

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE BELAS ARTES

Bianca Cristina Ribeiro Vicente

**CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE PLUMÁRIAS INDÍGENAS EM ACERVOS  
MUSEOLÓGICOS:**

avaliação das condições de conservação dos adornos plumários Ka'apor na coleção  
etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Belo Horizonte  
2018

Bianca Cristina Ribeiro Vicente

**CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE PLUMÁRIAS INDÍGENAS EM ACERVOS  
MUSEOLÓGICOS:**

avaliação das condições de conservação dos adornos plumários Ka'apor na coleção  
etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Artes da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Artes.

Linha de pesquisa: Preservação do Patrimônio Cultural

Orientador: Luiz Antônio Cruz Souza  
Coorientador: Willi de Barros Gonçalves

Belo Horizonte  
Escola de Belas Artes  
2018

**Ficha catalográfica**  
(Biblioteca da Escola de Belas Artes da UFMG)

Vicente, Bianca Cristina Ribeiro, 1993-

Conservação preventiva de plumárias indígenas em acervos museológicos [manuscrito] : avaliação das condições de conservação dos adornos plumários Ka'apor na coleção etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi / Bianca Cristina Ribeiro Vicente. – 2018.

119 p.

Orientador: Luiz Antônio Cruz Souza.

Coorientador: Willi de Barros Gonçalves

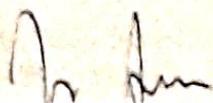
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Belas Artes.

1. Museu Paraense Emílio Goeldi – Teses. 2. Arte indígena – Conservação e restauração – Teses. 3. Conservação preventiva – Teses I. Souza, Luiz Antônio Cruz, 1962- II. Gonçalves, Willi de Barros, 1970- III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Belas Artes. IV. Título.

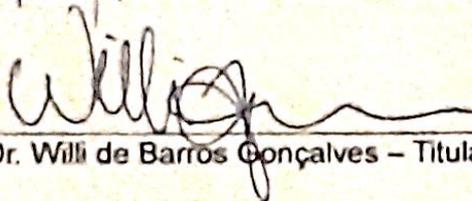
CDD 702.88

Assinatura da Banca Examinadora na Defesa de Dissertação do aluno **BIANCA CRISTINA RIBEIRO VICENTE** Número de Registro **2016662055**.

Título: "CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE PLUMÁRIAS INDÍGENAS EM ACERVOS MUSEOLÓGICOS: avaliação das condições de conservação dos adornos plumários Ka'apor na coleção etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi"



Prof. Dr. Luiz Antonio Cruz Souza – Orientador – EBA/UFMG



Prof. Dr. Willi de Barros Gonçalves – Titular – EBA/UFMG



Profa. Dra. Sue Anne Regina Ferreira da Costa – Titular – UFPA (a distância)



Profa. Dra. Alessandra Rosado – Titular – EBA/UFMG

À minha família.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por todas as graças recebidas durante estes dois anos.

Ao meu orientador Luiz Souza e meu coorientador Willi Gonçalves pela oportunidade de realizar este trabalho e por todo o ensino recebido.

À Capes pela bolsa concedida nos últimos oito meses do mestrado.

À curadora da Reserva Técnica Curt Nimuendajú, Claudia López, por permitir e auxiliar esta pesquisa, incentivando a valorização e o cuidado com este acervo tão caro a mim.

Ao Leonardo Lopes, Suzana Primo, Fábio Jacob e Maria Simas, mais do que fundamentais para a efetivação deste trabalho, aos quais admiro a dedicação ao acervo e a disponibilidade em ajudar.

Ao José Castro e Selma Otília, técnicos do LACICOR, que tanto me ensinaram e apoiaram nestes dois anos e que muito contribuíram para a efetivação deste trabalho.

Ao Museu do Índio, em especial nas pessoas de Ione Couto e Maria José Sardella, pela possibilidade de vivenciar e aprender a prática por alguns dias nesta instituição.

Ao Programa de Pós-Graduação em Artes que auxiliou a viagem para o período de estudo no Museu do Índio.

Aos bibliotecários que me atenderam durante este tempo, em especial aos técnicos e estagiários da biblioteca do Museu Paraense Emílio Goeldi, por toda ajuda despendida.

À Sue Costa que sempre será uma inspiração por seu profissionalismo e dedicação e a quem devo muito do que aprendi e aprendo ao trilhar a vida acadêmica.

À Ida Hamoy por todo o apoio e trocas de ideias durante este tempo, bem como por ter sido a primeira que me incentivou a seguir nas pesquisas acadêmicas.

À Isis Molinari que acompanhou este trabalho desde o início e me ajudou com seu companheirismo muito mais do que eu seria capaz de expressar

À Christiane Santos por se tornar uma verdadeira amiga e me ajudar a trilhar este caminho.

À Bia Santini que me acolheu em sua casa e se tornou uma grande amiga.

Ao senhor Carlos que foi um dos primeiros a adentrar no grupo de amigos que fiz em BH e um dos fundamentais para esta jornada.

À Paulinha, tia Elô e tio Paulo que sempre me apoiaram em minha escolha profissional e me ajudaram em mais esta etapa.

À Luísa e Tetê, às minhas avós Edite e Zuleide e todos da família que me apoiaram e auxiliaram durante a pesquisa.

A todos os amigos que apoiaram direta ou indiretamente minha pesquisa.

À Clarissa e Letícia, minhas amadas irmãs, pois, mais do que nunca, vocês tiveram o carinho de me ouvir, apoiar e ajudar.

Aos meus amados pais, Antônio Júnior e Edilene, aos quais não existem palavras que possam agradecer devidamente. Espero que não apenas com a conclusão deste trabalho, mas com toda minha vida acadêmica e profissional eu seja capaz de retribuir todo o apoio e os sacrifícios que fizeram por mim. A única certeza é que sem vocês absolutamente nada disto seria possível.

Creio, mesmo, que a função real de tudo que os índios fazem é criar beleza.

Darcy Ribeiro

## RESUMO

Os adornos plumários são parte integrante da cultura material de diversos grupos indígenas brasileiros. Guardados em museus, acervos de plumária necessitam de cuidados especiais que permitam uma longevidade a este material de extrema fragilidade. Apesar desta vulnerabilidade e da importância da preservação destes objetos ainda são incipientes as pesquisas de conservação desta matéria, principalmente no Brasil. Sendo assim, partindo do conceito de Conservação Preventiva, este trabalho objetivou adequar o modelo de Pearlstein (2017) para avaliar o estado de conservação adornos plumários salvaguardados na Reserva Técnica Curt Nimuendajú, do Museu Paraense Emílio Goeldi. Para isso, buscou-se conhecer as propriedades materiais e técnicas da plumária; conhecer o acervo de plumária e as condições de salvaguarda presentes nesta reserva técnica, aplicar os modelos e gerar resultados que possam ser comparados temporalmente, em pesquisas futuras, permitindo avaliar se houve alteração qualitativa nas condições de conservação do acervo. Sendo assim, o Modelo de avaliação das condições de conservação dos adornos plumários – MACCAP – está dividido em cinco seções: identificação, técnicas, materiais, mapeamento de danos e condições de salvaguarda. No caso em estudo foram selecionados 40 adornos da etnia Ka'apor, distribuídos em 8 coleções formadas entre 1900 e 1985, sendo os resultados do modelo compilados para esse conjunto. Os resultados demonstram estar este acervo em boas condições de conservação, porém com ressalvas a serem feitas tanto em termos de documentação, organização, quanto de conservação das as peças já fragilizadas. O estudo conclui indicando a necessidade de mais pesquisas e trocas de experiências sobre a conservação de um material tão específico, sobretudo entre as instituições museológicas brasileiras.

Palavras chave: Adornos Plumários; Acervos etnográficos; Conservação Preventiva; Museu Paraense Emílio Goeldi.

## ABSTRACT

The feather adornments are a part of the material culture of several Brazilian indigenous groups. Saved in museums, collections of featherwork need special care that allow longevity to this material of extreme fragility. Despite this vulnerability and the importance of the preservation of these objects are still incipient the researches of conservation of this matter, mainly in Brazil. Therefore, starting from the concept of Preventive Conservation, this work aimed to adjusting the Pearlstein model (2017) to evaluate the conservation status of feathered adornments safeguarded at the Curt Nimuendajú Storage Room, of the Museu Paraense Emílio Goeldi. For this, it was sought to know the material and technical properties of the featherwork; know the featherwork collection and the conditions of safeguard present in this Storage Room, apply the models and generate results that can be compared temporally in future research, allowing to evaluate if there was a qualitative change in the conservation conditions of the collection. Therefore, the Model of evaluation of the conditions of conservation of feather adornments – MACCAP – is divided into five sections: identification, techniques, materials, damage mapping and safeguard conditions. To test its applicability within the Storage Room, were selected 40 Ka'apor ornaments distributed in 8 collections formed between 1900 and 1985. The results demonstrate that this collection is in good conservation condition, but with reservations to be made both in terms of documentation, organization and practices that allow greater care with fragile pieces. The study concludes the need for more studies and exchanges of experiences on the conservation of such a specific material, especially among Brazilian museological institutions.

Keywords: Feather Adornments; Ethnographic collections; Preventive Conservation; Museu Paraense Emílio Goeldi.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Frente e verso de adorno com utilização de jornal como base para a colagem. ....	22
Figura 2 – Caixa de madeira Ka’apor utilizada para guardar plumária.....	24
Figura 3- Estrutura da pena .....	26
Figura 4- Imagem ilustrativa dos diferentes tipos de penas .....	27
Figura 5- Exemplos de técnicas de corte. Horizontal (A); chanfrado (B); serrilhado (C) e de diversos tipos (D). .....	34
Figura 6 - Técnica de mosaico.....	35
Figura 7- Fieira de penas sobre cordel base .....	35
Figura 8-Fieira de penas com utilização de falso nó. ....	36
Figura 9 - Técnicas de amarração em fieira. ....	36
Figura 10 - Amarração sem cordel base .....	37
Figura 11 - Amarração com fio guia .....	37
Figura 12- Fieira de penas longas com encaixe do cálamo. ....	38
Figura 13-Emplumação em roseta.....	38
Figura 14- Emplumação em botão de plumas .....	38
Figura 15- emplumação em pétala (superior) e embricada (inferior).....	39
Figura 16- Técnica de fixação em trama .....	39
Figura 17- Emplumação com encadeamento de penas.....	40
Figura 18- <i>Tineolla bisselliella</i> (adulto); <i>Tinea pellionella</i> (adulto e larva). ....	42
Figura 19- Etiqueta de identificação presente nos compactadores que abrigam os adornos plumários. ....	48
Figura 20 - Mapeamento de plumária com uso de setores .....	52
Figura 21 - Mapeamento de plumária com uso de numeração.....	52
Figura 22 – Mapas de localização nacional, regional e local do MPEG. ....	61
Figura 23- Localização da Reserva Técnica Curt Nimuendajú em relação as áreas da cidade. ....	62
Figura 24 - Área interna da Reserva Técnica Curt Nimuendajú .....	62
Figura 25 - Lateral externa da RT com beiral prolongado (A) e circundada por vegetação rasteira e árvores de pequeno e médio porte (B). ....	63
Figura 26 - Armários compactadores .....	64
Figura 27 - Gaveteiros .....	64
Figura 28 - Armários fechados .....	65

Figura 29 - Prateleiras.....	65
Figura 30 – Disposição do mobiliário .....	66
Figura 31- Mapa dos grupos que possuem peças plumárias no MPEG. ....	67
Figura 32 - Labrete .....	69
Figura 33 - Colar emplumado.....	70
Figura 34 - Colar apito .....	71
Figura 35 - Fieiras de plumas .....	72
Figura 36 - Diademas .....	73
Figura 37 - Braçadeiras e brincos .....	74
Figura 38- Testeiras .....	75
Figura 39- Anambé roxo (A); Anambé azul (B); Viuvinha (C); Saí (D); Saurá (E); Japu (F); Mutum (G); Tucano (H); Pomba trocal (I); Arara canga (J). ....	79
Figura 40- Detalhe da técnica de fieira de penas na pulseira. ....	80
Figura 41 - Corte transversal de diadema Ka'apor. ....	81
Figura 42- Cinto com emplumação em trama com detalhe.....	81
Figura 43- Labrete com presença de nylon. ....	83
Figura 44- Detalhe de labrete com perda de bárbulas. ....	86
Figura 45- Detalhe de brinco Ka'apor com cola ressecada.....	87
Figura 46- Pendente de diadema com perda de pele emplumada.....	88
Figura 47 - Ausência de plumas no cinto com emplumação em trama .....	88
Figura 48- Orifício semicircular em pena de japu de diadema (A) e braçadeira (B). ....	89
Figura 49- Detalhe de raque quebrada.....	90
Figura 50 - Labrete com pena solta. ....	90
Figura 51- Detalhe de labrete com verniz. ....	91
Figura 52 - Moldes diversos dispostos na gaveta do compactador. ....	94
Figura 53 - Molde de polietileno apresentando alteração de cor.....	95

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1. ADORNOS PLUMÁRIOS .....	19
1.1. O que são adornos plumários? .....	19
1.2. Matéria prima.....	24
1.2.1. Estrutura das penas .....	25
1.2.2. Tipos de penas .....	26
1.2.3. Coloração das penas .....	28
1.3. Técnicas .....	32
1.4. Conservação de plumária: a matéria prima e suas fragilidades .....	40
1.5. Estado da Arte: pesquisa sobre plumária e sua conservação no Brasil.....	44
2. METODOLOGIA .....	48
2.1. Levantamento do acervo de adornos plumários .....	48
2.2. Adequação e aplicação do modelo de avaliação.....	49
2.2.1. Constituição do Modelo de avaliação.....	50
2.3. Comparações do MACCAP com o modelo de Pearlstein .....	54
2.4. Escolha das peças.....	56
2.5. Aplicação do modelo de avaliação .....	57
3. MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI E SUAS COLEÇÕES PLUMÁRIAS .....	58
3.1. A coleção etnográfica na história do Museu.....	58
3.2. A Reserva Técnica Curt Nimuendajú. ....	60
3.2.1. Localização e entorno .....	60
3.2.2. Mobiliário .....	63
3.3. Coleções de adornos plumários abrigadas na RT .....	67
3.3.1. A plumária Ka'apor .....	68
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	76
4.1. Aplicabilidade .....	76
4.2. Identificação.....	76
4.3. Técnicas .....	79
4.4. Materiais .....	82
4.5. Mapeamento de danos. ....	84
4.6. Condições de infraestrutura. ....	91
4.6.1. Mobiliário e localização. ....	91

4.6.2. Acondicionamento.....	92
4.6.3. Iluminação .....	96
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	98
REFERÊNCIAS .....	102
APÊNDICE A – EXEMPLO DE FICHA MACCAP PREENCHIDA .....	107
APÊNDICE B - ADORNOS PLUMÁRIOS KA’APOR SELECIONADOS PARA A PESQUISA.....	112
ANEXO A- MODELO: FEATHER IDENTIFICATION AND CONDITION .....	114

## INTRODUÇÃO

O uso da plumária em adornos corporais constitui uma prática desenvolvida por diferentes grupos culturais em distintos tempos e lugares. Desde a chegada dos portugueses no litoral brasileiro se conhece o uso destes objetos, registrado na carta de Pero Vaz de Caminha ao Dom Manuel, rei de Portugal (BILBAO, 2002; DORTA, CURY, 2000). Essa cultura material foi coletada e também desde cedo transportada para além-mar e inserida em múltiplas coleções nacionais e internacionais, especialmente de museus etnográficos, com importantes itens, como exemplo, os mantos tupinambá, cada vez mais conhecidos e valorizados. Todavia, a pena, matéria prima para estes ricos arranjos corporais<sup>1</sup>, carrega em si, concomitantemente, as características de excepcionalidade e fragilidade. Portanto, preservar tais elementos se torna uma tarefa necessária e ao mesmo tempo complexa.

Considerando o panorama internacional, a plumária tem sido tema de diversas pesquisas com um enfoque principalmente no desvanecimento da cor por efeitos fotoquímicos (HUDON, 2005; PEARLSTEIN et al. 2014; RIEDLER et al. 2014). Entretanto, muito ainda há para ser conhecido e investigado, especialmente em território brasileiro que, apesar da riqueza de suas coleções etnográficas, ainda não desenvolve uma produção e divulgação de forma sistemática de pesquisas voltadas especificamente para a conservação de artefatos compostos por penas.

Outrossim, apesar da importância de manter estes objetos, preservar coleções etnográficas, nos quais a plumária está inserida, não é tarefa simples. A grande quantidade de material orgânico e de composição mista tornam tais objetos mais vulneráveis aos processos de degradação. Além disso, a despeito dos inúmeros pesquisadores etnógrafos, antropólogos e diversos outros cientistas que enriquecem o conhecimento acerca destes materiais, as pesquisas em conservação de acervos etnográficos ainda são incipientes no Brasil e mais ainda na região amazônica. É essencial entender que as coleções salvaguardas nos museus “revelam características de um determinado período da trajetória de uma sociedade, pois constituem os testemunhos materiais por ela concebidos e que lograram subsistir” (VELTHEM, 2012, p.56), sendo, portanto, de fundamental importância não apenas reuni-los nos museus e suas reservas

---

<sup>1</sup> Não apenas os indígenas utilizaram penas de aves para produção de objetos. Durante toda a história ocidental houve casos específicos acerca do uso de penas especialmente no vestuário. Há registros desde a Antiguidade, onde romanos e gregos utilizavam penas de avestruz (*Struthio camelus*), em trajes militares. Em meados do século XIX a indústria da moda na Europa e América proliferou o uso em escala sem precedentes de peles e penas de aves o que levou muitas espécies a entrarem em risco de extinção e conseqüentemente a ações protetivas destes animais (GRAEMER; KITE, 2006). Muito há para ser dito acerca da plumária no vestuário ocidental, entretanto, destaco serem apenas as plumárias indígenas brasileira objeto de estudo deste trabalho.

técnicas, mas também estudá-los e preservá-los por serem, eventualmente, rara fonte de informações acerca das comunidades indígenas (VELTHEM, 2012).

Os adornos plumários dentro deste panorama são ainda mais ameaçados pelos escassos estudos específicos acerca de sua conservação, mesmo sendo reconhecida a importância de manter a integridade destes artefatos. Ressalta-se que os ornatos de penas ocupam uma posição representativa de aspectos diversos do pensamento e vida indígenas sendo carente de mais estudos acerca de sua grande amplitude geográfica, sua variedade material e complexidade tecnológica. Além disso, sua posição cultural privilegiada é notável por serem artefatos que estão além de um uso simplesmente prático, pois estão envoltos em significações e atrelados a aspectos estilísticos que preveem o embelezamento do corpo, sendo que tal objeto somente alcança sua plena expressividade e seu sentido quando posto sobre o corpo (VELTHEM, 1975). Tais elementos são fundamentais a esta pesquisa que destaca os artefatos plumários como primordiais ao entendimento e valorização dos grupos que os produzem e, portanto, necessitam ser preservados.

Considerando a complexidade de pesquisar sobre um objeto etnográfico sabe-se que tal estudo pode partir de uma análise que pondera acerca da matéria-prima, das técnicas utilizadas, da forma e da funcionalidade, além de seus aspectos de significação epistemológica (VELTHEM, 2012, p.57). Todos estes elementos estarão contemplados ao longo do desenvolvimento deste trabalho, entretanto, noções relativas às significações não serão aprofundadas, haja vista demandarem outras metodologias de estudo como, por exemplo, uma pesquisa de campo. Portanto, as técnicas e especialmente a matéria-prima serão explanados a partir dos referenciais bibliográficos.

Nota-se que justificar a importância desta pesquisa significa dissertar não apenas acerca da necessidade de preservação de coleções, mas principalmente valorizar o caráter excepcional das coleções etnográficas no Brasil. Com uma longa trajetória histórica de descaso, e muitas vezes agressões ou falta de interesse por parte da população brasileira, as culturas indígenas neste país ainda têm muito a serem estudadas e apreciadas (GOMES, 1988). Reconheço minha posição de agente externo falando de questões aparentemente não sofridas por mim, entretanto, coloco-me enquanto pesquisadora, museóloga e brasileira que busca através do estudo específico de coleções etnográficas, em especial de sua preservação, valorizar culturas que fazem parte da construção das mais variadas identidades brasileiras.

Inicialmente o projeto de pesquisa apresentado ao Programa de Pós-graduação em Artes propunha analisar peças plumárias Ka'apor específicas através exames laboratoriais como a microscopia eletrônica de varredura, entre outros. Entretanto, através do levantamento bibliográfico realizado na primeira fase desta pesquisa, constatou-se a carência de estudos acerca da conservação de plumárias indígenas no Brasil, o que nos levou a considerar um estudo mais abrangente sobre as coleções plumárias do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG).

Outra questão levantada foi a falta de conhecimento das condições de conservação em que se encontra tal acervo, algo vital ao desenvolvimento de qualquer ação. Portanto, conforme se mostrou necessário, o enfoque deste trabalho foi adaptado para melhor corresponder ao anseio de efetivamente contribuir para a conservação das coleções de plumárias. Por conseguinte, este trabalho foi norteado pela questão: como avaliar as condições de conservação das peças plumárias da coleção etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi de forma simplificada, porém eficaz?

Ademais, optou por adequar, a partir da base teórica acerca de plumária, o modelo de Pearlstein (2017) *Feather identification and condition*, buscando uma ferramenta de avaliação que aliasse o conhecimento acerca da plumária com as demandas encontradas na RT. Para melhor desenvolver esta pesquisa, pautou-se no conceito de Conservação Preventiva, o qual abarca práticas que reduzem e mesmo evitam danos em objetos museológicos, prezando pela não intervenção direta sobre objetos individuais e atuando através de ações que beneficiem coleções como um todo (CAPLE, 2011).

