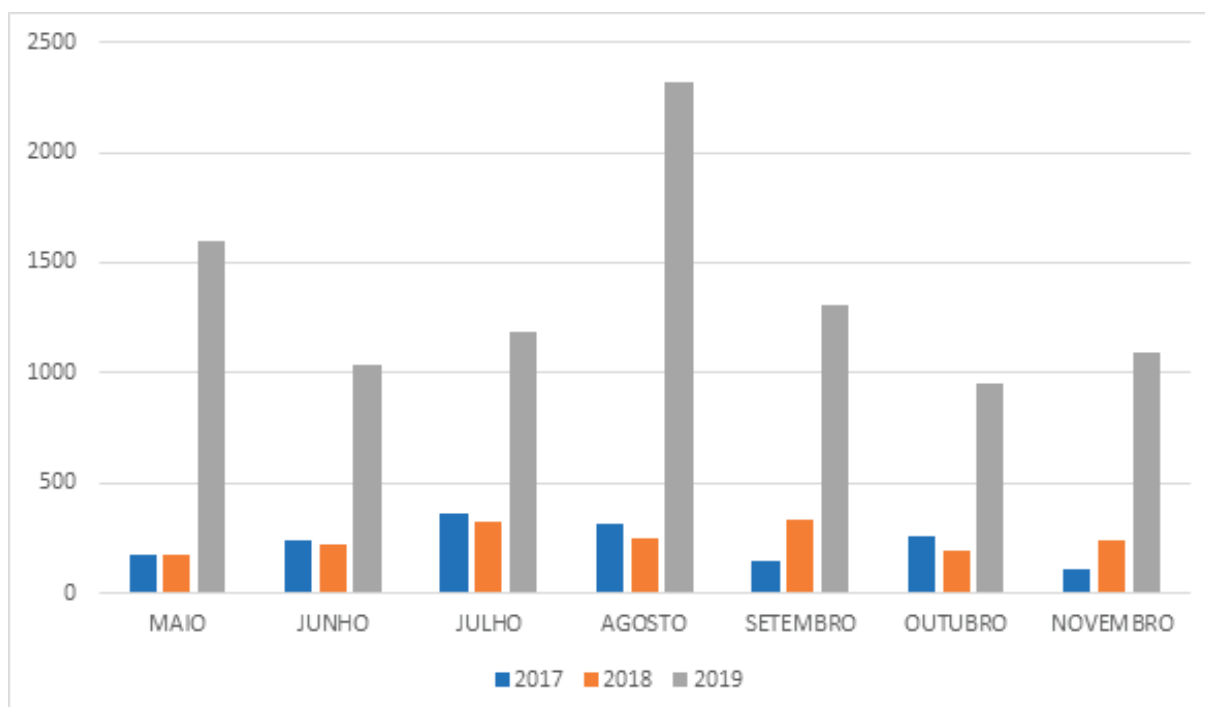


Figura 06 - Comparativo do número de visitantes individuais do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter entre os meses de maio e novembro, em 2017 (barras azuis), 2018 (barras vermelhas) e 2019 (barras verdes).

No que pese os recentes aperfeiçoamentos implementados, instituições culturais e museus demandam constantes avaliações daquilo que está disponibilizado, assim como deve-se buscar a compreensão e adaptação constante frente a novos desafios e temas. Nesse sentido, apesar das recentes mudanças e reestruturação do MCNCR, existem ainda diversos aspectos que devem ser considerados para adequar o museu e otimizar suas potencialidades. Uma perspectiva de curto prazo é formar um acervo didático passível de manipulação como forma de torná-lo mais atrativo para o público, bem como possibilitar a cegos o conhecimento de formas e texturas dos animais. Esta e outras ações que promovem a acessibilidade universal estão sendo planejadas através da colaboração de professores e alunos de diferentes áreas na UFPel. Além destas necessidades, outra demanda principal que identificamos no MCNCR é a adequação da reserva técnica, que deve ser planejada através da confecção de mobiliário adequado para a preservação do acervo, bem como o controle de temperatura e umidade do espaço. Da mesma forma, o programa de treinamento dos monitores está sendo ampliado através da organização de aulas abertas sobre os diversos temas contemplados no museu, capacitando os mediadores para receber o público. A catalogação do acervo através de parâmetros biológicos está em fase de finalização e uma catalogação com base em parâmetros museológicos está sendo desenvolvida através de projeto específico de docentes e discentes do curso de Museologia da UFPel. Estas colaborações interdisciplinares são fundamentais para que o MCNCR continue ampliando suas perspectivas e servindo como um espaço efetivo de ensino, pesquisa e extensão, como fonte direta de comunicação e divulgação científica entre a Universidade e a comunidade de Pelotas e região.