Logo, este trabalho tem como objetivo geral adequar o modelo de Pearlstein (2017) para avaliar o estado de conservação adornos plumários salvaguardados na Reserva Técnica Curt Nimuendajú, do Museu Paraense Emílio Goeldi, possibilitando o seu uso efetivo por parte da equipe responsável pela conservação do acervo. Como objetivos específicos visa-se conhecer as propriedades materiais e técnicas da plumária; conhecer o acervo de plumária e as condições de salvaguarda presentes na RT; aplicar a ferramenta na RT e gerar resultados que possam ser comparados temporalmente, em pesquisas futuras, permitindo avaliar se houve alteração qualitativa nas condições de conservação do acervo. Considera-se que alcançar tais objetivos possibilitará futuramente a melhor definição de prioridades, bem como estabelecimento de soluções para a conservação da plumária salvaguardada no MPEG. Além disso, buscou-se contribuir para desenvolver o estudo e prática nos museus acerca deste tema ainda incipiente no Brasil.

O acervo de etnografia do MPEG é composto por mais de 14.000 objetos de origens distintas com predominância de coleções de artefatos indígenas de diversas etnias, peças de sociedades da África Central e do Suriname e outras provenientes de comunidades regionais da Amazônia. Dentre este rico acervo, aproximadamente 2000 peças são classificadas como adornos plumários de acordo com os critérios de Berta Ribeiro (1988) em seu *Dicionário de Artesanato Indígena*, usado como referência para a organização dos objetos da Reserva Técnica Curt Nimendajú.

No meio desta miscelânea de objetos, os adornos plumários Ka'apor foram escolhidos para serem analisados, primeiramente por não haver a possibilidade de trabalhar com todas as coleções que possuíam tais adornos pela inviabilidade do tempo. Todavia, a plumária deste grupo se destaca pela relevante produção bibliográfica acerca especificamente de seus adornos e também da importância do acervo pertencente ao Museu, tendo inclusive sido realizados trabalhos em parceria da RT com os Ka'apor (LÓPEZ GARCÉS et al., 2017).

Algo importante para a escolha foi a existência de coleções formadas por diferentes coletores em períodos diversificados, o que permite uma análise interessante acerca da comparação destas coleções. Além disso, há uma coleção de 1900 com 130 peças, sendo 21 caracterizadas como adornos plumários. Nesta época os Ka'apor, ainda não haviam tido o contato oficial com o Serviço de Proteção ao Índio (SPI), que só ocorreu em 1928. Outro fato interessante é ser esta a coleção de objetos Ka'apor mais antiga entre os museus do mundo (LÓPEZ GARCÉS et al, 2017). Todavia, não apenas esta coleção tem características interessantes, sendo as demais compostas por objetos igualmente instigantes de pesquisa para além da área da preservação, como campos de conhecimento da Antropologia, Ornitologia, Museologia, História e muitos outros.

Para a análise das peças plumárias foi então adequado o modelo Pearlstein resultando no “Modelo de avaliação das condições de conservação de adornos plumários”, abreviado como MACCAP. Dividido em cinco grandes tópicos, o modelo trabalha a peça individualmente a partir da identificação, técnicas, materiais, mapeamento de danos e condições de infraestrutura, para depois serem analisados os resultados por etnia/grupo. Todavia, ressalta-se que a concepção desta ferramenta é voltada para a realidade do MPEG, sendo seus critérios, nomenclatura, organizações e princípios de conservação pautados na realidade museológica, considerando-se ser aplicado neste tipo de instituição. Além disso, sendo um modelo

especificamente pensando para a RT Curt Nimuendajú, espera-se que ele seja aplicado pelos funcionários que podem futuramente readequá-la conforme as necessidades.

A partir disso, no primeiro capítulo é feita uma explanação acerca da pesquisa sobre adornos plumários, especialmente de seus conceitos e informações centrais para a conservação de tais acervos. Questões relacionadas especificamente aos aspectos conceituais sobre adornos plumários, as técnicas empregadas, significados e usos de tais peças são discutidas principalmente a partir de Motta (2006), Cury, Dorta e Carneiro (2009) e Schoepf (1985). A abordagem acerca da matéria prima é feita, sobretudo, através de Hudon (2005), Voitkevich (1966) e Proctor e Lynch (1993). O levantamento acerca dos estudos no cenário nacional é discutido principalmente a partir de Velthem (1975), e Ribeiro (1986) e das exposições nacionais sobre plumária, e acerca da conservação a partir de Carvalho (2002), Leme (1987) e outros. Abordaremos também quais as principais formas de deterioração da plumária a partir das bibliografias internacionais sobre a conservação deste material como Bishop Museum (1996).

No segundo capítulo há a apresentação da metodologia utilizada para a pesquisa e para a adequação do modelo de avaliação. É exposto o levantamento do acervo de plumária na Reserva Técnica para o desenvolvimento do mapa de etnias e também há a comparação do MACCAP com o modelo de Pearlstein (2017). Por fim, apresenta-se as etapas do desenvolvimento e aplicação do modelo de avaliação.

No terceiro capítulo é retratado um breve histórico da coleção de etnografia do MPEG, a partir de Sanjad (2010), Lopes (2009) e Crispino et al. (2006) e outros para que se compreenda a formação e manutenção deste acervo. A Reserva Técnica é apresentada considerando os critérios que posteriormente serão avaliados no modelo de avaliação, sendo necessário destacar suas muitas especificidades. Neste capítulo também constam informações relevantes acerca dos adornos plumários da RT e detalhes sobre a plumária Ka'apor a partir de Ribeiro e Ribeiro (1957).

No quarto capítulo estão apresentados os resultados obtidos com o MACCAP, analisando desde sua aplicação e dividido de acordo com os tópicos presentes na ferramenta. Discutindo a partir da literatura especializada, principalmente Pearlstein (2017), complementada por textos ornitológicos e etnográficos, foram destacados os resultados sobre a identificação, técnicas, materiais, mapeamento de danos e condições de infraestrutura.

## 1. ADORNOS PLUMÁRIOS

Para melhor compreensão do que são adornos plumários e da complexidade de sua preservação são necessárias apresentações iniciais acerca deste assunto. Logo, é intento deste capítulo aproximar o leitor de conceitos chave para o entendimento acerca das plumárias indígenas e da matéria prima que as compõem. Sendo assim, os usos e atuações sobre estes artefatos são componentes da primeira parte, seguindo uma apresentação da estrutura e composição das penas, bem como das técnicas empregadas na fatura dos adornos. Em seguida serão destacadas as principais fragilidades destes objetos e os desafios de sua conservação dentro de um museu. Outrossim, há um panorama acerca do Estado da Arte das pesquisas sobre plumárias indígenas e sua conservação no Brasil.

### 1.1.O que são adornos plumários?

Adorno plumário é um dos conceitos fundamentais a serem discutidos neste trabalho, por se tratar da conservação deste material. Primeiramente é importante destacar que diversas tipologias de objetos indígenas utilizam as penas em sua confecção, sendo grande a variedade observada neste tipo de produção e diferindo conforme a etnia e a organização social do grupo. Nicola e Dorta (1986) apontam para a possibilidade da divisão destes objetos em dois grandes grupos classificatórios. O primeiro é referente aos adornos corporais, sendo este o majoritário em termos de uso e produção e estão nele enquadrados coifas, diademas, pulseiras, viseiras, labretes, entre outros. A segunda categoria abarca diversos tipos de objetos feitos para múltiplas finalidades utilitárias e congregam brinquedos, armas, instrumentos musicais e outros diversos.

Ribeiro (1988), usada como referência para classificação de artefatos indígenas e base de organização da Reserva Técnica Curt Nimuendajú, fundamenta seu método classificatório para plumária na finalidade do artefato e na matéria prima utilizada na confecção (RIBEIRO, 1986)<sup>2</sup>. Portanto, nem todos os objetos que recebem penas em sua feitura, como arcos, flechas, maracás e muitos outros, podem ser classificados a partir do material, mas sim por suas finalidades, sendo por exemplo, classificados como armas, emblemas religiosos, cestaria, instrumentos musicais e outros. Neste trabalho iremos enfatizar as peças que são classificadas como adornos plumários, tidos dessa forma, pois são aqueles “usados para embelezar o corpo

---

<sup>2</sup> Ribeiro (1986, p.191) classifica os adornos plumários a partir da sua finalidade de adorno (categoria), sua qualidade de plumários (grupo), a parte do corpo em que são usados – cabeça, tronco e membros – (gênero) e a forma, posição de uso e outros materiais utilizados como suporte das penas (tipo).

e em que o arranjo plumário representa o elemento de decoração mais significativo” (RIBEIRO, 1986, p. 191).

Ao se tratar de artefatos etnográficos não devemos ignorar os aspectos econômicos, estéticos e a significação epistemológica que estão envolvidos na produção, uso e descarte (VELTHEM, 2012). Apesar disso, ao tratarmos do conceito de plumária, termo comumente utilizado para referir-se aos adornos plumários, algo basal a esta noção é a matéria-prima empregada, ou seja, a plumagem dos pássaros. Além disso, a plumária também pode ser conceituada como um:

[...] conjunto de técnicas destinadas ao tratamento de matéria-prima plúmea para a manufatura de artefatos, compreendendo as técnicas de emplumação (amarração, colagem, montagem), armazenagem e transformação (ex. tapiragem), largamente utilizadas para confeccionar adornos corporais. (MOTTA, 2006, p.102)

Segundo este conceito, a plumária pode ser entendida principalmente como técnica ou, no caso, conjunto de técnicas. Outras definições, porém, são plausíveis, sendo possível considerar plumária como um termo referente especificamente aos artefatos compostos de penas de aves, tendo ênfase os adornos corporais indígenas (DORTA; VELTHEM, 1983). Entretanto, não é incomum encontrar referências que trabalhem a plumária como arte, considerando o caráter estilístico fortemente observado na produção. A arte plumária pode então ser definida como “componentes estéticos, estilísticos e técnicos de uma atividade artesanal cujo material definidor básico é a plumagem dos pássaros” (RIBEIRO, 1988, p.129)<sup>3</sup>.

Existem diferentes formas de estudar estes adornos sendo possível destacar três importantes aspectos relativos ao modo de produção e ao uso dessas peças. Primeiramente ressalta-se a forma ou morfologia das penas, ou seja, as qualidades físicas dos pássaros utilizados (cores, formas, dimensões das penas). O segundo aspecto a ser observado são os significados mítico-religiosos atribuídos a tais peças e aos pássaros utilizados, haja vista que certas plumagens são interligadas ao sobrenatural, podendo ser associadas a almas de mortos ou proteção (CURY et al. 2009). Entre os Bororo, por exemplo, existe a crença de que certas penas podem adoecer e curar, bem como apressar a morte de alguém moribundo (DORTA, 1983). Por fim, é de vital importância a compreensão de tais artefatos abarcarem um papel de linguagem e classificações sociais (RIBEIRO, 1986).

---

<sup>3</sup> Não é foco deste trabalho a discussão acerca da produção indígena ser considerada arte ou artesanato, portanto, os termos empregados serão referentes aos adornos corporais plumários.

As plumárias dos indígenas brasileiros se assemelham no uso da matéria-prima, de certas técnicas e, muitas vezes, em suas formas, entretanto, é importante ressaltar que não é razoável afirmar a existência de um estilo plumário único entre os indígenas brasileiros (RIBEIRO, RIBEIRO, 1957). Todavia, é possível observar a existência de famílias estilísticas que estão relacionadas especialmente às dimensões de seus adornos. A primeira apresenta adornos de grandes dimensões, com uso de penas longas e imponentes que fixadas em suportes rígidos e amarrações trançadas que garantem um porte majestoso e monumental a tais peças. Como exemplos deste primeiro grupo estão os Bororo, Karajá, Tapirapé, Kayapó, Apalaí, Galibi, Waiwai e outros (DORTA e VELTHEM, 1983).

O segundo grande grupo estilístico que podemos observar é presente principalmente em etnias de matriz Tupi, como os Munduruku e os Ka'apor. As peças deste último grupo são tidas como “joias” pelas suas formas e efeitos cromáticos. Tais peças geralmente são produzidas unindo pequenas penas a tecidos, o que produz peças flexíveis que se moldam ao corpo e tem aspecto admirável (RIBEIRO, 1989). Dorta e Velthem (1983) apontam que outros grupos poderiam compor um terceiro estilo, como no caso dos Tukano, que apresentam características dessas duas grandes divisões.

De forma ampla, a plumária é conhecida por sua aparência diferenciada e suas cores que através da combinação de distintas penas e plumas apresenta uma grande variedade de tons e matizes. A matéria prima para a confecção das peças é obtida através da diversidade local de pássaros, mas também é possível que haja uma escolha referente à quais pássaros para cada tipo de adorno plumário, por suas dimensões e sua coloração. A obtenção da matéria prima segue as necessidades do plumista e aquela pode posteriormente sofrer processos de transformação para se adequar aos anseios estéticos decorrentes de seu uso.

Cruls (1968) exalta a plumária indígena brasileira e destaca o uso de diferentes pássaros para a obtenção de determinadas cores como o vermelho o qual era uma das tonalidades preferidas para o uso em adereços Tupinambás, motivo pelo qual as araras vermelhas (*Ara chloropterus*) e os guarás (*Eudocimus ruber*) eram muito cobiçados e avidamente caçados ou mesmo mantidos em cativeiro. O amarelo encontrado nas penas da guarajuba (*Guaruba guarouba*), conhecida como papagaio-imperial, também fazia parte das principais aspirações deste grupo. Existe dentro de cada grupo uma tradição artística que define a seleção cromática a qual, em geral, apresenta sutil nuance entre uma cor e outra, fazendo com que possa ocorrer o desprezo do cromatismo total da ave, podendo em alguns casos serem empregadas apenas

uma pequena parte ou mesmo somente um tipo de pena do animal (CURY, DORTA, CARNEIRO, 2009; VELTHEM, 1975).

As penas por si só compõem os adornos plumários de uma forma atraente devido à habilidade dos plumistas. Contudo, apesar de seu papel de protagonista nestes objetos, a pena está atrelada a diferentes materiais compondo um conjunto harmônico e tendo geralmente anatomia funcional. Sendo assim, é através da união de tais tegumentos com conchas, sementes, cabelo humano, pelos de macaco e de outros mamíferos, miçangas coloridas, pedaços de metal, cordões de algodão, de diversas outras fibras vegetais e algumas vezes elementos como tecido ou mesmo jornal (como exemplo o diadema Tembé de 1932 na figura 1), que surgem os objetos tidos como adornos plumários.

Figura 1- Frente e verso de adorno com utilização de jornal como base para a colagem.



Fonte: Acervo da autora. Peça 5486. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Conforme estamos discorrendo neste trabalho é inegável que esta produção indígena, a qual está presente em diversos grupos culturais, tem características particulares em cada um dos grupos e é constituinte de um sistema social não sendo apenas atributos decorativos, mas se constitui também como parte de um sistema classificatório da vida, do mundo e das relações interpessoais (MENESES, 1983). O empenho de criar algo mais do que utilitário nos mostra este caráter único das peças. Darcy Ribeiro, em sua visita aos Ka'apor na década de 40, faz o seguinte comentário sobre a produção de adornos plumários:

O admirável aqui é a preocupação de beleza expressa na perfeição desses objetos. Desde os mais simples aos mais complexos, todos são feitos com perfeição muito superior à sua função de utilidade. Quero dizer que, não havendo mercantilismo e a tendência decorrente de fazer tudo de qualquer modo para fazer depressa ou para vender bem, a perfeição ganha lugar de importância (RIBEIRO, 1996, p. 130).

O fazer bem, o belo, neste objeto demonstra seu valor dentro da vida indígena. Mesmo sendo este um registro de alguém de fora valorando objetos de determinado grupo cultural, ainda assim, podemos apontar tal cuidado no fazer como um sinal da importância da produção destes objetos que se diferenciam dos afazeres práticos cotidianos. Não se pode negar que a relação dos grupos que produzem e utilizam arte plumária com os próprios objetos é de caráter complexo e variado que só pode ser caracterizada através de dados mais concretos obtidos em um contato direto com os próprios produtores de tais peças. Sendo assim, uma pesquisa de campo e a participação ativa dos grupos indígenas nos estudos de seus materiais são a situação ideal para propagação de tais conhecimentos.

Entretanto, ainda que na ausência de tais suportes e pesquisando através de coleções musealizadas<sup>4</sup>, é possível perceber que tais peças têm caráter especial para seus produtores. Um destaque da importância de tais artefatos também é percebido através da existência de maneiras de proteger e guardar tais peças como caixas de madeira ou trançadas feitas para abrigar penas e peças plumárias. Voltando a nos reportar ao registro de Darcy Ribeiro junto aos Ka'apor, ele menciona que:

Em todos os ranchos há, dependurado, cofos de moquecas de certa folha usado para guardar penas que vão colhendo, antes de as utilizar. As grandes, de arara, e as mais raras são guardadas em canudos de taquaraçu, que eles abrem ao lado, tiram o miolo e fecham – com as penas – hermeticamente, amarrando-o com cordão e colocando algodão nos encontros. (RIBEIRO, 1996, p. 130)

E continua sobre as peças já confeccionadas: “os artefatos plumários já preparados se guardam em caixas feitas com tábuas bem lacradas, que também fecham hermeticamente com amarrilhos, algodão e cera de abelhas. Assim os defendem dos insetos que atacam as penas” (RIBEIRO, 1996, p. 130). Dois exemplares destas caixas Ka'apor estão na Reserva Técnica Curt Nimuendajú, como o presente na figura 2.

---

<sup>4</sup> Musealização pode ser definida como: “a operação de extração, física e conceitual, de uma coisa de seu meio natural ou cultural de origem, conferindo a ela um estatuto museal” (DESVALLÉES; MAIRESSE, 2013, p.57). As etapas da musealização são: aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação (CURY, 1999). Estas podem se desdobrar em subtópicos de acordo com os diferentes autores.

Figura 2 – Caixa de madeira Ka’apor utilizada para guardar plumária.



Fonte: Acervo da autora. Peça 10507. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Além das caixas, outros recipientes, como os patuás, os quais podem ser descritos como cestos estoijiformes com diferentes formatos (retangulares, elípticos, quadrados) são produzidos pela técnica de dobrado e são utilizados para guardar bens de grande valor como a plumária (MOTTA, 2006). Outrossim, há também “estojos cilíndricos confeccionados com segmentos de pecíolos de palmeiras de taquaruçu e de madeiras leves, além de recipientes de frutos de cuieira e curcubitáceas.” (CURY, DORTA, CARNEIRO, 2009, p.37). Nestes recipientes as peças são guardadas com o intuito de protegê-las de danos, sendo estratégias próprias dos indígenas para conservação de tais peças, prática que, assim como os significados de tais adornos, só pode ser bem explicada através de outros instrumentos e metodologias de pesquisa<sup>5</sup>.

## 1.2. Matéria prima

Os adornos plumários são compostos por uma miscelânea de elementos, no entanto, por se tratar do material que por ter destaque na produção é um critério definidor da classificação, a pena será objeto central deste estudo para se conhecer mais profundamente suas propriedades. Entender a estrutura, composição e propriedades físico-químicas da matéria prima que compõem as peças plumárias é de fundamental importância para a sua preservação por ser possível conhecer suas possíveis fragilidades e especificidades no momento de qualquer

<sup>5</sup> Não é intenção desta pesquisa valorar acerca da efetividade das estratégias de conservação presentes nos locais de produção e uso destes objetos. Os exemplos aqui elencados foram utilizados para ressaltar a importância destes objetos para seus produtores que buscam preservá-los. A conservação a ser analisada aqui diz respeito apenas ao que é reproduzido dentro dos museus, os quais têm procedimentos diferenciados.

intervenção. As penas revestem o corpo das aves e tem uma estrutura complexa ao se comparar a outros derivados epidérmicos dos demais vertebrados (VOITKEVICH, 1966). Sendo vital para a sobrevivência dos pássaros, as penas têm como função defender a pele, controlar termicamente o corpo e repelir a água, além de permitir o voo, proteger órgãos sensoriais, apurar a sensibilidade tátil, produzir sons e alguns casos armazenar água (HUDON, 2005). Cada função atribuída às penas tende a ser desenvolvida por morfologias (tipos) diferentes.

#### 1.2.1. Estrutura das penas

As penas são formadas por aproximadamente 91% de proteína, 8% de água e 1% de lipídios (BISHOP MUSEUM, 1996). Como é possível observar, elas são compostas basicamente de proteína, que neste caso é a queratina. Essa é uma proteína fibrosa que contém enxofre, estando ela presente também em cabelos humanos e pelos. É a estrutura da queratina que dá à pena sua força e sustentação, sendo esta, portanto, um tegumento forte, leve e flexível (PROCTOR e LYNCH, 1993).

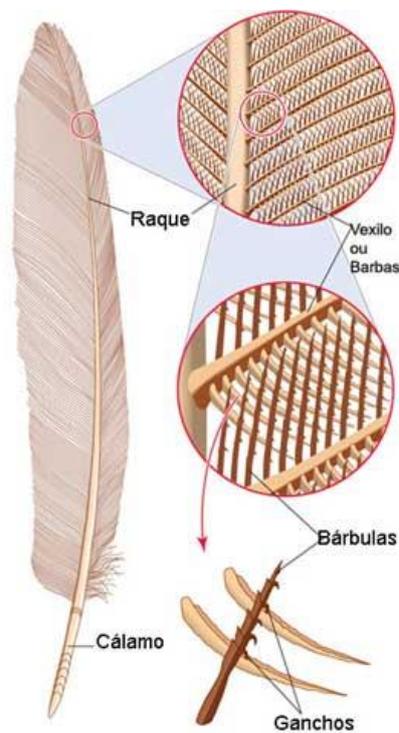
Em penas de contorno maduras, ou seja, as adquiridas já para a fase adulta do pássaro, é possível observar que apresentam simetria bilateral, com aparência fusiforme. Tal elemento é composto por uma haste central, tendo sua parte superior chamada de raque, e a parte inferior conhecida como canhão ou cálamo. A raque é lateada por centenas de eixos menores chamados de barbas, sobre as quais estão outros filamentos ainda menores chamados bárbulas. Nas bárbulas é possível encontrar diminutos ganchos também chamados de barbicelas ou hámulos. As bárbulas são quase invisíveis a olho nu, porém, ao entreabrir o segmento de barbas é possível visualizar estas pequenas estruturas e perceber o efeito de Velcro causado pelas barbicelas (PROCTOR e LYNCH, 1993).

A parte inferior da pena, o cálamo, é oca e possui uma perfuração na extremidade, chamada de umbílico proximal, através da qual o tegumento recebe substâncias nutritivas quando está em fase de crescimento. Esta é a parte extrema do eixo central que não possui penugem, sendo aquele que fixa a pena a pele do pássaro. Acima do cálamo está a raque, o eixo central que dá sustentação à pena, esta tem um aspecto mais achatado que cilíndrico, e é cheia de medula. Na passagem do cálamo para a raque há o umbílico distal, cujo sulco se estende até a ponta da raque, algumas vezes a superfície interior deste sulco contém um hiporraque de uma pena acessório (VOITKEVICH, 1966).

Deste umbílico distal, ou seja, da transição entre o canhão e a raque, começam a aparecer as barbas e seus derivados de modo bilateral, formando o vexilo que é composto por diferentes

gradações de aparência das barbas. Cada tipologia de pena irá apresentar características próprias em relação à disposição do vexilo, nas penas de voo conhecidas como rêmiges, por exemplo, o vexilo é assimétrico sendo seu lado externo estreito em relação ao lado interno para favorecer a aerodinâmica. Entre as diferentes gradações que formam o vexilo nas penas de contorno podemos observar três etapas, a mais próxima ao cálamo é mais macia e solta, podendo ser chamada de porção plumácea, por ter aparência característica das plumas. A parte superior é composta por uma área onde há maior interligação entre as barbas deixando um aspecto mais denso, conhecida como porção penácea normal. Por fim, há o contorno externo da porção penácea normal que é um pouco menos denso e sendo assim a porção penácea aberta (PROCTOR e LYNCH, 1993). Parte desta complexa estrutura é ilustrada a partir da figura 3.

Figura 3- Estrutura da pena

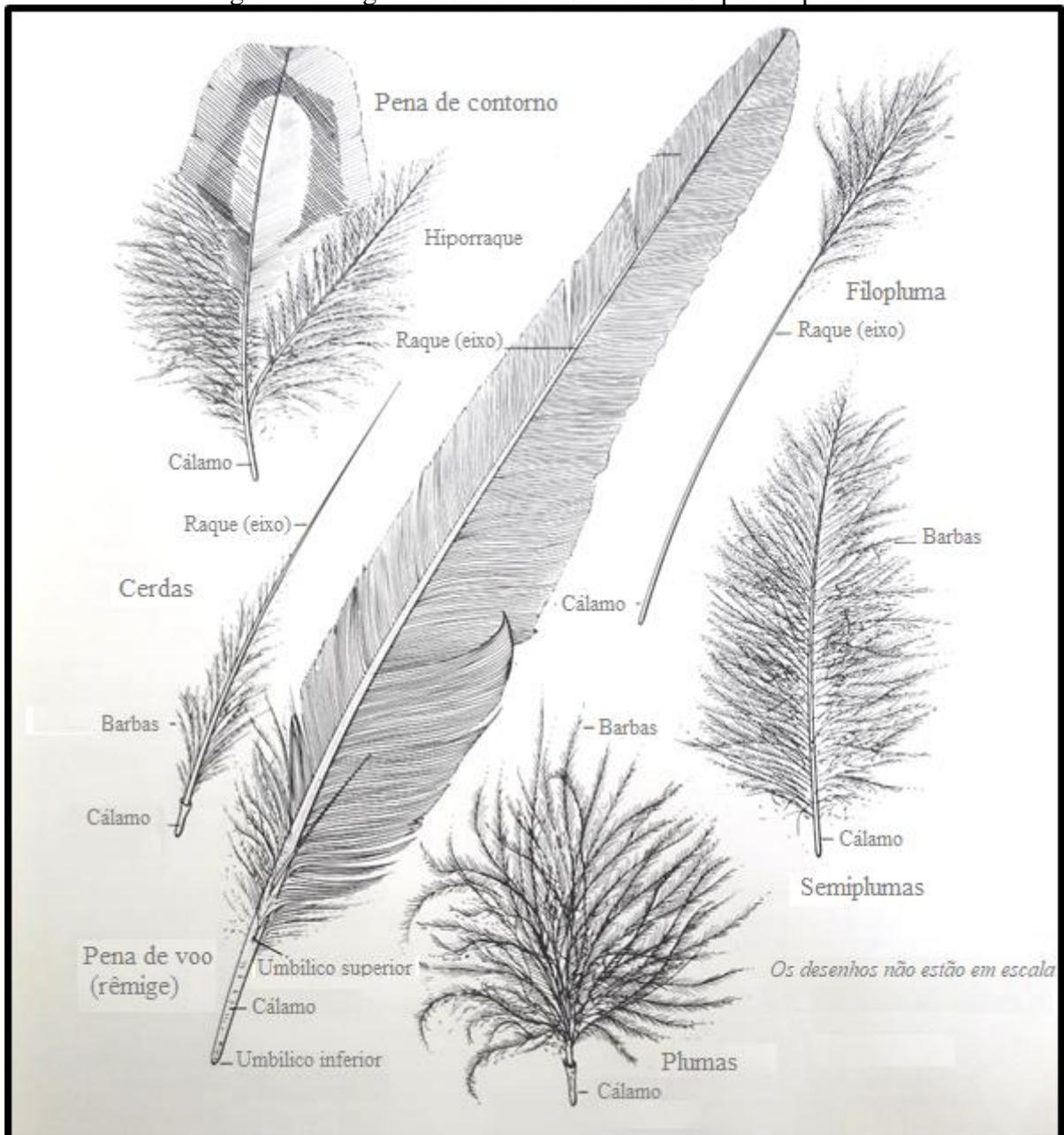


Fonte: [www.ornithos.com.br](http://www.ornithos.com.br)

### 1.2.2. Tipos de penas

Existem diversos tipos de penas que podem ser encontradas nos pássaros e conseqüentemente nos adornos. Cada tipo destina-se a uma função e local específico do animal. Um único pássaro pode apresentar uma variedade de penas que incluem rêmiges e retrizes; penas de contorno ou tetrizes; semiplumas; plumas; filoplumas; e as cerdas (fig.4). A principal bibliografia utilizada para melhor descrever cada uma das penas será Hudon (2005), as fontes adicionais estão devidamente indicadas.

Figura 4- Imagem ilustrativa dos diferentes tipos de penas



Fonte: Proctor e Lynch (1993, p.93). Tradução livre da autora.

As retrizes são penas localizadas na cauda e são usadas para a direção e frenagem durante o voo, enquanto as rêmiges estão nas asas e são divididas entre primárias e secundárias. Estas penas são conhecidas como penas de voo, pois compreendem a maior parte do aerofólio necessário para o voo. Podem ser identificadas por seu grande porte, maior rigidez e uma assimetria entre os lados dos vexilos. A parte do vexilo é mais preenchida com a porção penácea, havendo a supressão do hiporraque que ocorre nas penas de contorno. Por outro lado, as penas de contorno (tectrizes) são as predominantes no revestimento do corpo dos pássaros, possuem um tamanho moderado e são parcialmente firmes.

Quanto as plumas, podemos elencar dois tipos, as de nascimento, presentes nos pássaros desde a saída do ovo ou pouco depois, e as definitivas que aparecem nas gerações seguintes das penas. A raque dessas penas é curta ou mesmo inexistente. Todo o corpo das plumas é composto por uma porção plumácea. A textura das plumas resulta primeiramente de suas barbas delgadas e flexíveis que são longas, segmentadas e filamentosas não possuindo bárbulas nem ganchos. Podem ocorrer em variados lugares ao longo do corpo dos pássaros, diferindo conforme os grupos e possuem a função de isolamento térmico. Como parte deste sistema de isolamento do corpo das aves também há as semiplumas que se localizam abaixo das penas de contornos. As semiplumas fazem parte de uma categoria entre as penas de contorno e as plumas, com uma estrutura intermediária destes outros dois tipos. Em geral possuem a raque longa, com o vexilo totalmente composto pela porção plumácea, ou seja, barbas sem bárbulas e ganchos.

As filoplumas são finas semelhantes ao cabelo. Constituem-se de um fino eixo, que não é a raque cônica. Possuem um penacho de pequenas barbas na ponta, que crescem apenas quando o pássaro está completamente crescido. Estão sempre atrás de outras penas, funcionando como um sensível sensor de movimentos das penas mais largas. Quando há movimentação das penas maiores, como as de contorno, as pontas das filoplumas auxiliam na reorganização e reposicionamento na base das penas.

Assim como as filoplumas, as cerdas são caracterizadas por um eixo cônico e rígido com ausência de barba, porém sua exceção se dá próximo à base, onde estão presentes alguns filamentos de barbas. Eles são praticamente todos encontrados na cabeça do pássaro, protegendo as partes mais moles e frágeis do corpo como os olhos e narinas. Há outro tipo de pena chamado de plumas de pó ou pulverulentas que são atípicas e desenvolvidas em pássaros específicos. Essas penas localizadas principalmente no peito e no dorso desintegram-se na ponta liberando um pó ceroso que auxilia na impermeabilização e limpeza das demais penas.

Dentre todas estas tipologias existe uma grande variedade de padrões encontrados conforme a ave. Nem todos são utilizados para adornos plumários, sendo mais comum encontrar as penas de voo, ou seja, rêmiges e retrizes, além das penas de contorno, plumas e semiplumas seja por suas dimensões, seja pelo aspecto que deve ser atribuído à peça.

### 1.2.3. Coloração das penas

As penas são diretamente relacionadas com a riqueza do colorido da plumária. Apesar de não ser o único, a coloração das penas é um dos principais aspectos para a manufatura das peças tanto por sua estética quanto por seu significado. Não obstante o uso de alguns

procedimentos de transformação, as cores das penas têm processos naturais que criam uma variedade grande e atraente de cores e estas formações que serão aqui mais bem explanadas.

Enxergamos as cores através da luz que é composta por todas as cores visíveis, mas ao entrar em contato com as superfícies pode ter parte de suas frequências absorvidas, deixando o restante ser refletido, sendo esta a parcela que nos é possível enxergar. Portanto, são os processos de absorção e reflexão das ondas de luz que moldam as cores como vemos. Entretanto, a forma como enxergamos pode se diferenciar por influência de diversos outros fatores que vão desde os ângulos de visão e incidência da luz, forma e estrutura das superfícies observadas e até mesmo a percepção.

Na plumária a formação de cor das penas é comumente dividida entre a coloração estrutural e a coloração por corantes, apesar de certos autores colocarem como pigmentos (PROCTOR e LYNCH, 1993; HUDON, 2005; RIEDLER et al., 2014). A coloração por corantes é decorrente da absorção de específicas ondas de luz por determinados elementos bioquímicos presentes na composição da pena, como os carotenoides, a melanina, os psittacofulvins e as porfirinas, sendo que visualizamos as cores que não são absorvidas. Por outro lado, a coloração estrutural está associada à dispersão sofrida pela luz em nanoestruturas biológicas de diferentes índices de refração.

Apesar de tal divisão ser feita de modo a facilitar o entendimento da formação da cor nas penas, é importante destacar que ela se refere às predominâncias encontradas e não na exclusividade de um modo de produção de cor. Portanto, as penas com coloração por corantes também possuem influência da cor formada em sua estrutura, enquanto que as com predominância de coloração estrutural geralmente estão associadas aos corantes. As únicas penas que podem não ser consideradas uma mistura das duas formas são aquelas totalmente brancas que conseqüentemente vem a ser apenas estruturais (RIEDLER et al. 2014).

Os corantes presentes no organismo das aves absorvem e refletem a luz diferentemente de acordo com suas especificidades e suas abundâncias. As cores decorrentes de corantes podem ser endógenas, que são metabolizados pelo organismo do animal, ou exógenas, os quais são obtidos através da dieta alimentar (RIEDLER et al. 2014). Entre os corantes exógenos podemos elencar os carotenoides, os quais estão entre os principais corantes naturais, enquanto que entre os endógenos, podemos destacar a melatonina. Alguns corantes e suas respectivas cores podem ser observados no quadro 1.

Carotenoides são responsáveis pela coloração vermelha, amarela e laranja de frutas, flores, fungos, bactérias, algas, assim como dos animais (MORAIS, 2006) e, entre eles, diversas espécies de aves. As principais formas de degradação do carotenoide são a oxidação e a isomerização, processos que podem causar danos ao corante e conseqüentemente mudanças na coloração das penas. Sendo assim, estes elementos são sensíveis à luz, ao calor, ao oxigênio, à umidade e acidez, agentes externos que podem provocar a isomerização. Apesar desta fragilidade, também há outros mecanismos na pena que permitem a proteção dos carotenoides, como a própria queratina que ajuda a inibir a oxidação (RIEDLER et al. 2014).

Outro corante é a melanina, um dos mais comuns nas penas. Diferente do carotenoide, a melanina é endógena, ou seja, não depende de sua ingestão através da alimentação. Este importante corante é responsável pela maioria das cores escuras como marrom, preto, castanho amarelado e alguns tons de marrom avermelhado que variam de acordo com a quantidade, variedade e distribuição de melanina na pena. Diferentes tipos de melaninas estão presentes em uma única pena, sendo que todas as penas melanizadas têm grânulos tanto de eumelanina quanto de phaeomelanina e a proporção destes que irá determinar a cor da estrutura. A melanina, além de contribuir para a coloração da pena também auxilia na resistência da pena, fortalecendo sua estrutura, especialmente a eumelanina (RIEDLER et al, 2014).

Além da melanina e dos carotenoides, que são os corantes mais conhecidos, há outros como a porfirina e os psittacofulvins. Os psittacofulvins são corantes exclusivos da ordem dos psittaciformes, que contém mais de 360 espécies das famílias Psittacidae, Strigopidae e Cacatuidae, como os papagaios, cacatuas e araras. Estes corantes são responsáveis pela cor vermelha, laranja e amarela, destas aves e são endógenos.

As porfirinas são responsáveis por diversas cores como rosa, marrom, vermelho e verde. Existem duas classes de porfirinas nas penas, as naturais e as metaloporfirinas, sendo a última diferente por conter ferro ou cobre como, por exemplo, alguns corantes presentes na família dos turacos como o turacin e o turacoverdin, responsáveis pelo vermelho e o verde, respectivamente (RIEDLER, et al. 2014). As porfirinas geralmente são encontradas apenas em penas novas, e é observada uma grande instabilidade fotoquímica nestes corantes, com exceção do turacin que, é quimicamente estável.

Quadro 1 - Principais corantes presentes nas penas e suas respectivas cores

<b>Alguns corantes presentes nas penas e suas respectivas cores</b>		
<b>Melanina</b>	Eumelanina	Preto Cinza Marrom escuro
	Phaeomelanina	Marrom claro Vermelho tijolo Amarelo opaco
<b>Carotenoides</b>	Lutein (a xanthophyll), zeaxanthin, beta-carotene	Amarelo brilhante
	Astaxanthin, rhoxanthin, canthaxanthin	Vermelho brilhante
<b>Porfirinas</b>	Turacoverdin	Verde
	Turacin	Vermelho
	Coproporfirina III	Marrom, marrom avermelhado

Fonte: Baseado em Proctor e Lynch (1993)

Por outro lado, a coloração estrutural, diferente da produzida por corantes, não é obtida através da absorção de comprimentos de onda, mas de sua dispersão coerente ou incoerente causada por questões estruturais da pena. A coloração estrutural também pode ser subdividida em duas outras categorias a iridescente e a não iridescente, sendo classificada assim por mudar ou não a cor em diferentes ângulos de visão ou iluminação (HUDON, 2005). As cores não iridescentes são produzidas na estrutura das barbas, e, não possuem uma estrutura altamente organizada como no caso das iridescentes. Em geral, a coloração estrutural não iridescente está associada aos corantes para gerar a tonalidade visível das penas. As cores de formação predominantemente estrutural podem ser observadas no quadro 2.

Quadro 2 - Formação da coloração predominantemente estrutural

<b>Formação da coloração predominantemente estrutural</b>	
<b>Branco</b>	Estrutural apenas
<b>Azul</b>	Estrutural, raramente causado por corantes
<b>Verde</b>	Geralmente estrutural, porém algumas vezes é causada pela combinação do amarelo (carotenoide) e preto (melanina)
<b>Cores iridescentes</b>	Principalmente estrutural, embora os grânulos de melanina sejam quase sempre abundantes em penas iridescentes

Fonte: Baseado em Proctor e Lynch (1993)

As cores estruturais iridescentes estão vinculadas principalmente a grânulos de melanina abundantes nas bárbulas de pássaros com este tipo de coloração e com a organização complexa de suas nanoestruturas. Neste tipo de coloração é possível observar a mudança de cor que varia dependendo do ângulo de iluminação e da posição do observador. Para a formação dessas cores é necessário que a pena tenha uma estrutura complexa de camadas nas paredes de suas células que através de uma organização específica e ordenada de componentes com diferentes índices de refração alternados é capaz de causar o efeito de iridescência ao refletir a luz (PROCTOR, LYNCH, 1993; RIEDLER et al, 2014).

### **1.3.Técnicas**

Além de conhecer a matéria prima é necessário saber como esta é utilizada na feitura dos adornos, sendo assim, aqui será feita uma breve explanação acerca das técnicas encontradas em peças plumárias dos indígenas brasileiros. Esta apresentação não tem objetivo de esgotar as formas empregadas por todas as etnias haja vista haver uma grande diversidade de técnicas e de plumistas.

As técnicas utilizadas para feitura de adornos plumários é um assunto abordado por diversos autores como Mead (1907), Metraux (1928) e outros, entretanto, o levantamento de técnicas aqui apresentado tem como principais fontes os textos de Schoepf (1985) e Ribeiro (1986, 1988), por serem abrangentes sobre as técnicas em diferentes grupos e diferentes tipos de adornos. Todavia, é necessário destacar que ambos os estudos partiram de coleções museológicas com terminologia e classificação utilizados pelos estudiosos e não pelos próprios produtores.

Feitas essas ressalvas podemos dizer que, para a manufatura das peças plumárias os conjuntos de técnicas empregados podem ser classificadas em dois grupos: as técnicas de transformação e as técnicas de emplumação. Estes processos agem sobre a matéria prima valorizando-a seja de forma individual, através das modificações físicas, seja em conjunto, ao reunir de modo pensado as diversas penas em uma peça única (VELTHEM, 1975).

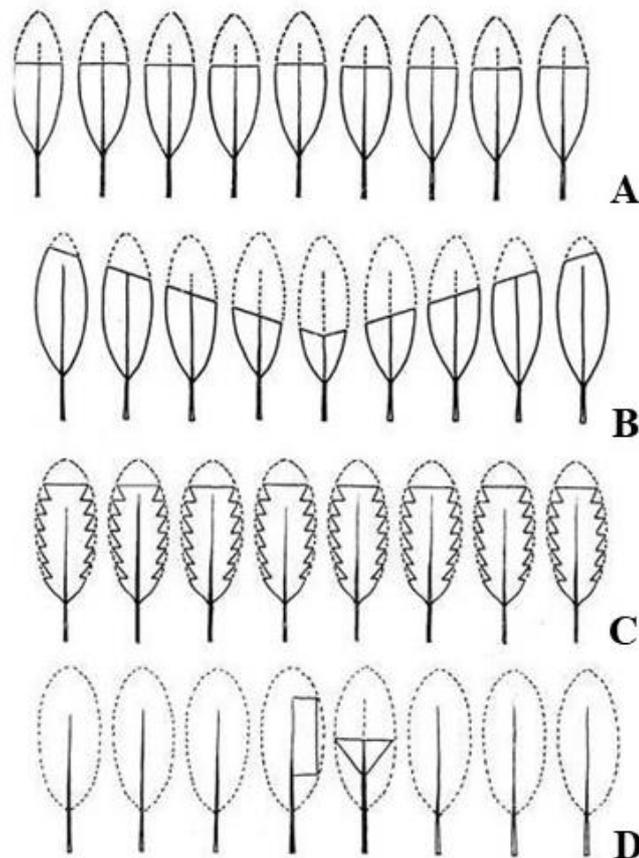
As técnicas de transformação são efetuadas antes do trabalho de emplumação, sendo assim uma preparação das penas para o seu uso. Esta etapa pode se iniciar com os pássaros ainda vivos, como é o exemplo da tapiragem ou *tapirage*. Essa técnica permite ao artífice obter uma pena de coloração diferente da originalmente apresentada pelo pássaro através de uma descoloração artificial da plumagem (MOTTA, 2006). Isto é feito através do arranque das penas, principalmente de araras e papagaios sendo, posteriormente, passado no local ou fazendo os pássaros ingerirem substâncias de origem vegetal ou animal, o que faz com que a plumagem originalmente verde ou azul nasça de uma cor amarela (DORTA e CURY, 2000). Ocorrem ainda outros processos como o tingimento de penas brancas em Pau-Brasil, ou mesmo passar a pena próximo ao calor da chama (VELTHEM, 1975).

As técnicas de corte (fig.5) também são muito utilizadas para estilizar ou mesmo para obter um formato específico em diferentes elementos dos adornos. Para a discussão dos conceitos de diferentes técnicas de corte e emplumação a referência principal será Schoepf (1985). Um dos cortes mais conhecidos é o horizontal, no qual a parte superior das penas é cortada, seja individualmente, ou nas fieiras montadas com um conjunto de penas. No caso de superposições de diferentes fieiras que apresentem esta técnica é possível perceber mais nitidamente o contraste cromático e melhor delinear o conjunto da peça.