Referências

- BRAHM, J. P. S. Pesquisa de público do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter, Pelotas/RS. 2014. Monografia (Graduação em Museologia) - Universidade Federal de Pelotas.
- BONATTO, M. P.; MENDES, I. A.; SEIBEL, M. I. Ação mediada em museus de ciências: O caso do Museu da Vida. In *Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência*. Orgs. Luisa Massarani, Matteo Merzagora, Paola Rodari. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.
- BORTOLETTO, L. As monitorias interativas e valorização dos conhecimentos prévios dos alunos para a aprendizagem de conhecimentos científicos em museus e centros de ciências. In: *Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis, nov. 2009.
- CAZELLI, S., GOUVÊA, G., SOUSA, C. N., FRANCO, C. Padrões de interação e aprendizagem compartilhada na exposição Laboratório de Astronomia. In *Atas da 19a Reunião Anual da ANPED, GT Comunicação e Educação*, Caxambu, 1996.

COSTA, E.P.; SILVA, M.C.; MEGANHOTO, C.O.; RÉBOLI, E.M.; MORAES, D.F.; LUIS E.C.; WINTERS, C.C.; SANTOS E.T.; CASAGRANDE, I.; PEDROSO, L.; JUNIOR, W.P.; MONTECELLI, T.C.; ZAVADNIAK, A.S. *Princípios Básicos da Museologia*. Curitiba: Secretaria de estado da cultura, 2009.

GASPAR, Alberto. *Museus e Centros de Ciências – conceituação e proposta de um referencial teórico*. São Paulo, 1993. Tese de doutorado. Faculdade de Educação – Universidade de São Paulo.

GOUVÊA, G. & VALENTE, M. E. & CAZELLI, S. & MARANDINO, M. *Redes Cotidianas de Conhecimentos e os Museus de Ciências. Parcerias Estratégicas*. Brasília p. 169 - 174, 2001.

HUDON, J. 2005. Considerations in the Conservation of Feathers and Hair, Particularly their Pigments. In: *Fur Trade Legacy. The Preservation of Organic Materials*, M. Brunn and J. A. Burns (ed.), Canadian Association for Conservation of Cultural Property, Ottawa, Ontario, 2005, pp. 127-147.

MARANDINO, M. A formação inicial de professores e os museus de Ciências. In: SELLES, Sandra E. e FERREIRA, Márcia S. (Orgs.). *Formação docente em Ciências: memórias e práticas*. Rio de Janeiro: EdUFF, 2003. (p. 59–76).

OLIVEIRA, Adriano Dias de. *Biodiversidade e museus de ciências: um estudo sobre transposição museográfica nos dioramas*. – São Paulo, 2010. Mestrado (Dissertação) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências.

Oliveira, E.R.; Dornelles, J.E.F.; Souza, D.M.V. *Estabelecimento de metodologia científica para a análise do estado de conservação de espécimes de taxidermia artística do Museu de Ciências Naturais Carlos Ritter*. Pelotas, Editora e Gráfica Universitária. 2010. 109 p.

OLIVEIRA, G. *O museu como um instrumento de reflexão social*. Open Edition, Edição eletrônica, v. 02. 2013.

OVIGLI, D. F. B. *Prática de Ensino de Ciência: O museu como espaço formativo*. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.13, n.03, p.133-149, 2011.

MARANDINO, M. *O conhecimento biológico nas exposições de museus de ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo*. 2001. 435 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.

MARANDINO, M. Interfaces na relação museu-escola. Caderno Catarinense de Física, v. 18, n. 1, p. 85 - 100, abr., 2001.

MARANDINO, M. Museus de ciências, coleções e educação: relações necessárias. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Rio de Janeiro, v.2, n.2, 2009.

MORAN J. Mudar a forma de ensinar e de aprender: Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual Revista Interações, São Paulo, v. V, p.57-72, 2000.

PAVÃO, A. C. LEITÃO. Diálogos & ciência: mediação em museus e centros de Ciência. Rio de Janeiro: Museu da Vida/ Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2007.