Também há o corte vertical que, dividindo a pena em seu sentido longitudinal, faz com que esta fique com aspecto espiralado e com maior leveza, o que permite que o movimento da pena acompanhe o de seu portador (VELTHEM, 1975). Outro tipo de corte é o de chanfradura,

no qual as feiras de penas têm a parte superior de suas penas cortadas fazendo com que o conjunto adquira um formato de “V”. Há também o corte serrilhado, este é feito em um único elemento e através de cortes em formato de zig-zague nos dois lados da pena essa fica com aspecto de “dentes de serra”. Essa é uma técnica característica dos grupos da região da Guiana, como os Palikur, Emerillon, Galibi, Wayana, Tiriyo, Waiwai e do alto Jurua-Purus, como os Culina, Kaxinawa, entre outros. Além desses, também há cortes que geram diversos formatos como retângulo ou triângulo. Schoepf (1985) ressalta que esta aparenta ser uma prática restrita aos Aparai e Wayana.

Figura 5- Exemplos de técnicas de corte. Horizontal (A); chanfrado (B); serrilhado (C) e de diversos tipos (D).

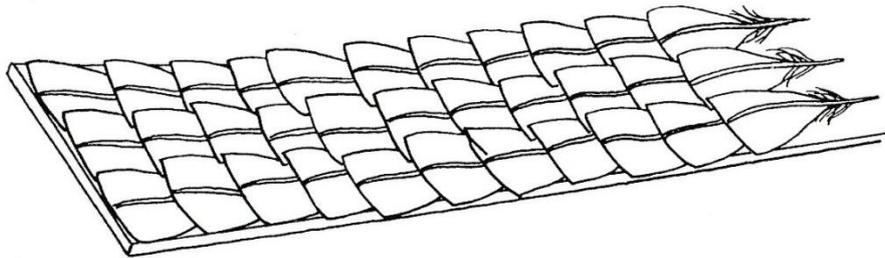


Fonte: Schoepf, 1985, p.14.

As técnicas de emplumação são variadas, mas podem ser divididas entre amarração e colagem, sendo empregadas na fixação das penas e plumas aos suportes que irão compor os adornos (MOTTA, 2006). A técnica de colagem é feita com a aplicação de substâncias adesivas, como ceras e resinas, a suportes como tecido, madeira, fibras, cascas, ou penas maiores para serem fixadas as penas, peles emplumadas e plumas (RIBEIRO, 1986). O próprio corpo pode ser o suporte desta técnica, pois certos grupos também colam plumas diretamente sobre o corpo.

É decorrente da colagem a emplumação de mosaicos (fig. 6) sendo que as plumas são posicionadas uma a uma em fileiras parcialmente superpostas colando apenas a parte do eixo, deixando a penugem solta. Esta última é muito comum entre os índios Ka'apor, do Maranhão. Também há a emplumação em placa, com a colagem de peles emplumadas e a emplumação arminhada, referente a colagem da penugem branca de algumas aves, bem como filhotes (CURY et al., 2009).

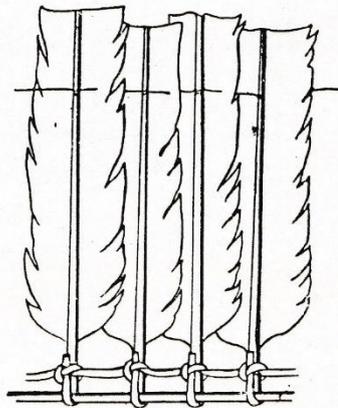
Figura 6 - Técnica de mosaico



Fonte: Schoepf, 1985, p.17.

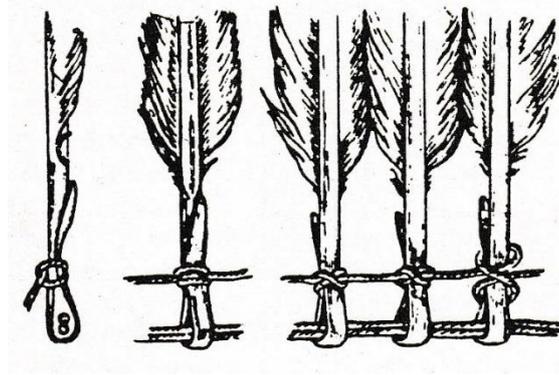
As técnicas de amarração, por outro lado, congregam diferentes tipos de nós e elementos que permitem fixação. Uma das formas de emplumação feita com amarração muito utilizada é a em fieira de penas (fig.7) que procura produzir uma sequência horizontal de penas médias ou longas. Pode ser feita de diferentes maneiras, sendo o ponto comum entre elas o ato de dobrar a ponta inferior do eixo da pena (cálamo) em torno de uma base, como os cordões (SCHOEPF, 1985). Esta curva produzida pela parte inferior da pena é ligada por um cordão que fixa um nó em cada pena, unindo-as. Ribeiro (1986) destaca que pode ocorrer fixação com dois tipos de nó, o nó verdadeiro e o falso nó. O nó verdadeiro é feito por uma ou mais laçadas e é insolúvel, já o falso nó (fig. 8) é feito por duas laçadas e se desfaz no caso da pena soltar ou ser destruída.

Figura 7- Fieira de penas sobre cordel base



Fonte: RIBEIRO, 1986, p. 193 apud ROTH, 1924.

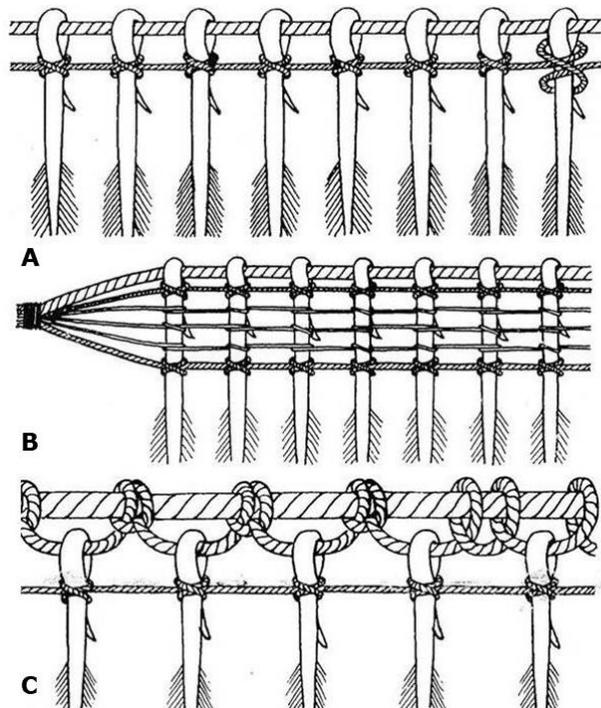
Figura 8-Fieira de penas com utilização de falso nó.



Fonte: KOCH-GRÜNBERG, 1923 apud RIBEIRO, 1986, p. 194.

Existem algumas possibilidades de como atar as penas em fieiras. Uma delas utiliza um cordel base e são amarrados os eixos das penas com outro cordel, que podemos chamar cordel andarilho (RIBEIRO, 1986), conforme é possível ver na figura 9 (A). Outro caso é a utilização de um segundo cordão de ligação (fig. 9 B), e com isso outros fios menores podem ser colocados para contornar os eixos das penas. Também é possível atar as penas ao cordel base com um atilho intermediário que fixa as penas com intervalos regulares e faz com que a fieira tenha mais maleabilidade (fig.9 C).

Figura 9 - Técnicas de amarração em fieira.

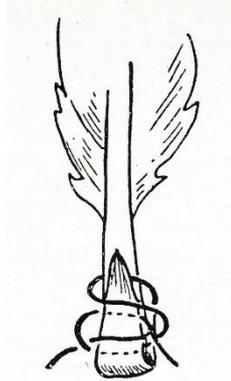


Fonte: Schoepf, 1985, p.15.

Também há a possibilidade de fazer a fieira de penas sem o cordel base com amarração conforme ilustrada na figura 10, sendo esta uma técnica menos comum, mas presente em alguns

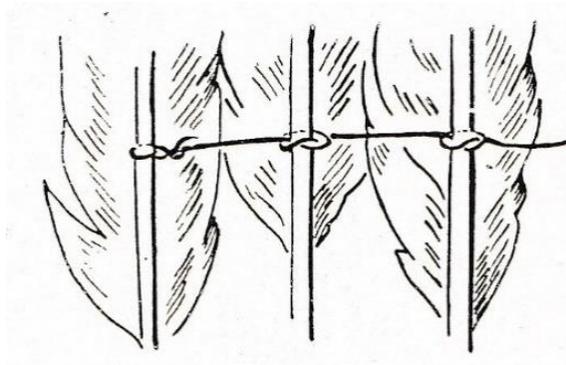
adornos produzidos pelos Karajá, Kaingang e Borôro (RIBEIRO, 1986). Por outro lado, não incomum é encontrar o uso do fio guia que une as penas na metade da raque, por entre as barbas o que mantem as penas equidistantes e no mesmo plano (RIBEIRO, 1986). O fio costuma ser visível no verso da peça conforme possível observar na figura 11.

Figura 10 - Amarração sem cordel base



Fonte: RIBEIRO, 1986, p.194

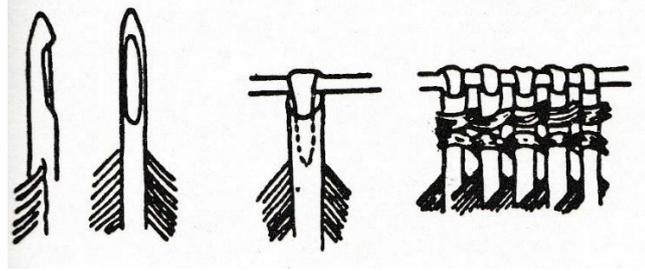
Figura 11 - Amarração com fio guia



Fonte: RIBEIRO, 1986, p.195

Em caso de penas maiores, pode ser feito um corte na parte inferior do eixo, o cálamo, o qual é oco. Com isso se obtém uma abertura que permite o encaixe. Este tipo de procedimento permite dispensar o amarrado, mesmo esse podendo ser feito para garantir reforço (fig.12). Esta é uma técnica que pode ser encontrada em certos adornos das indígenas das Guianas, os Karajá e Kepkiriwát, entre outros (RIBEIRO, 1986).

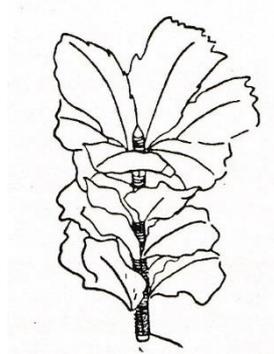
Figura 12- Fieira de penas longas com encaixe do cálamo.



ROTH, 1924 apud RIBEIRO, 1986, p.195

Além da emplumação em fieira, temos outras como, a emplumação em roseta, também bastante utilizada. Esta consiste em amarrar as penas com a face de trás das penas colocada para fora, formando tufo de curvatura convexa. Estes tufo são presos a um suporte de cordão ou uma tala de madeira e enrolado por algodão previamente encerado (fig.13). A emplumação com penas voltadas para o lado oposto, com uma curvatura côncava forma um botão de plumas (fig.14) que aparece em artefatos como os brincos xinguanos (RIBEIRO, 1986).

Figura 13-Emplumação em roseta



Fonte: KRAUSE, 1911 apud RIBEIRO, 1986, p. 195.

Figura 14- Emplumação em botão de plumas

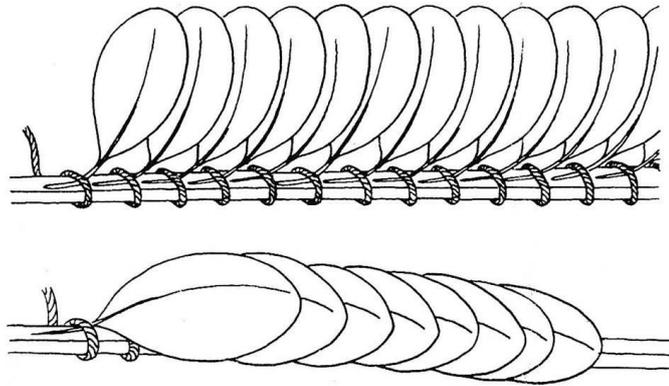


Fonte: RIBEIRO, 1986, p. 196.

Seguindo o mesmo princípio de posicionamento das penas, há também as emplumações embricada e em pétala (fig.15). As embricadas são posicionadas conforme no botão de plumas,

com a face oposta da pena voltada para fora, fazendo com que o aspecto seja mais aninhado e as em pétala se assemelham ao de roseta, porém ambos são postos sobre um suporte maior.

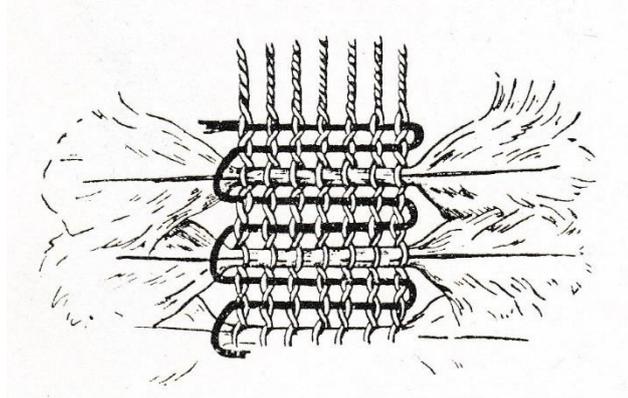
Figura 15- emplumação em pétala (superior) e embricada (inferior)



Fonte: Schoepf, 1985, p.16.

Existem outros dois tipos de emplumação, a em trama (fig. 16) e a feita com encadeamento de penas. A primeira é feita com a intercalação dos eixos das penas ou de alguns tufo de plumas entre os fios da trama de uma peça de tecido durante sua fabricação, utilizado na confecção de cintos e braçadeiras, sendo esta uma técnica rara utilizada entre os Ka'apor, os Tukuna e alguns grupos da região do Alto Amazonas (SCHOEPF, 1985; RIBEIRO, 1986).

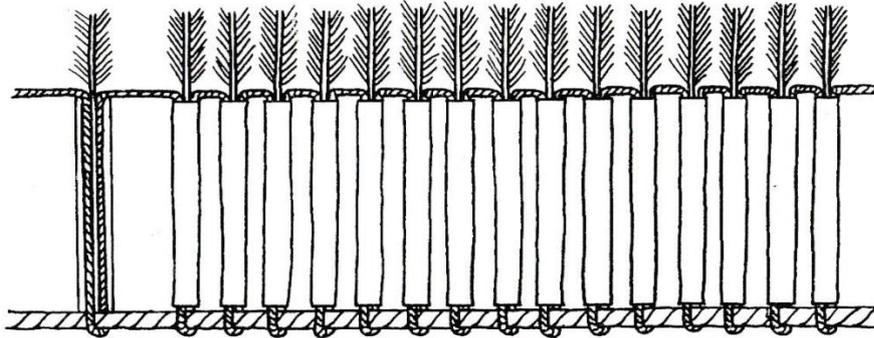
Figura 16- Técnica de fixação em trama



Fonte: RIBEIRO, 1986, p. 198.

Por fim, também é destacada a emplumação feita com encadeamento de penas (fig. 17), onde os eixos das penas ficam encaixados nas aberturas de segmentos de bambu ou cana e postos de forma paralela um ao outro. Esta é uma emplumação bastante utilizada pelos Kayapó.

Figura 17- Emplumação com encadeamento de penas



Fonte: Schoepf, 1985, p. 17.

Conforme já explanado, a confecção de peças plumárias propriamente ditas congrega o uso das penas em conjunto com diversos outros elementos. A emplumação é então o primeiro passo que, ao unir as penas dando forma e simetria à peça, deixa preparada a base para a agregação dos componentes que configurarão o adorno em seu aspecto final.

#### **1.4. Conservação de plumária: a matéria prima e suas fragilidades**

Dentro de coleções museológicas, a plumária é muitas vezes tratada de forma conjunta com os objetos etnográficos, sendo, portanto, orientadas medidas de conservação de forma generalizada. Alambert et al. (1998); Rose (1992), Teixeira e Ghizoni (2012) e outros manuais e textos em que abordam tópicos sobre conservação de coleções etnográficas podem servir de base para obter orientações diretas e mais gerais sobre o assunto. Entretanto, para um estudo mais aprofundado é necessário compreender as especificidades de cada material que compõem estas coleções.

Com relação a pena, matéria prima da plumária, deve-se ter ciência de ser este um material de extrema vulnerabilidade, isto se deve a sua constituição física, mas muitas vezes também está relacionado com as condições em que são por vezes colocadas. As principais ameaças as quais estão expostos objetos compostos por esta matéria prima no âmbito dos museus são a deposição de sujidades, os ataques biológicos, o desvanecimento da coloração por conta da fotosensibilidade e os danos mecânicos, todos já amplamente discutidos em diferentes pesquisas conforme aponta Hudon (2005).

Pode parecer algo básico e fácil de evitar, entretanto, danos mecânicos são fatores de deterioração para todos os objetos materiais, sendo alguns mais suscetíveis que outros. Dentro da instituição museológica podemos observar que é resultado da falta de cuidado ou manipulação frequente por longos períodos; vândalos ou pessoas distraídas (MICHALSKI, 2004); acondicionamento inadequado, processos incorretos de limpeza, ou mesmo distorções

temporárias/permanentes decorrentes da ação da gravidade o que é muito percebido em peças plumárias que são deixadas em uma posição ou plataforma não adequada a anatomia das penas.

Os danos mecânicos afetam aspectos estéticos e funcionais das penas, destruindo a coloração estrutural e iridescência, que conforme apontado anteriormente, estão diretamente ligadas à sua estrutura física (BISHOP MUSEUM, 1996). Estes podem estar vinculados com o manuseio da pena, o que deve ser evitado ao máximo dentro dos museus. Os procedimentos de limpeza que algumas vezes são feitos com pincéis macios indicados para outros materiais, causam para a plumária, mesmo que microscopicamente, danos em suas microestruturas ligadas à coloração (CARVALHO, 2002).

A penas e áreas penáceas que já passaram por algum tipo de ataque de insetos que tenha fragilizado a raque, as barbas ou bárbulas correm maior risco de danos mecânicos. Isto também se aplica às áreas plumáceas e plumas, que, pela falta natural de bárbulas são áreas mais suscetíveis a perda de barbas por danos mecânicos (PEARLSTEIN, 2017). Considerando que os danos geralmente aparecem com diversos agentes de deterioração associados, deve-se também ter em vista a degradação causada por infestação de insetos, que é bastante comum em materiais que contêm plumária e sendo que os objetos fragilizados por ataques biológicos são ainda mais suscetíveis às perdas relacionadas aos danos mecânicos.

A queratina, principal proteína das penas, contém enxofre, que é um item alimentar atraente para alguns tipos de insetos, podendo ser destacados traças (*Tineola bisselliella*), traça de parede (*Tinea pellionella*) – fig. 18 –, besouros de carpete (*Anthrenus verbasci*) e especialmente diversos coleópteros da família dermestidae (BISHOP MUSEUM, 1996; PEALRSTEIN, 2017). O ciclo de vida dos insetos geralmente possui três estágios: ovo, larva e adulto, sendo que mais frequentemente os danos são causados pelas larvas, porém estes só costumam ser percebidos tempos depois de produzidos quando já estão os insetos na fase adulta e as alterações na pena já foram causadas (AMBROSE, PAINE, 1993). Isso faz com que a vulnerabilidade dos adornos plumários seja grande em ambientes sem controle de bioinfestação.

Figura 18- *Tineolla bisselliella* (adulto); *Tinea pellionella* (adulto e larva).



Fonte: <https://www.ukmoths.org.uk/>

Os fungos também são agentes biológicos que frequentemente estão associados à biodegradação de penas. Há aproximadamente 299 espécies de fungos pertencentes a 100 gêneros diferentes que já foram identificados como agentes de biodeterioração de materiais com queratina (BLYSKAL, 2009)<sup>6</sup>. O controle de outros fatores como a umidade relativa pode ser fundamental na prevenção contra os fungos, haja vista que, de ambiente com mais de 70% de umidade relativa são mais propícios para a proliferação de fungos e bactérias (PEARSON, 2011).

A sujeira pode estar associada a estes fatores e proporcionar ainda mais avarias, pois ela é potencialmente causadora de dano aos bens culturais. Entretanto, ao se tratar de materiais etnográficos é necessário que se faça a ressalva em relação ao que se entende por sujeira. Conforme já exposto, o valor de uso é fortemente presente em peças classificadas como etnográficas, a qualidade deste enquanto bem cultural é feita através do conhecimento que proporciona acerca dos grupos culturais de que provém (COSTA, 2006). Sendo assim, o que em muitos casos é considerado como esteticamente inapropriado, como restos de alimentos, de frutas, sementes e pigmentos usados para pintura, até mesmo sangue, podem ser vestígios preciosos para estes objetos.

Entretanto, poeira e partículas presentes no ar decorrentes de poluição geralmente estão associadas aos processos químicos de degradação dos objetos e, não somando para o valor cultural do objeto podem ser eventualmente retirados visando a conservação deste material. Sempre deve-se partir dos critérios e ponderações necessárias à manutenção de um bom estado e longevidade das peças, pois a sujidade muitas vezes pode se constituir danosa ao acervo. Na plumária, a poeira é facilmente capturada do ambiente e alojada na estrutura das penas. O

<sup>6</sup> Os fungos mais comumente encontrados são os representantes dos gêneros *Aspergillus*, *Penicillium*, *Chrysosporium*, *Fusarium*, *Microsporium*, *Trichophyton* e *Acremonium* (BLYSKAL, 2009). Entretanto, nem todos os fungos foram isolados a partir de amostras de pena, sendo principalmente obtidos através de amostras de cabelo ou pelo.

acúmulo destes contaminantes causa perda do brilho e suavidade das penas, além de poder ocasionar quebras das estruturas por reações químicas (BISHOP MUSEUM, 1996).

Um dano possível também de ser notado em peças plumárias é o desvanecimento da cor causado pela luz, sendo esta, provavelmente, a forma de degradação mais estudada recentemente dentre os pesquisadores em plumária, e é discutida em trabalhos como Hudon (2005) Pearlstein et al. (2014); Pearlstein et al. (2015); Riedler et al. (2014). Entretanto, a luz, mesmo sendo vista nesse contexto como nociva para as penas, deve ter seu papel dúbio considerado, pois, “para a Conservação Preventiva, a luz deve ser entendida de várias maneiras: tanto como agente que permite ao observador apreciar uma obra de arte através de suas cores, textura e brilho, como também um dos mais importantes agentes de degradação” (SOUZA, 2008, p. 13).

A cor, conforme anteriormente explicado é formada por corantes e pela conformação estrutural das penas. A energia contida nas ondas de luz atinge as penas e começa a quebrar as ligações moleculares, essa quebra resulta em desbotamento da cor ou alterações visuais do objeto, e dependendo do elemento presente na pena pode ocorrer oxidação e isomerização. Este desvanecimento da cor por exposição à luz é o dano mais evidente, isso porque visualmente percebido, tais danos são graduais e irreversíveis. Entretanto, a luz também pode causar outros tipos de avarias como a fragilização das penas. Normalmente a primeira indicação deste tipo de dano é o desprendimento de pequenos pedaços das barbas que se quebram (BISHOP MUSEUM, 1996).

As intervenções e restaurações nas penas não são foco deste trabalho que versa sobre a Conservação Preventiva das peças. Apesar disso, é possível mapear uma grande variedade de procedimentos de intervenção inclusive com discordâncias sobre o uso indicado ou não de limpezas em meio úmido, além de possibilidades de reintegração ou diferentes formas de estabilização da peça, sendo alguns procedimentos registrados nos estudos de caso presentes em Pearlstein (2017). Entretanto é importante destacar que por ser uma matéria prima de grande fragilidade qualquer procedimento a ser empregado deve partir dos princípios de intervenção mínima, além de considerar que estes não são apenas objetos museológicos, mas também são parte integrante e muitas vezes significativa da cultura material de um grupo que deve ser respeitado.

### **1.5.Estado da Arte: pesquisa sobre plumária e sua conservação no Brasil**

Podemos dizer que o primeiro registro escrito em que a plumária brasileira é citada é a Carta de Pero Vaz de Caminha, de 1500. Muitos outros viajantes do período colonial chegaram a falar das peças indígenas que continham penas, entretanto, um estudo mais sistemático especificamente sobre a plumária indígena parece ter início no século XX, sendo principalmente feito por antropólogos e estudiosos da área.

No Brasil, pode-se considerar como um dos pioneiros nesta área o texto “Bases para uma classificação dos adornos plumários dos índios do Brasil”, publicado na década de 50, no Arquivo do Museu Nacional, por Berta Ribeiro. O texto, posteriormente publicado na Suma etnológica brasileira (Vol.3) ressalta a importância de se saber classificar e documentar peças plumárias indígenas e elabora critérios baseados em estudos de acervos museológicos e em seu amplo conhecimento das culturas indígenas (RIBEIRO, 1986). Posteriormente este estudo será a base da classificação de adornos plumários presente no Dicionário de Artesanato indígena da mesma autora (1988).

Berta Ribeiro também publica juntamente com Darcy Ribeiro o livro “Arte plumária dos índios Kaapor”, em 1957. Este trabalho é em grande parte decorrente dos estudos de campo realizados por Darcy junto aos Ka’apor do Maranhão entre os anos 1949 e 1951, juntamente com o amplo conhecimento adquirido por Berta Ribeiro ao trabalhar com acervo plumário, especialmente no Museu Nacional. Este livro, apesar de tratar do tema com a perspectiva voltada para um único grupo, também lançou base para diversas pesquisas acerca da plumária no Brasil, sendo que a partir destes dois trabalhos precursores foram impulsionados outros estudos que levaram adiante as pesquisas etnográficas acerca deste assunto, podendo aqui citar o texto de Lúcia van Velthem (1975) intitulado “Plumária Tukano, tentativa de análise”.

Também houve uma grande valorização da plumária em museus e exposições que começaram a destacar adornos plumários dentro de suas coleções como uma produção artística indígena. Assim surgem iniciativas de valorização e divulgação das artes plumárias como a exposição “Arte plumária no Brasil”, exibida pela primeira vez em 1980 e rerepresentada em diversas localidades do Brasil e também com ocorrência internacional. Algumas importantes publicações são decorrentes deste evento como o catálogo da 17ª Bienal de São Paulo (1983) que reúne escritos de diversos pesquisadores especialistas em materiais etnográficos e com pesquisas em plumária.

Ainda na década de 80, outros livros e catálogos referentes à arte plumária foram produzidos, como por exemplo, “Aroméri: arte plumária do indígena brasileiro”, de Norberto Nicola e Sonia Dorta (1986), fazendo com que houvesse uma maior propagação do conhecimento sobre plumária. Mais recentemente, um projeto que ganhou maior evidência foi o livro “A plumária indígena brasileira no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP”, produzido por Sonia Dorta e Marília Cury (2000), rico em ilustrações de variadas etnias brasileiras presentes no acervo do referido museu.

Além do grande interesse museológico e antropológico pela plumária, rica fonte de informações acerca das populações indígenas plumistas, também outras áreas do conhecimento têm interesse, confirmando assim o objeto como interdisciplinar, sendo passível de múltiplas visões. Como exemplo, temos o trabalho acerca dos “Sistemas indígenas de classificação de aves: aspectos comparativos, ecológicos e evolutivos”, tese de doutorado de Allen Jesen (1985), no qual, apesar de não ter como objeto central os adornos plumários, dentro de seu contexto são levantadas questões de ordem ornitológica, antropológica e ecológica que englobam tais objetos também.

Apesar da ampla pesquisa, especialmente na área da Antropologia, a conservação destes acervos plumários indígenas é algo ainda relativamente pouco explorado no Brasil. Não desconsiderando haver uma prática dentro dos museus para a conservação de tais materiais, a publicação e divulgação sobre tal assunto ainda é reduzida, estando na maioria das vezes tal material contemplado dentro de pesquisas acerca dos acervos etnográficos.

Apesar desta dificuldade de acesso, podemos encontrar na década de 80 um texto direto e simples, mas de grande valor para a conservação de plumária intitulado “Invólucro para conservação de artefatos plumários” de Régis Leme (1987), então conservador-restaurador da Fundação Nacional Pró-memória. Este texto aborda especificamente o acondicionamento das peças plumárias, algo que hoje em dia ainda é uma dificuldade nos museus visto que as diferentes morfologias, tipologias e dimensões das peças demandam não apenas espaço, mas engenhosidades dos responsáveis por estes acervos. Apesar da grande importância deste texto, principalmente pela temática, algumas ressalvas devem ser feitas. Na época, recomendava-se o uso de poliestireno (isopor) para ser usado como base de apoio das peças<sup>7</sup>. Atualmente a recomendação que se faz é do uso de polietileno por ser quimicamente mais estável.

---

<sup>7</sup> Na Reserva Técnica Curt Nimuendajú, anteriormente, havia suportes para peças plumárias com o uso de isopor. Tais suportes já foram substituídos pelos técnicos, sendo atualmente utilizados moldes de polietileno.

No século XXI há um maior número de produções bibliográficas acerca da conservação de plumária no Brasil, ainda que sejam pouco numerosas se comparadas a produção estrangeira. Lúcia Bastos (2001) faz um breve relato de sua experiência no Museu do Índio (MI) do Rio de Janeiro em seu texto “Conservação do acervo de plumária do Museu do Índio: uma breve abordagem sobre ações de higienização e reidratação”, demonstrando através de sua experiência com acervos etnográficos alguns procedimentos utilizados para conservar o acervo de mais de 1000 peças plumárias do MI. Há uma enumeração de processos a serem observados nos casos de intervenção como a reidratação.

Em 2002, podemos encontrar nos Anais do XI Congresso do ABRACOR o relato de experiência de Mônica Carvalho, conservadora-restauradora do Museu Antropológico de Goiás, no texto “Tratamento de conservação de dois objetos distintos em plumária – experiência desenvolvida em estágio no Royal Albert Memorial Museum, Exeter, UK” (CARVALHO, 2002). Neste trabalho são apresentados dois estudos de caso em objetos de origens diversas, sendo um abano chinês e um cocar provavelmente da Amazônia. São relatados os procedimentos de conservação utilizados.

Outro trabalho voltado para a conservação de um adorno plumário é o texto “Conservação preventiva, intervenção e restauro em acervo etnológico: sugestões metodológicas” (CARVALHO, SILVA, 2006), que traz em um de seus estudos de caso a intervenção de restauro em um *Pariko*<sup>8</sup> dos Bororo. Apesar de ter os trabalhos interventivos voltados para a parte de fibras que forma o arco da peça, tal experiência demonstra a importância de entender as técnicas antigas e atuais de manufatura das peças, bem como a fundamental presença de representantes do grupo cultural de origem auxiliando no processo de decisões e ações sobre o objeto.

É perceptível que no Brasil, as pesquisas voltadas para a conservação da plumária estão principalmente vinculadas à prática nos museus que possuem coleções etnográficas. Ainda assim, apesar dos títulos aqui apresentados, a conservação de plumária ainda não é um tema muito explorado na conservação-restauração no Brasil, fazendo com que haja pouco acesso a materiais nacionais sobre este assunto isto porque “são poucos os artigos disponíveis a seu

---

<sup>8</sup> “uma rica coroa feita de penas de arara usada em todos os rituais, tanto os associados à caça ou a uma farta pesca, à nomação das crianças ou à perfuração dos *ipare* (rapazes) ou à perfuração dos lóbulos das orelhas das *nogware* (moças) quanto aos relacionados ao ciclo fúnebre” (CARVALHO, SILVA, 2006, p. 352).

respeito e, além disso, a maioria deles está publicada em língua estrangeira, o que restringe muitas vezes a assimilação da informação.” (COUTO, 2008, p. 16).

Indubitavelmente, a plumária indígena possui sua mística própria que atrai não apenas olhares curiosos, mas também instiga o leigo e o acadêmico a pesquisar e conhecer mais sobre tais adornos. Suas técnicas, seus simbolismos e sua peculiar matéria prima fazem com que estes objetos se tornem fonte de conhecimento sobre um universo que muitas vezes parece apartado de nós, mas ao mesmo tempo faz parte da cultura brasileira. É assim que este objeto símbolo de nossa história, como passado, mas também como presente em mudança, nos leva a pensar em seu futuro e com isso, através de um conhecimento interdisciplinar, pretendemos estudar a plumária indígena salvaguardada no MPEG com o intuito de auxiliar em sua conservação e com isso preservar e valorizar a cultura indígena brasileira.

## 2. METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido a partir das seguintes etapas: 1) levantamento do acervo de plumária na Reserva Técnica e desenvolvimento de mapa de etnias; 2) adequação do modelo de avaliação do estado de conservação dos adornos plumários; 3) seleção de peças e 4) aplicação do modelo de avaliação.

### 2.1. Levantamento do acervo de adornos plumários

Inicialmente foi realizado o levantamento presencial das peças classificadas como adornos plumários, localizadas principalmente nos compactadores indicados para essas peças (fig.19), visando o mapeamento de etnias presentes na RT. Durante a listagem das peças se observou que na Reserva Técnica existem peças com outras classificações, mas que constam a pena como matéria prima. Na contagem final procurou-se excluir estas peças por optar-se pelo uso da classificação utilizada para acervos indígenas de Berta Ribeiro (1988) que é utilizada na RT.

Figura 19- Etiqueta de identificação presente nos compactadores que abrigam os adornos plumários.



Fonte: Arquivo da autora. 2017

O levantamento foi realizado presencialmente na RT fazendo a contagem das peças dentro de cada gaveta e anotando seus números de tombo, que constam em etiquetas afixadas em cada peça. As peças que não apresentavam a etiqueta eram verificadas para observar a presença de número de tombo. Algumas ainda estavam em pré-tombo e foram incluídas na contagem final por já estarem no ambiente da RT, porém sem informações adicionais que só podem ser obtidas nos livros de tombo. Este processo inicial foi realizado entre março e junho de 2017. A coleta de dados nos livros de tombo foi realizada entre junho e novembro de 2017 com intervalo no mês de agosto em decorrência da qualificação.

Após a coleta das informações, que consistiu principalmente nas etnias e suas localizações, foi realizado um mapeamento desses grupos que têm peças plumárias na RT. O

mapeamento foi feito baseado no mapa etno-histórico de Curt Nimuendajú (IBGE, 1981); Dorta e Cury (2000) e outras fontes complementares como o site Povos Indígenas no Brasil<sup>9</sup>.

Outras informações obtidas auxiliaram no conhecimento dos coletores e doadores das peças, bem como as diferentes tipologias. Inicialmente, buscou-se fazer, além do mapa, a listagem das principais tipologias de objetos, o que se tornou inviável devido a maior parte da documentação ter sido feita antes de haver uma classificação oficial de acervos etnográficos que possibilitasse a uniformização da terminologia, sendo, portanto, objetos semelhantes registrados de diversas maneiras. Devido ao tempo limitado de pesquisa, a grande quantidade de objetos e por não ser este um objetivo deste trabalho, não foi possível realizar uma revisão de terminologias encontradas nos livros de tombo para fazer a listagem de tipologias de objetos.

## **2.2. Adequação e aplicação do modelo de avaliação**

O objetivo principal do trabalho foi adequação de uma ferramenta de avaliação das condições de conservação para as coleções de plumária encontradas na RT. Devido a especificidade do acervo e a limitação do tempo, optou-se por, ao invés de criar um diagnóstico completo que envolvesse toda a estrutura da RT, adequar um modelo de avaliação, o qual é voltado especificamente para a coleção de adornos plumários.

Um diagnóstico, apesar de ser adaptado as diferentes instituições e coleções, parte de objetivos que são voltados para a compreensão da organização como um todo, verificação de risco e prioridades tanto das coleções como do edifício além de permitir um planejamento de intervenções para controle ambiental, acondicionamento, exposições e outros fatores que podem adentrar em projetos de infraestrutura local (SOUZA, FRONER, 2008). Diferente desta visão global, o modelo de avaliação aqui proposto busca análises quantitativas e qualitativas apenas para conhecer as condições atuais de conservação das peças nos âmbitos da parte física destes objetos e da estrutura em que estão postos, sendo esta ferramenta adaptada especificamente para a Reserva Técnica Curt Nimuendajú.

Intitulado como “Modelo de avaliação das condições de conservação de adornos plumários na Reserva Técnica Curt Nimuendajú” (MACCAP), este deve ser aplicado de forma individual nas peças. Entretanto, os resultados individuais não são o foco do trabalho, sendo, portanto, realizada a compilação para a etnia selecionada, tendo em vista que a maior parte dos

---

<sup>9</sup> <https://pib.socioambiental.org/pt>

grupos indígenas possui mais de uma coleção dentro da RT e muitas delas com diferentes anos de coleta.

Um destaque deve ser dado ao fato de o modelo avaliar apenas o que as peças apresentam atualmente, sem fazer conjecturas sobre o que causou os danos, pois não é possível fazer esta ligação pela falta de documentação, em especial fotográfica, do estado de conservação anterior da maioria das peças. O MACCAP busca assim suprir a ausência de uma ferramenta de acompanhamento do estado de conservação das peças. Além disso, os resultados serão analisados com fins de encontrar os principais danos que já fragilizaram as peças para registro a ser utilizado na tomada de decisões acerca de ações futuras com os objetos como empréstimos, exposições e mudanças de local, bem como identificar situações de riscos que possam ser sanadas eventualmente por planos de curto, médio e longo prazo a serem desenvolvidos pela curadoria.

É importante ressaltar também que este é um modelo simplificado e intencionalmente tem seus campos de preenchimento reduzidos, pois deve ser facilmente preenchido e analisado, porquanto ter sido pensado para ser de utilização viável para a Reserva Técnica. Caso seja implantado como prática, o preenchimento deve ser feito pelos técnicos ou estagiários, devendo, portanto, não depender de conhecimentos extremamente específicos e não deve ser algo que demande grande quantidade de tempo, pois há um amplo volume de trabalho a ser diariamente realizado no local.

Além disso, as análises não podem demandar de equipamentos que não sejam passíveis de serem adquiridos e mesmo manipulados pelos responsáveis pelo preenchimento, sendo, portanto, sugerido o uso de equipamentos já existentes no local ou de fácil acesso. Pensando em todas estas situações, e como proposta de retorno para o MPEG, será realizada uma oficina de aplicação do modelo com os técnicos e responsáveis pela conservação das peças.

#### 2.2.1. Constituição do Modelo de avaliação

O MACCAP é dividido em cinco seções: identificação, técnicas, materiais, mapeamento de danos e condições de infraestrutura (localização, mobiliário, acondicionamento/embalagem/suporte, iluminação). Inicialmente se cogitou acrescentar o histórico da peça, mas esta alternativa se mostrou inviável pela falta de informações acessíveis e por não ser possível, na maioria dos casos, fazer interligações entre situações passadas e as condições em que a peça se encontra atualmente, o que ocasionaria apenas a possibilidade de conjecturas não necessariamente comprováveis. Portanto, este modelo de avaliação se refere

intencionalmente apenas às condições atuais do acervo, pensando em viabilidade de decisões futuras acerca das condições de conservação destas peças.

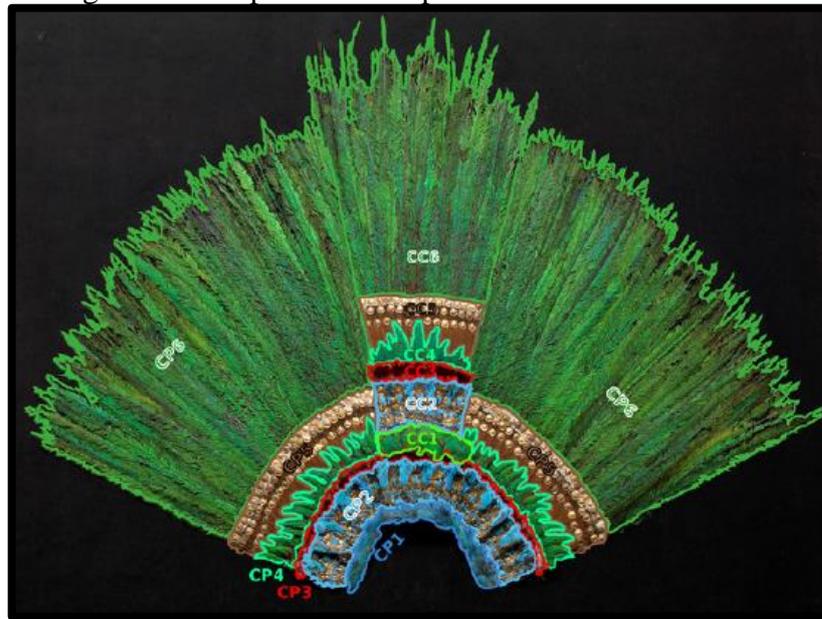
Na identificação estão presentes os critérios de: número de registro; item (termo utilizado para designar a denominação atribuída a peça); etnia; procedência; coletor/doador; ano; pássaros e tipos de penas utilizados. Estas informações não se enquadram nos critérios de avaliação geral do acervo que é feito após a coleta total dos dados, mas são importantes para documentar as características específicas de cada peça que está sendo estudada, pois, mesmo fazendo parte de um todo cada objeto produzido artesanalmente é único.

Nas técnicas sinalizadas no MACCAP estão explicadas nesta dissertação que será disponibilizada para a equipe responsável pela RT Curt Nimuendajú. Além disso, todas estas técnicas e outras complementares (consideradas muito específicas para serem incluídas neste trabalho) estão explicadas no próprio Dicionário de artesanato indígena de Berta Ribeiro (1988).

A seção destinada a materiais busca conhecer quais outros tipos de matéria-prima além das penas compõem a peça. A quase totalidade dos adornos plumários é composta por mais de um tipo de material, sendo importante conhecer quais estes elementos para saber reconhecer a possibilidade de danos recorrentes em determinadas combinações ou riscos associados a elas. Como alternativas base apresentadas no MACCAP estão: fibras vegetais; metais; tecido; papel; sementes; cabelo humano; pelos de outros animais; madeira; ossos e alternativa de acrescentar outros. As descrições de materiais foram colocadas de forma simplificada para serem mais facilmente reconhecidas por não especialistas. Caso o preenchimento seja feito por alguém que sabe reconhecer os tipos de fibras, de tecido e dos outros materiais, pode acrescentar estas informações no espaço destinado a observações.

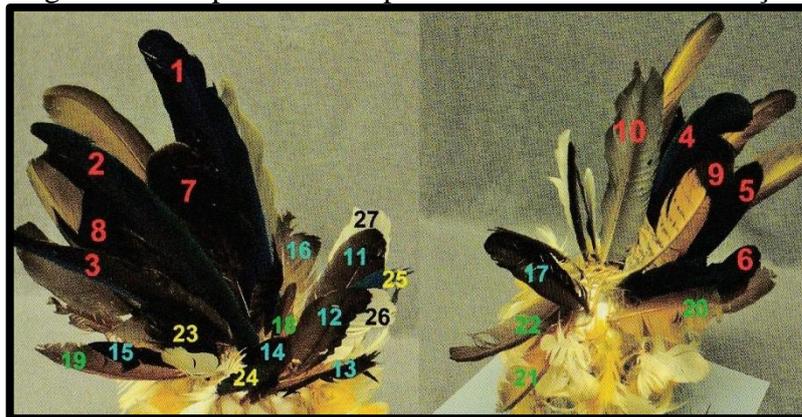
Logo em seguida é pedido o mapeamento dos danos, que deve preferencialmente ser feito de acordo com a tipologia da peça. Peças maiores de grande a médio porte ou com grande número de penas podem ser mapeadas por partes, conforme exemplificado através de Guzmán e Korn (2014). Peças menores e com menor quantidade de penas podem ter cada uma de suas penas numeradas e analisadas individualmente como em Burr (2017). Os dois tipos de mapeamento (fig.20 e 21) podem estar em uma mesma peça.

Figura 20 - Mapeamento de plumária com uso de setores



Fonte: Guzmán e Korn, 2014, p.125.

Figura 21 - Mapeamento de plumária com uso de numeração



Fonte: Burr, 2017, p. 48.

Cada peça demanda uma forma diferenciada de mapeamento, considerando-se que mesmo tendo padrões de montagem cada peça tem sua especificidade. Existem ainda casos em que o mapeamento desta forma não se aplica por não haver possibilidade de divisão de áreas ou penas, como é o caso, por exemplo, das pulseiras aqui analisadas. Nestes casos considera-se esta única camada para apontar os danos encontrados.

Para o mapeamento foram listados alguns possíveis danos que são assinalados na ficha e localizados de acordo com a área selecionada de acordo com os exemplos acima. Os termos utilizados para designar os danos não buscam ser uma listagem completa, tendendo a ser complementada em diferentes situações. Uma das dificuldades encontradas foi de utilizar termos já estabelecidos na literatura, porém, por ser ainda uma área em expansão não há uma terminologia oficial para os danos em plumária. Os termos aqui apresentados foram traduzidos

livremente e adaptados do *Feather identification and condition* de Pearlstein (2017) e alguns acrescentados de acordo outros danos encontrados nas peças analisadas e que se considerou pertinente de serem incluídos. No modelo há espaços em branco para que possam ser preenchidos por outros danos além dos listados. A lista é apresentada da seguinte forma:

Quadro 3 -Lista de danos e áreas afetadas presente no MACCAP

Lista de danos		Áreas afetadas
01	Raque quebrada	
02	Raque encurvada	
03	Raque arranhada	
04	Raque com perdas	
05	Barbas afastadas	
06	Barbas encurvadas	
07	Perda de barbas	
08	Perda de bárbulas	
09	Teias, casulos e excreções de insetos	
10	Orifícios de saída (insetos)	
11	Desvanecimento de cor	
12	Penas soltas	
13	Ausência de penas/lacunas	
14	Sujidades	

Fonte: Elaborado pela autora. 2017.

A última seção é correspondente as condições de infraestrutura de conservação das peças, dividindo-se em localização, acondicionamento e iluminação. Com relação a localização, deve ser assinalada a opção do tipo de mobiliário em que se encontra a peça. Também é questionado acerca da facilidade de localizar a peça, haja visto ter sido observado a mudança de localização de algumas peças em relação ao que consta em seu registro.

Sobre o acondicionamento são feitos três questionamentos. Primeiramente sobre o espaço em que se encontra a peça, podendo ela estar sozinha em uma gaveta ou prateleira como

também pode estar com outras peças com ou sem contato entre elas, sendo assim listadas algumas opções para serem assinaladas. O segundo questionamento é sobre a suporte/embalagem em que a peça está, pois há algumas formas diferentes de acondicionar dentro da RT, podendo estar em moldes de polietileno, sem moldes sobre TNT ou mesmo diretamente sobre a gaveta. Estas e outras possibilidades observadas foram listadas neste item. O último questionamento é referente as condições que se apresentam os suportes e superfícies, condições de limpeza e mesmo vestígios de peças danificadas.

Por último é feito o questionamento sobre a iluminação. Por não haver um luxímetro e um medidor de UV que nos permitam afirmar em que parâmetros se encontra a radiação luminosa do local, foi pensada uma questão mais ampla que não nos permite inferir sobre os danos que a iluminação local possa ter causado, mas que nos permitem refletir sobre o posicionamento atual das peças em relação a luz visível. A questão parte da consideração de que a iluminação na Reserva Técnica Curt Nimuendajú é feita por lâmpadas fluorescentes sem filtro UV e que as peças não recebem incidência de iluminação natural, logo, indica-se marcar apenas se a peça recebe ou não alguma incidência luminosa em seu local de guarda quando as luzes estão acesas.

Nas opções de respostas tem sempre um espaço em branco para acrescentar novas alternativas, sendo assim possível contemplar outras possibilidades. Além disso, todos os campos de preenchimento de informações são acompanhados da área de observações, o que permite acrescentar informações pertinentes que não necessariamente sejam passíveis de se tornar outra alternativa. Um exemplo do modelo preenchido pode ser observado no Apêndice A.

### **2.3.Comparações do MACCAP com o modelo de Pearlstein**

Considerando que o “*Feather identification and condition*” (PEARLSTEIN, 2017), apresentado no anexo A, foi o único modelo encontrado como referência específica para materiais plumários, este foi a base para se desenvolver o MACCAP. O modelo apresentado por Pearlstein é de aplicação e avaliação por peças individuais, sendo este um dos fatores repensados para o MACCAP, que mantém a aplicação individual, porém a leitura dos dados é feita através da compilação dos resultados obtidos por etnia. Além disso, o modelo Pearlstein é voltado para a conservação, mas preza em vários aspectos pela documentação que não é o enfoque deste trabalho, portanto, foram excluídos alguns critérios colocados por ela por serem considerados como não fundamentais para uma avaliação das condições de conservação ou,

caso necessário, foram direcionados para a área de identificação da peça, como, por exemplo, a tipologia de pena e pássaros.

Algumas adaptações referentes aos termos de classificação de plumária também foram necessárias, considerando que o modelo de Pearlstein não define o que ela classifica como *featherwork*, entendendo-se então que sejam os artefatos que tenham a pena como matéria prima. Conforme já explicitado no primeiro capítulo, o referencial utilizado no modelo aqui proposto é o de Berta Ribeiro (1986; 1988). Portanto, nossa análise limita-se a peças tidas como adornos plumários listados pela Berta Ribeiro em seu Dicionário de artesanato indígena (1988, p.113-114):

- Nº ITEM
- 01 Aro emplumado
- 02 Bandoleira emplumada
- 03 Braçadeira emplumada
- 04 Brincos emplumados
- 05 Capacete
- 06 Cinta emplumada
- 07 Cinto emplumado
- 08 Coifa
- 09 Coifa com cobre-nuca
- 10 Colar emplumado
- 11 Colar-apito emplumado
- 12 Coroa radial emplumada
- 13 Coroa vertical emplumada
- 14 Diadema horizontal
- 15 Diadema occipital rotiforme alçado
- 16 Diadema transversal
- 17 Diadema vertical
- 18 Diadema vertical rotiforme
- 19 Faixa frontal emplumada
- 20 Grampo de cabeleira
- 21 Grinalda
- 22 Grinalda com cobre-nuca
- 23 Jarreteira emplumada
- 24 Labrete emplumado
- 25 Leque do occipício
- 26 Mantelete emplumado
- 27 Narigueira emplumada
- 28 Ornato emplumado da face
- 29 Penacho alçado na frente
- 30 Pingente da cabeleira
- 31 Pingente dorsal emplumado
- 32 Placa occipital emplumada
- 33 Poncho emplumado
- 34 Pulseira emplumada
- 35 Saiote emplumado
- 36 Testeira emplumada
- 37 Tiara emplumada
- 38 Tornozeleira emplumada
- 39 Toucado

As técnicas também diferem das apresentadas por Pearlstein (2017), pois para o desenvolvimento do MACCAP também foi utilizada uma literatura que se refere especificamente sobre a produção de plumária brasileira (SCHOEPF, 1985 e RIBEIRO, 1986, 1988). As técnicas estão descritas no primeiro capítulo com maiores detalhes.

Com relação aos itens excluídos, destacam-se as informações referentes a autoria que não foram incluídas, pois não há esses registros no museu para a quase totalidade de peças, bem como serem informações relacionadas ao já comentado viés documental. Optou-se também por não incluir a análise de perda de cor por falta de materiais adequados e pelo curto período de tempo para realizar uma análise adequada em todas as peças selecionadas. Quando oportuno e possível de identificação, o desvanecimento de cor das penas é destacado no mapeamento de danos.

Por outro lado, houve a inclusão de uma nova seção, a de condições de infraestrutura, haja vista ser um modelo de avaliação desenvolvido especificamente para a Reserva Técnica Curt Nimuendajú. Portanto, os itens como localização, mobiliário, acondicionamento e iluminação foram pensados considerando o cenário local.

#### **2.4. Escolha das peças**

A etnia escolhida foi a dos Ka'apor, por ser a presente no projeto inicial, sendo a que possui maior referencial teórico, além de possuir um número considerável de coleções formadas em diferentes períodos de tempo. As peças Ka'apor registradas no livro de tombo da RT e classificadas como adornos plumários de acordo com a classificação de Berta Ribeiro totalizam 87 peças distribuídas em 8 coleções dos anos 1900, 1941, 1944, 1962, 1963, 1964, 1966 e 1985. As peças foram separadas por tipologias de acordo com o dicionário de Berta (1988), sendo excluídas da contagem final as com classificação isolada que não tinham mais de um exemplar, como uma fieira de penas, um adorno facial, um colar emplumado com dente<sup>10</sup> e uma pulseira com sementes, e assim por diante, considerando ser um modelo de avaliação de uso comparativo.

As tipologias encontradas foram: cinto emplumado (5); testeira (3); diadema (10); braçadeiras (14); pulseiras (16); labrete (8); colar emplumado (8); colar apito (6) e brincos (7). Inicialmente procurou-se aplicar o modelo de avaliação em todas as peças, entretanto, devido a

---

<sup>10</sup> Apesar de haver outros colares emplumados, este se mostra com uma morfologia específica que não permite comparações com os demais colares.

mudança de metodologia ter sido realizada apenas após a qualificação, foi necessário adequar a quantidade de peças por causa do tempo reduzido.

Logo, optou-se por realizar a análise de metade dos objetos de cada tipologia. Essa escolha final das peças buscou contemplar as diferentes coleções para obter um panorama dos artefatos de diferentes períodos e ficou com: cinto emplumado (3); testeira (2); diadema (5); braçadeiras (7) pulseiras (8); labrete (4); colar emplumado (4); colar apito (3) e brincos (4); totalizando 40 peças analisadas, listadas no apêndice B.

### **2.5. Aplicação do modelo de avaliação**

A adequação do modelo ocorreu durante o mês de setembro de 2017, sendo logo em seguida aplicado nas peças. A aplicação do MACCAP ocorreu durante os meses de outubro e novembro de 2017. Este período foi prolongado por ocasião das adaptações feitas no modelo durante o processo e algumas dificuldades encontradas.

Os materiais utilizados para a aplicação do MACCAP foram: uma câmera Canon EOS REBEL T5i; lupa de cabeça VUEMAX-PRO com LED e quatro lentes de aumento (1.2x; 1.8x; 2.5x e 3.5x); microscópio digital (1000 x), além dos materiais de escrita e o notebook para guardar e realizar o gerenciamento de dados.

O trabalho teve de ser dividido em etapas, sendo inicialmente feita a coleta de dados referente as condições de salvaguarda sem manipulação das peças. A segunda etapa foi a visualização das peças com lupas e microscópio digital para conhecer os danos e mapear. A última etapa foi a fotografia das peças e mapeamento dos danos na imagem.

Como esta foi a primeira vez que se utilizou este instrumento, no momento da aplicação o MACCAP sofreu algumas alterações para adequar-se à realidade do acervo, como modificações de escrita e acréscimos de novas informações. A versão final, portanto, é decorrente do seu teste e readequação.

### **3. MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI E SUAS COLEÇÕES PLUMÁRIAS**

Um dos principais entendimentos que se tem sobre a preservação do patrimônio cultural é que é preciso conhecer para preservar. A primeira ação ao se trabalhar com acervos museológicos é conhecer ao máximo seu histórico, seu ambiente atual de salvaguarda, suas composições físico-químicas, sua função e significado dentro e fora da instituição. Sendo assim, este capítulo será dedicado a discorrer sobre o Museu que abriga a coleção aqui estudada, com os resultados da pesquisa sobre a Reserva Técnica de Etnografia e as coleções de plumária. Também neste capítulo serão apresentadas algumas peças da plumária dos Ka'apor, com destaque para as tipologias selecionadas para serem as contempladas no estudo das condições de conservação.

#### **3.1.A coleção etnográfica na história do Museu**

A criação e o crescimento do Museu Paraense Emílio Goeldi, importante museu amazônico, está intrinsecamente interligado com seu acervo etnográfico. Em 1866, quando a Associação Filomática surgiu com a proposta de fundar um museu, já tinha como interesse a história natural e os artefatos indígenas (CRISPINO et al. 2006). Nascida com o nome de Museu Paraense, esta instituição desde seus primórdios recebia objetos indígenas vindo de diferentes partes do Estado e da Amazônia (VELTHEM et al. 2004).

Muitos percalços marcam a trajetória da coleção etnográfica como o desfalque causado pela participação da Exposição Antropológica Brasileira, organizada por Ladislau Neto, no Museu Nacional (RJ). A Exposição Antropológica Brasileira que ocorreu entre os meses de julho e outubro de 1882, reuniu acervos de diversos museus brasileiros, tendo como empréstimo quase todas as peças arqueológicas e etnográficas então presentes no Museu Paraense. Após o encerramento desta mostra, as peças não retornaram ao Museu (LOPES, 2009; SANJAD, 2010; SCHWARCZ, 1993).

Após crises como a ocasionada pela perda das peças etnográficas e arqueológicas e especialmente pelas condições de dificuldades financeiras e estruturais pelas quais o Museu passava há mais de 15 anos, este é fechado em 1889 para ser reaberto apenas em 1891, como Museu Paraense de História Natural e Etnographia (SANJAD, 2010; VELTHEM et al. 2004). Em 1894, o zoólogo suíço Emil August Goeldi é contratado pelo governador Lauro Sodré para ocupar o cargo de diretor desta instituição. Em seu relatório sobre o estado do Museu, Goeldi relata sobre a coleção etnográfica que havia “uns cacos de igaçabas aqui, uns fragmentos de crânios acolá, por assim dizer nada de inteiro, de completo, nenhuma série de objetos de mesma

natureza, que desse o direito de empregar o termo coleção” (CRISPINO et al. 2006, p.152), fala que é complementada pela observação de tal estado estar vinculado com a já citada Exposição Antropológica. Constavam então, segundo o mesmo, 291 peças entre os quais estavam arcos, flechas, enfeites de penas, remos e outros objetos, porém sem referência ou indicação de procedência (VELTHEM et al. 2004).

A chegada deste pesquisador na Amazônia coincide com um período áureo da economia paraense conhecido como *Belle Époque*, ocasionada pelo *boom* da borracha<sup>11</sup>, tendo o Museu então recebido o maior montante de verba desde sua criação no Império (CRISPINO et al. 2006). A união desde momento com a vontade e interesse deste pesquisador fez com que o Museu tivesse seu período de maior prosperidade.

Foi sob a gestão de Goeldi que o Museu ganhou sede própria, na Rocinha, então afastada do centro da cidade, onde pode além de reunir os parques acervos que então restavam no Museu, criar um espaço visitável com flora e fauna que atraíam os moradores do local. Goeldi também impulsiona a vocação científica do Museu criando o boletim e mantendo contato com diversas instituições científicas nacionais e internacionais (CRISPINO et al. 2006). Neste período haviam coletas, doações e compras de coleções etnográficas que somavam o acervo como, por exemplo, a coleção de quase 700 artefatos Kayapó reunida por Frei Gil de Villanova.

Após a saída de Goeldi do Museu, em 1907, é precedido por Jacques Huber e posteriormente por Emilie Snethlage. Foi sob a gestão desta diretora que a Seção de Etnographica e Archeologica ganha seu primeiro chefe, Curt Nimuendajú, antropólogo alemão, que permanece à frente da Seção entre 1920 e 1922. Este antropólogo realizou a primeira organização do acervo com listas dos objetos e desenvolveu o primeiro catálogo datilografado, trabalho possivelmente desenvolvido juntamente com Evalda Falcão (VELTHEM et al. 2004).

Também importante destacar o trabalho de Eduardo Galvão a frente desta seção, a partir da década de 50. Este antropólogo foi o responsável pela divisão das coleções etnográficas e antropológicas, unidas desde os primórdios do museu. É importante ressaltar que:

Eduardo Galvão encontrou as coleções encaixotadas, separadas por etnias indígenas, conforme havia deixado Curt Nimuendajú, no porão da Rocinha. Sob a chefia de Galvão, as coleções foram desencaixotadas, retiradas desse porão úmido e transferidas para um espaço mais adequado. Foram classificadas segundo áreas culturais e

---

<sup>11</sup> Entre os anos 1840 e 1920 a região amazônica esteve voltada para a economia extrativista da borracha que ocasionou a modificação da paisagem e modernização das cidades, em especial de Manaus e Belém. A partir de 1920 houve um declínio deste crescimento por ocasião da concorrência asiática e produção de borracha sintética nos laboratórios europeus e asiáticos (SARGES, 2010).

aconditionadas em armários, gaveteiros e prateleiras de madeira (BENCHIMOL, 2015, p.61).

A classificação por Áreas Culturais Indígenas foi apresentada a comunidade científica em 1959 e passou a organizar os artefatos a partir das classificações Norte-Amazônica, Juruá-Purús, Guaporé, Tapajós-Madeira, Alto-Xingu, Tocantins-Xingu, Pindaré-Gurupi, Paraná e Nordeste. Entretanto, deve-se considerar que:

Entretanto, como os objetivos de Galvão eram antes antropológicos do que museológicos, estes últimos procedimentos foram de certa forma prejudiciais para o acondicionamento das peças, pois se desconsiderou, na época, a natureza de seus materiais constitutivos e a capacidade de armazenamento dos armários. (VELTHEM, 2004, p. 129).

Este sistema de classificação foi posteriormente substituído pelo sistema de classificação apresentado por Berta Ribeiro em seu livro “Dicionário do Artesanato Indígena” (1988), por priorizar a matéria-prima e o uso, sendo, portanto, uma classificação que tem como cerne a priorização da cultura material. Tal sistema é utilizado até os dias atuais na coleção etnográfica, através do qual se obtém a classificação aqui empregada de adornos plumários.

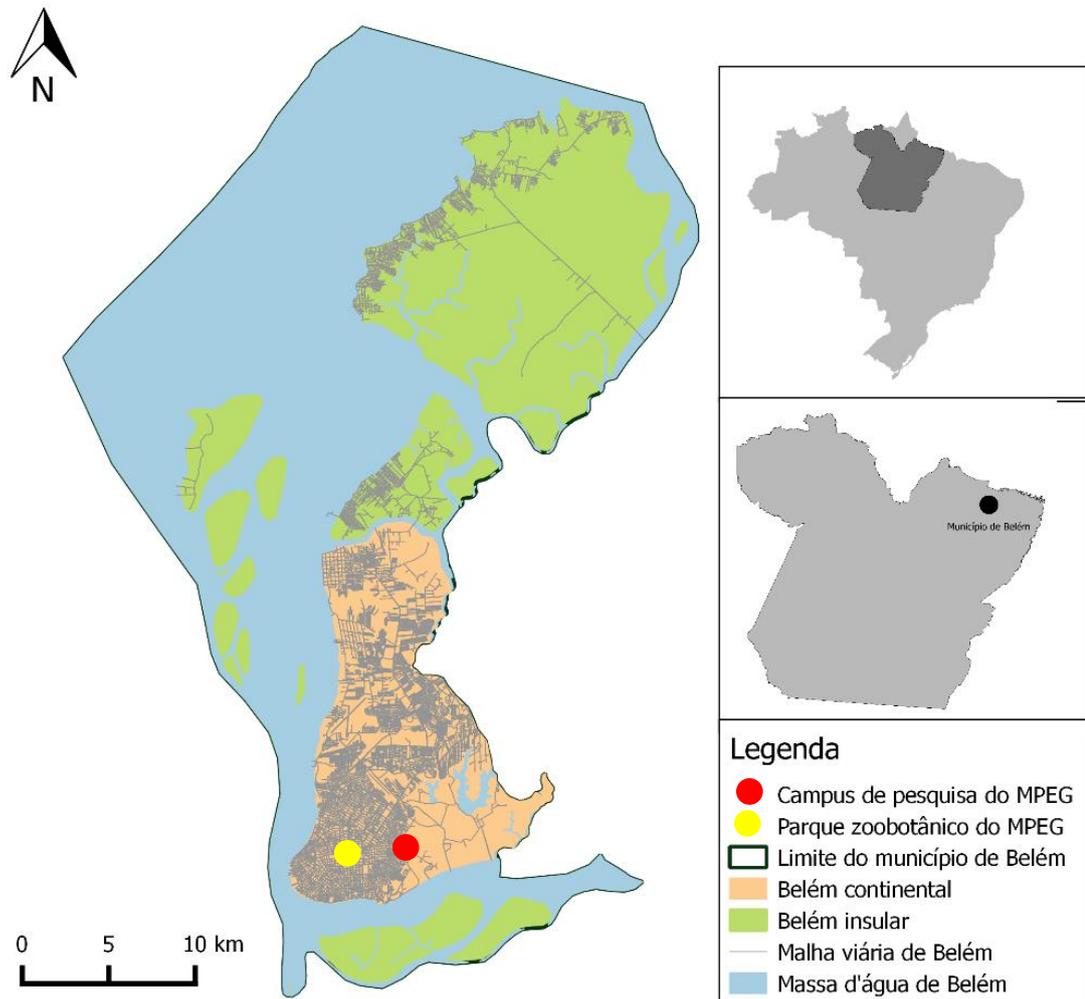
A partir de 2001, iniciaram-se esforços para a melhoria das condições físicas e climáticas da reserva técnica que então ainda se encontrava no parque zoobotânico da instituição. Desde a década de 70 havia se iniciado a mudança dos acervos para o campus de pesquisa, sendo o acervo de etnografia o último a permanecer no parque. Através de um diagnóstico preliminar constatou-se a necessidade de maior espaço físico, condições climáticas mais adequadas, acondicionamento adaptado as tipologias de objetos e instalações mais seguras (VELTHEM et al, 2004). Através de projetos aprovados nos editais FINEP e VITAE, de 2001, foi possível realizar a mudança do acervo para a nova reserva já com a implantação de melhorias que serão apresentadas na descrição da Reserva Técnica Curt Nimuendajú.

### **3.2.A Reserva Técnica Curt Nimuendajú.**

#### **3.2.1. Localização e entorno**

O Museu Paraense Emílio Goeldi está localizado na região Norte do Brasil, no Estado do Pará, dentro da região amazônica. Tanto o parque zoobotânico quanto o campus de pesquisa do MPEG estão na área continental do município de Belém, conforme é possível observar na figura 22.

Figura 22 – Mapas de localização nacional, regional e local do MPEG.

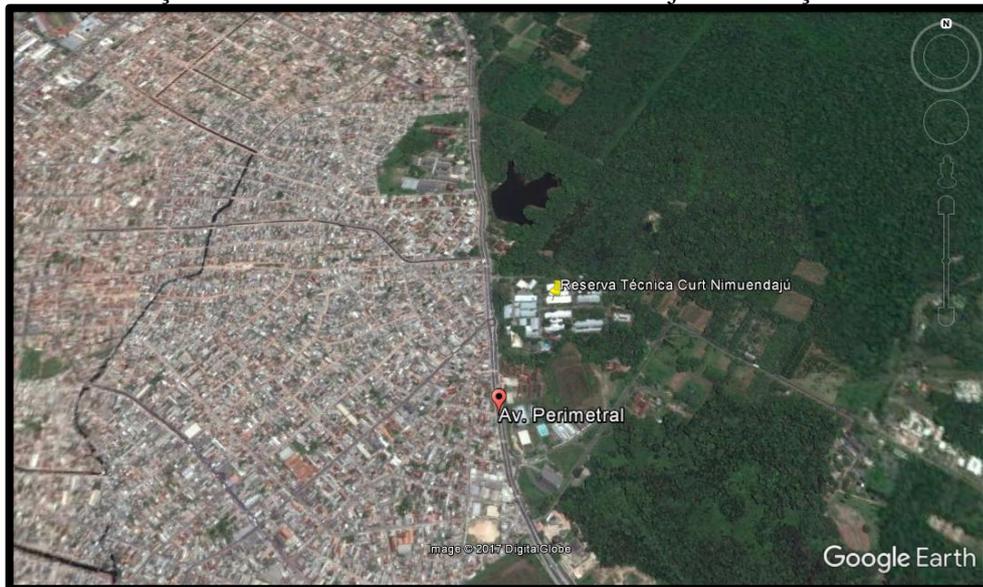


Fonte: Elaborado pela autora baseada em IBGE (2010), Google Earth (2017).

O campus de pesquisa, localizado em uma área mais afastada do centro da cidade, já abrigava as demais coleções do MPEG quando houve a mudança do acervo etnográfico. Neste novo local, os prédios foram projetados para receber os acervos e pesquisadores. O acervo de etnografia teve sua mudança iniciada apenas a partir de 2003 e sua Reserva Técnica está localizada na extremidade oeste do prédio de Antropologia pertencente a Coordenação de Ciências Humanas.

Conforme é possível observar na imagem a seguir (fig. 23), a localização do campus de pesquisa, no qual está a RT, é entre uma área urbana e uma área vastamente arborizada. A avenida Perimetral, principal via de condução para o local também leva a duas Universidades Federais.

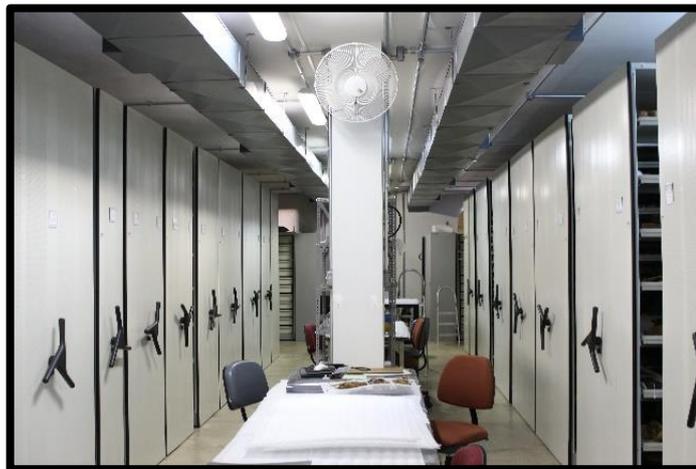
Figura 23- Localização da Reserva Técnica Curt Nimuendajú em relação as áreas da cidade.



Fonte: Google Earth. 2017.

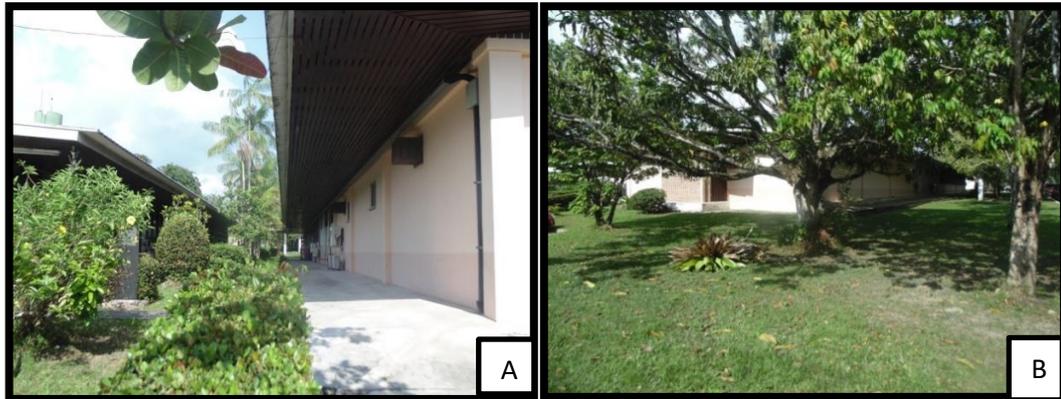
A Reserva com uma área de 270m<sup>2</sup> (15x18m) e pé direito de 3 metros, possui piso de cimento com laje do teto de concreto e paredes de tijolo perfurado com reboco de argamassa e pintadas com tinta branca a base d'água (MAEKAWA, 2007), sendo possível ter uma visão da parte central de sua área interna na figura 24. Além disso, com estrutura elevada, o edifício possui beirais prolongados e é circundado por vegetação rasteira e árvores de pequeno e médio porte (fig.25).

Figura 24 - Vista interna da Reserva Técnica Curt Nimuendajú



Fonte: Acervo da autora. 2017.

Figura 25 - Lateral externa da RT com beiral prolongado (A) e circundada por vegetação rasteira e árvores de pequeno e médio porte (B).



Fonte: Ana Paula Fonseca. 2014.

Na RT também foi implantado um sistema alternativo de climatização para atender as demandas do acervo composto em quase sua totalidade por materiais orgânicos. Através do controle da umidade relativa com o uso de insufladores, exaustores e desumidificadores o sistema busca primordialmente impedir ataques biológicos de fungos e insetos (MAEKAWA, 2007). Para maiores informações sobre o sistema e seu histórico consultar a pesquisa de Santos (2018).

### 3.2.2. Mobiliário

O mobiliário da RT é organizado da seguinte maneira:

(i) Armários compactadores (fig.26): nestes armários, o espaço das gavetas é aberto e possuem a chapa de aço lateral perfurada, o que permite uma maior circulação de ar, mesmo quando se encontram fechados (MAEKAWA, 2007). O rolamento é feito através de um volante de abertura com manípulo triplo e a movimentação dos armários acontece sobre três trilhos metálicos embutidos no piso. Específico para a RT o mobiliário ainda permite adequações para atender peças de diferentes morfologias como um espaço exclusivo para os arcos, por exemplo. Também o número de gavetas por espaço varia de acordo com a quantidade e o tamanho dos objetos para abrigar tanto as peças de pequeno quanto as de grande porte.

Figura 26 - Armários compactadores



Fonte: Acervo pessoal. 2017.

(ii) Gaveteiros (fig. 27) são dois e ambos estão localizados no fundo da RT tendo todas as gavetas com fundos vazados para facilitar a circulação de ar (MAEKAWA, 2007). Entretanto, as gavetas que atualmente estão sendo usadas são acolchoadas com polietileno, TNT (tecido não tecido) ou tecido de algodão neutro para a proteção das peças. Peças de maior porte principalmente de fibras e tecido são abrigadas nas gavetas, porém há algumas peças de plumária também.

Figura 27 - Gaveteiros



Fonte: Acervo pessoal. 2014.

(iii) Os armários fechados (fig.28) ficam no fundo da RT, próximos aos gaveteiros, e armazenam objetos variados sem uma ordem específica como, por exemplo, a presente nos compactadores com a classificação de Berta Ribeiro. Os armários que ficam na parte frontal da sala abrigam em grande parte objetos não tombados e documentos relativos ao acervo e à RT.

Figura 28 - Armários fechados



Fonte: Acervo pessoal. 2014.

(iv) As prateleiras abertas (fig.29) estão no centro da RT e são um mobiliário de apoio abrigando peças que terão alguma forma de movimentação, como ações de pesquisa, documentação e outros que demandem a retiradas de seus locais de guarda específicos por um tempo maior. Há também prateleiras próximas a entrada, entretanto, estas abrigam documentos como no caso dos armários fechados.

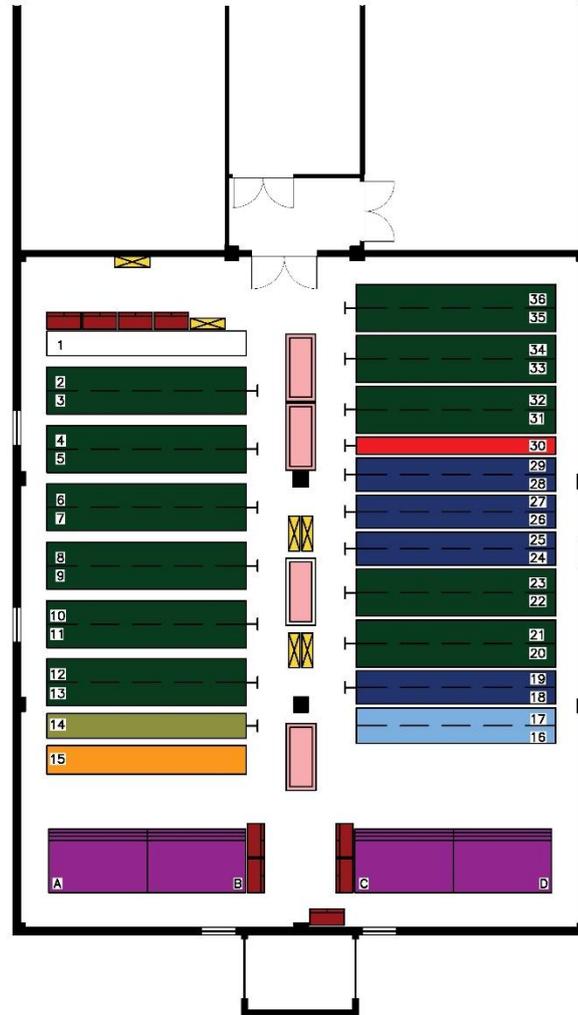
Figura 29 - Prateleiras



Fonte: Acervo pessoal. 2014.

Para melhor entender a distribuição deste mobiliário dentro da RT esta pode ser observada na figura 30.

Figura 30 – Disposição do mobiliário



0 5m

PLANTA DE LAYOUT



LEGENDA MOBILIÁRIO

- Prateleira aberta  
0,93x0,30cm
- Armário fechado de duas folhas  
0,90x0,45cm
- Mesa  
0,79x1,79cm
- Gaveteiro/mapoteca (A,B,C,D)  
5,22x1,70cm
- Armário simples (1)  
5,29x0,66cm
- Armário simples (15)  
5,29x0,76cm
- Armário volante simples (14)  
5,29x0,66cm
- Armário volante simples (30)  
5,29x0,46cm
- Armário duplo (16-17)  
5,29x0,95cm
- Armário volante duplo  
(2-3,4-5,6-7,8-9,10-11,12-13,20-21,22-23,31-32,33-34,35-36)  
5,29x1,26cm
- Armário volante duplo  
(19-18,24-25,26-27,28-29)  
5,29x0,89cm

Fonte: Letícia Vicente e Bianca Vicente. Baseado em planta de Leonardo Lopes.

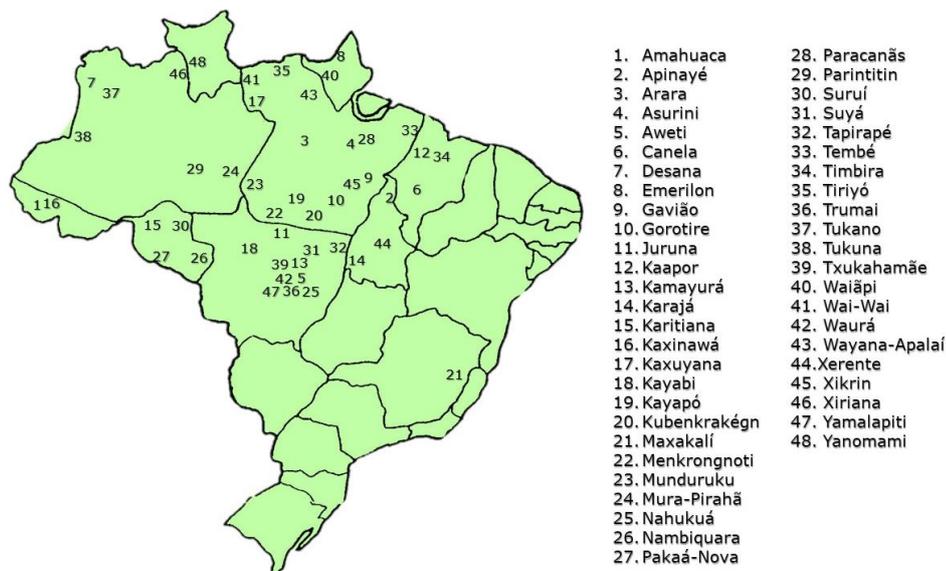
### 3.3. Coleções de adornos plumários abrigadas na RT

As coleções presentes no acervo etnográfico do MPEG são de grande diversidade e riqueza cultural, além de importância para os estudos da Antropologia e áreas afins que trabalham com a cultura material. Com aproximadamente 2000 peças com penas como uma das matérias primas, diferentes etnias estão contempladas nas coleções de adornos plumários.

A coleção com adornos plumários mais antiga é do final do século XIX, uma coleta de Henry Coudreau, tendo peças de 1898. Além de Coudreau, outros importantes nomes da etnografia aparecem como coletores ou doadores de coleções, como o próprio Curt Nimuendajú, o qual nomina a Reserva Técnica, Frei Gil Vilanova, Koch Grunberg, Schulz Kampfhenkel, Carlos Estevão, H. Berta, Ernesto Arnauld, Protásio Frikel e muitos outros.

A procedência geográfica destas coleções e de seus respectivos grupos étnicos são muito distintas, porém, concentram maior amostra de coletas de peças nos grupos presentes no Norte do Brasil. Observando pelo mapa (fig. 31) é possível perceber a predominância de grupos indígenas da Amazônia Legal com peças plumárias no Museu Paraense Emílio Goeldi. Muitos destes grupos possuem peças coletadas por diferentes coletores em diversas épocas o que torna estas coleções ricos campos de pesquisa para estudos antropológicos, ornitológicos e museológicos, historiográficos e outros.

Figura 31- Mapa dos grupos que possuem peças plumárias no MPEG.<sup>12</sup>



Fonte: Elaborado pela autora. 2017.

<sup>12</sup> Ressalta-se que o mapa é apenas ilustrativo da localização aproximada destes grupos, pois não está em escala e nem está delimitando toda a extensão das áreas em que os grupos habitam.

### 3.3.1. A plumária Ka'apor

Todas as etnias presentes na Reserva Técnica demonstram peculiaridades relevantes ao estudo de sua cultura material. Entretanto, para este trabalho a plumária dos Kaapor foi selecionada. Este grupo, conhecido anteriormente como Urubu ou Urubu-Kaapor atualmente conhecidos apenas como Kaapor ou Ka'apor, possuem uma rica produção plumária sendo comumente caracterizada pelo uso de plumas pequenas, geralmente associadas a tecido. As técnicas utilizadas para a composição das peças permitem que as plumas se assentem no trabalho artesanal de forma semelhante ao corpo das aves. Suas características se assemelham com outras culturas de matriz tupi, como anteriormente os Mundurukú (RIBEIRO, 1989). Eles produzem peças plumárias muito características do seu grupo, seja pela escolha da plumária de coloração viva, seja pelas técnicas, seja pela estrutura de suas peças.

Esta comunidade encontra-se no norte do Maranhão (número 12 na fig. 31), com terras entre o rio Gurupi e afluentes do rio Turiaçu, tendo alguns limites próximos à rodovia BR-316. Ainda hoje um dos principais relatos sobre as práticas do cotidiano, as linhagens de parentescos e diversos outros fatos sobre os Urubu-Kaapor são aqueles compilados por Darcy Ribeiro em seu *Diários Índios: Os Urubu-Kaapor* (1996) decorrente das pesquisas de campo realizadas entre 1949 e 1951. Do mesmo antropólogo, em parceria com sua esposa Berta Ribeiro, há uma obra exclusiva já mencionada sobre a plumária deste grupo, intitulada *Arte plumária dos índios Kaapor* de 1957, até hoje base para estudos na área de plumária indígena.

A importância e relevância destas peças na cultura dos Ka'apor só poderia ser traduzida em sua completude por indivíduos dessa etnia. Apesar disso, tais peças possuem papel de destaque dentro da cultura material do grupo, conforme podemos encontrar nos relatos de textos decorrentes de pesquisas de campo. Os mitos decorrentes da cosmologia Ka'apor, alguns relatados texto de Ribeiro e Ribeiro (1957), mostram o papel destes adornos na imaginária do grupo, como no caso de Maíra<sup>13</sup> ter ensinado aos Karaiwa (brancos) a fazer terçados, facas e machados enquanto que aos Ka'apor ele “ensinou a como fazer os diademas de penas amarelas” (RIBEIRO e RIBEIRO, 1957, p. 30).

---

<sup>13</sup> “Maíra é o herói mítico a quem eles atribuem a criação do mundo e de todos os povos. Através de sua ação lendária é que são explanadas a origem e a natureza das coisas, desde as instituições sociais até os bens de cultura. [...] as lendas o descrevem como um Kaapor, moreno, com corpo pintado de vermelho e negro, usando o arranjo tribal de decoro e, sobretudo, o diadema amarelo de japu” (RIBEIRO, RIBEIRO, 1957, p.76)

Foram escolhidos dentre os adornos plumários dos Ka'apor pertencentes ao acervo, algumas tipologias de peças que serão utilizadas para a análise presente neste trabalho. Dentre os adornos masculinos há o Rembé-pipó (labrete), um adorno labial feito com representação ornitomorfa utilizada em cerimônias. Este adorno é produzido com a utilização da técnica de mosaico, sendo caracterizado por ser usado no orifício do lábio inferior. Também é conhecido como tembetá e pertence ao gênero de adornos de cabeça (RIBEIRO, 1988). Podemos encontrar em sua estrutura comum uma retriz vermelha de arara-canga (*Ara macao*) que costuma ter pele de saí (*Cyanerpes cyaneus*) na ponta. Na parte superior da peça, há uma representação ornitomorfa feita com mosaico, em geral de plumas de anambé azul (*Cotinga cayana*) ladeada por rêmiges negras de cotingídeo e retrizes de viuvinha (*Colonia colonus colonus*), sendo esta tipologia de labrete ilustrada na figura 32 (RIBEIRO; RIBEIRO, 1957). Este tipo de adorno também pode ser apresentado de outras formas e incluir plumagem e peles emplumadas de outros pássaros.

Figura 32 - Labrete

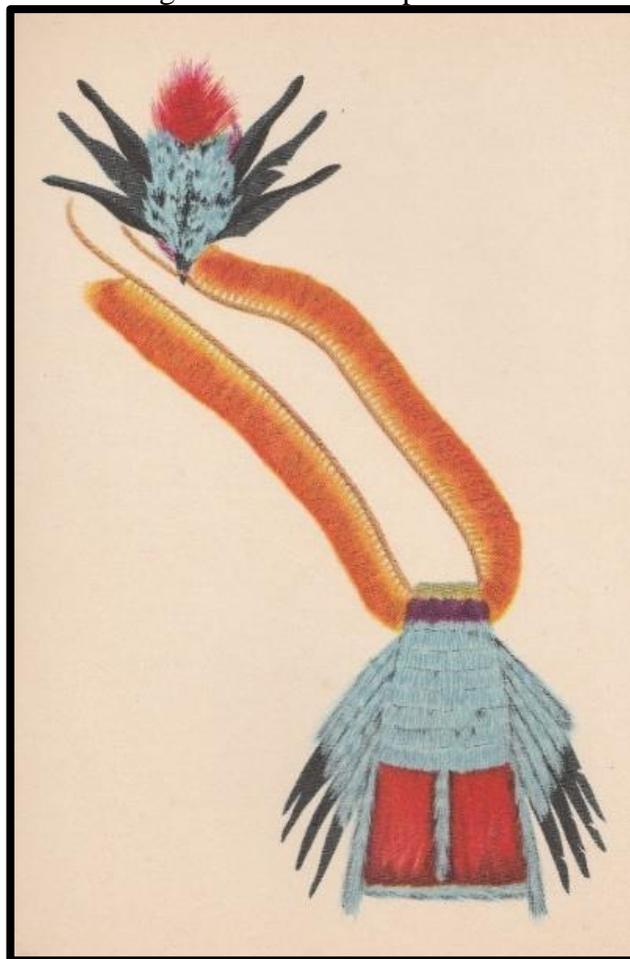


Fonte: RIBEIRO; RIBEIRO, 1957, pranchas nº V e XI.

Tukaniwar (Colar emplumado), é uma importante peça dos Ka'apor, sendo um colar de uso feminino. Este ornato é usado à volta do pescoço, repousando sobre o colo, pertencendo assim ao gênero de adornos plumários do tronco (RIBEIRO, 1988). Nesta tipologia de peça

costuma-se observar o uso de duas feiras de plumas alaranjadas/amareladas de papo de tucano (*Rhamphastos vitellinus therezae*) e a presença de dois pingentes onitomorfos, um maior, como um medalhão fica no centro do adorno e outro menor que fica na extremidade da peça. O maior pode ser um mosaico com penas de anambé azul (*Cotinga cayana*) e possuir penas vermelhas de saurá (*Phoenicercus carnifex*), em alguns casos foi observado o uso de tecido na preparação de base deste medalhão. O pingente menor é composto geralmente de pele emplumada e algumas vezes o maxilar de anambé azul que podem também estar acompanhadas de outras penas (RIBEIRO e RIBEIRO, 1957). Como exemplo deste colar temos a figura 33.

Figura 33 - Colar emplumado



Fonte: RIBEIRO; RIBEIRO, 1957, prancha nº II.

O Awa-tukaniwar (colar apito) é um também um colar, porém de uso exclusivo dos homens adultos. Esta peça faz parte da cerimônia de nomeação e é usado e tocado pelo responsável por nomear a criança (RIBEIRO e RIBEIRO, 1957). Também é um adorno plumário de tronco e se destaca entre as outras peças por elencar um novo elemento material que é o osso. Entre as penas comumente encontradas estão as retrizes de arara e pele de saí. Como exemplo podemos observar a figura 34.

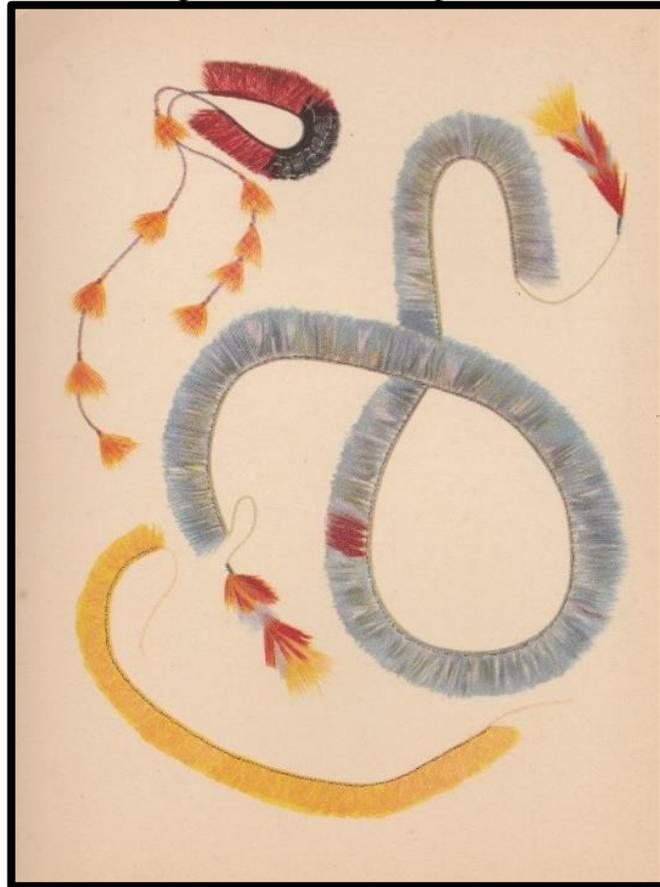
Figura 34 - Colar apito



Fonte: RIBEIRO, RIBEIRO, 1957, prancha n° III.

Arará (fieiras de penas), são adornos que podem ser utilizados no dia-a-dia como pulseiras ou tornozeleiras por homens, mulheres e crianças. Quando mais longas podem ser empregadas para ornar as tipoias ou saias femininas (RIBEIRO e RIBEIRO, 1957). Neste estudo foram priorizadas as pulseiras, as quais podem ser descritas como adereços plumários que cingem o pulso e pertencem ao gênero de adornos plumários dos membros (RIBEIRO, 1988). Muitas delas são fieiras de penas de arara canga, mas podem ser feitas de outros pássaros como anambé azul, tucano e outros, conforme ilustrado na figura 35.

Figura 35 - Fieiras de plumas



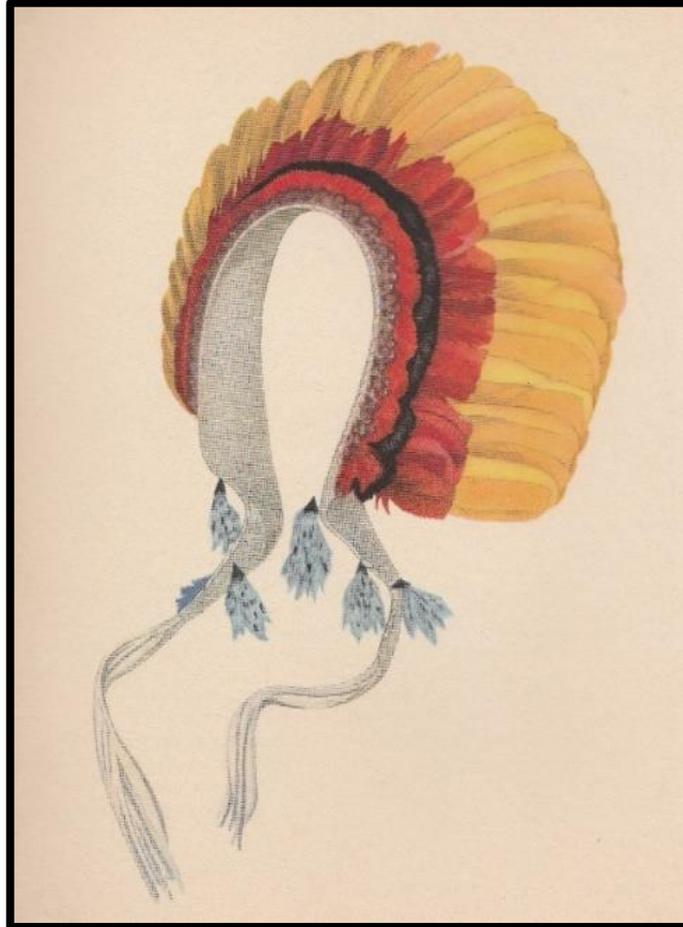
Fonte: RIBEIRO, RIBEIRO, 1957, prancha nº IV.

O Akangatar (diadema) pode ser tido como um dos elementos mais significativos dentre as peças por fazer parte da cosmologia dos Ka'apor, tendo sido ensinado pelo próprio Maíra. Diademas são ornatos presentes em diversos grupos indígenas e são descritos por Ribeiro (1988) como:

ornato de cabeça em que as penas de adorno ou varetas que as sustentam se concentram na frente aproximadamente de orelha a orelha. De um modo geral, as penas ultrapassam bastante o suporte (cordel-base ou faixa tecida), diminuindo gradativamente de tamanho do centro para os lados. A discriminação dos diademas é feita segundo a posição em que são envergados na cabeça: horizontal, como um pára-sol, vertical, transversal. E mais, segundo o local do crânio em que são situados: occipital (no occipício), vertical (no vértex), alçado (acima da cabeça preso num casquete que o sustentam) (RIBEIRO, 1988, p.119).

Sendo assim, os diademas Ka'apor são diademas horizontais, sendo abertos sobre o rosto como pára-sol e, algumas vezes, possuem um suporte de fibras trançadas que os complementa. São comumente feitos com penas retrizes amarelas de japu e utilizados exclusivamente pelos homens. Pode também ser feito de retrizes verdes de papagaio e visto em frente e verso (RIBEIRO e RIBEIRO, 1957). Ambos os exemplos podem ser observados na figura 36.

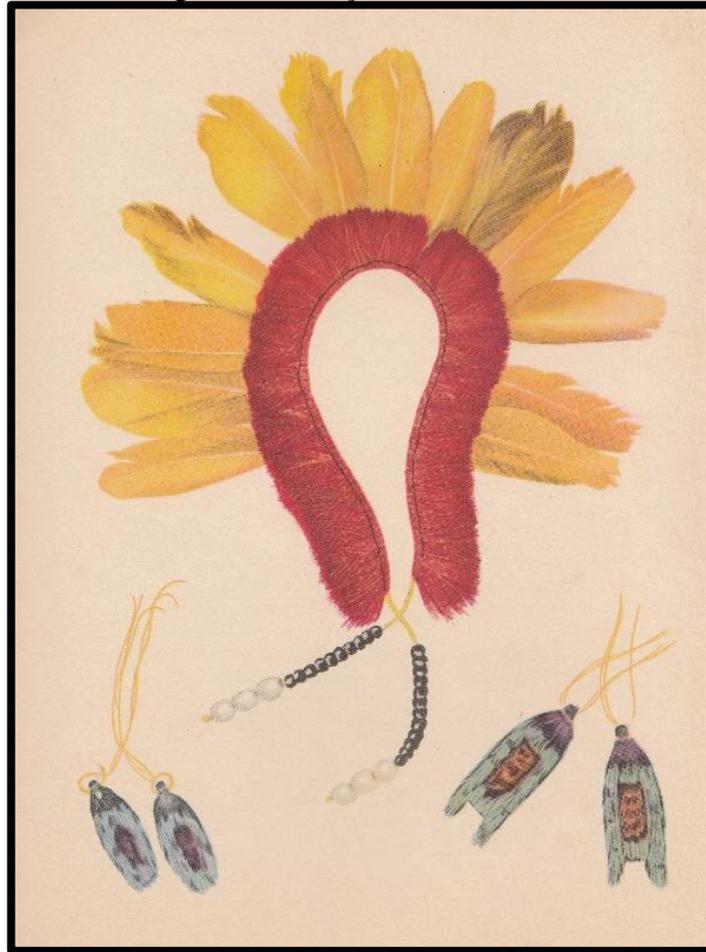
Figura 36 - Diademas



Fonte: RIBEIRO, RIBEIRO, 1957, pranchas n° I e X.

A Iapu-ruwai-diwá (Braçadeiras) é geralmente feita com penas amarelas de japu e penas de arara canga. Faz parte dos adornos utilizados por homens e mulheres e são colocadas presas sobre os bíceps. Há também os Nambi-porã (brincos) que são adornos de uso diário por homens e mulheres de todas as idades e são feitos com a técnica de mosaico bi-facial, também utilizando pássaros como o anambé azul conforme ilustrados na figura 37 (RIBEIRO; RIBEIRO, 1957).

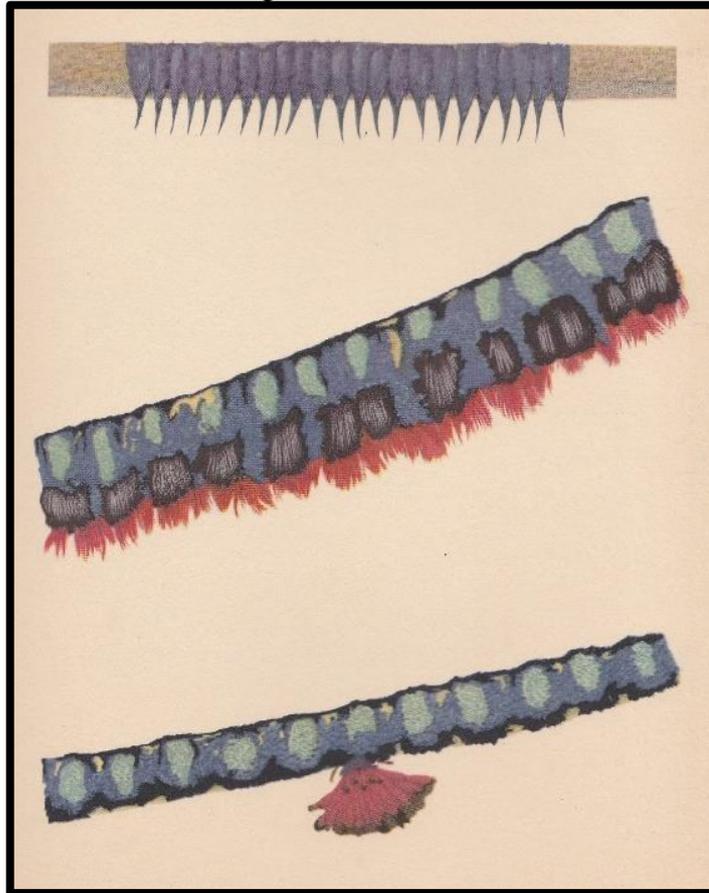
Figura 37 - Braçadeiras e brincos



Fonte: RIBEIRO; RIBEIRO, 1957, prancha n° XII.

Há também as Akang-putir (testeiras), formadas por uma sequência de peles emplumadas, geralmente da cabeça de saís ou outros cerebídeos (fig.38). Estas peles são acopladas a tecidos ou líber através da técnica de colagem em placa. Estes adornos, tidos então dentro os adornos de cabeça são usados presos abaixo da franja, na testa (RIBEIRO e RIBEIRO, 1957).

Figura 38- Testeiras



Fonte: RIBEIRO e RIBEIRO, 1957, prancha n° VII.

Estas peças selecionadas que foram apresentadas nas ilustrações de Georgette Dumas presentes na publicação de Ribeiro e Ribeiro (1957), são apenas algumas das principais peças produzidas pelos Ka'apor, selecionadas conforme os critérios que foram explicitados na metodologia. Ressalto, porém, que apesar de seguirem o mesmo padrão, cada peça apresenta suas peculiaridades seja pela feitura através de diversos plumistas, seja pela matéria prima ou diversas outras questões de ordem simbólica e linguagem clânica. Sendo então possível observar algumas destas particularidades através da aplicação do MACCAP.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Desenvolvido com o intuito de facilitar o conhecimento das condições de conservação a qual estão expostas as peças plumárias do MPEG, o “Modelo de avaliação das condições de conservação de adornos plumários” obteve resultados que nos permitem observar um panorama mais aprofundado sobre as condições atuais das peças Ka’apor que se encontram na RT Curt Nimuendajú. Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos e considerações acerca deles com o auxílio da literatura científica sobre o assunto.

### **4.1. Aplicabilidade**

O MACCAP é uma ferramenta intencionalmente simplificada já com o objetivo de ser aplicada posteriormente na RT por diferentes pessoas. Grande parte das informações são obtidas com o contato imediato com a peça, seu local de guarda e seu registro. Sendo as seções de identificação e condições de infraestrutura podem ser preenchidas de forma imediata, pois, na primeira, as informações devem constar no livro de tombo, e na segunda as respostas de múltipla escolha são facilmente observáveis.

Por outro lado, o mapeamento de danos demandou um preenchimento mais elaborado e demorou cerca de três semanas para conseguir a autorização para fotografar as 40 peças. Entretanto, este procedimento de autorização e agendamento para fotografia é apenas para os pesquisadores externos, sendo que quando o MACCAP for aplicado pelos funcionários do museu, estes já podem manter um banco de imagens para marcar os danos, além de poderem e readequar a marcação de danos conforme melhor se adaptar a suas rotinas. Além disso, outro fator que pode ser uma dificuldade futura é que certos itens presentes no MACCAP demandam conhecimentos prévios ou disponibilidade para busca de informações sobre assuntos específicos como os tipos de pássaros e penas, as técnicas e materiais, o que este trabalho procurou auxiliar como fonte de consulta.

### **4.2. Identificação**

Na seção identificação, são levantadas as informações que não constam como dados especificamente voltados para as condições de conservação das peças, porém são necessários para caracterizá-las. A maioria das informações é possível obter nos livros de tombo, conforme já explicitado, com exceção dos tipos de penas e pássaros utilizados, raramente mencionados nos registros e, no caso de peças mais antigas, estas informações são, certas vezes, colocadas como observações posteriores ao registro.

Mesmo não constando como um dos tópicos analisados, foi possível observar um problema de nomenclatura das pulseiras, as quais todas – inclusive as não analisadas nesta pesquisa – estavam registradas como braçadeiras, além de uma braçadeira que estava registrada como bracelete. Isso é causado por terem sido peças registradas por diferentes pessoas ao longo do tempo sem uma base de classificação. Como já foi elencado no tópico voltado ao Estado da Arte da pesquisa sobre plumária, é relativamente recente o trabalho de sistematização das nomenclaturas, sendo marco a publicação de Berta Ribeiro em 1957 sobre a classificação de adornos plumários.

Partindo da nomenclatura adotada pelo Dicionário de artesanato indígena (1988) e mesmo o livro sobre a Arte Plumária dos índios Kaapor (1957), pulseira e braçadeiras são diferenciados na produção cultural deste grupo. Sendo assim, tal situação já foi reportada para a curadoria através da qual procurar-se-á encontrar medidas viáveis de readequação da documentação museológica.

A mudança e discrepâncias na nomenclatura de peças museológicas podem levar a alguns problemas, como o que causou neste trabalho em que tiveram de ser revistas cada uma das peças inscritas como braçadeiras. Todavia, não apenas esta recontagem é um problema, pois deve-se ressaltar que a documentação é o principal respaldo da instituição em casos de furto, roubo, vandalismo, desastres naturais e outras formas que possam levar a perda do objeto, sendo, portanto, necessário que ele seja devidamente identificado.

Com relação as penas de aves utilizadas, toda a identificação foi baseada nos escritos e pesquisas sobre as aves utilizadas pelos grupos, em especial Ribeiro e Ribeiro (1957). Evitou-se, portanto, fazer constatações dos tipos de penas e aves quando não havia uma certeza de ter ligação referente na literatura. Utilizar pesquisas antropológicas e catálogos de outros museus é uma alternativa para quem for preencher as fichas do MACCAP, pois é possível encontrar as aves utilizadas de certos grupos de forma mais direta, como, por exemplo, Dorta (1986) sobre os Bororo, Velthem (1975) sobre os Tukano, ou catálogos como Dorta e Cury (2000) e Cury et al. (2009) com as peças do MAE-USP, ou o próprio Dicionário de Artesanato Indígena (RIBEIRO, 1988) que tem uma lista de pássaros e alguns de seus usos em diferentes grupos indígenas. Além disso, para uma busca mais generalizada existem guias específicos de listagem e apresentação de aves, sendo que um didático e de fácil acesso é o Brasil 500 pássaros

disponível na internet<sup>14</sup> e que permite através da busca encontrar informações sobre inúmeras espécies de aves brasileiras.

Com relação aos Ka'apor, foram utilizadas as pesquisas já citadas sobre a plumária deste grupo sendo identificados os possíveis pássaros que têm penas, plumas ou pele emplumada presente nas peças em questão e com isso se obteve os dados apresentados no quadro 4. Os tipos de pássaros identificados (fig. 39) seguem o já apresentado pela literatura. Com este resultado percebe-se que entre as coleções de 1900 a 1988, as peças mostram um determinado padrão de montagem e escolha das aves.

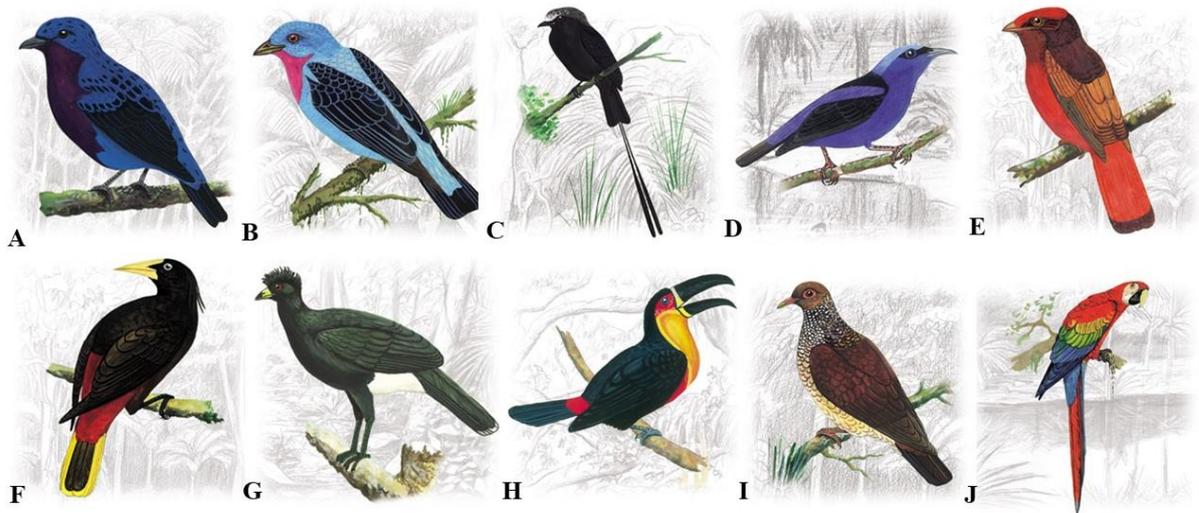
Quadro 4 - Espécies de pássaros encontrados nas peças Ka'apor estudadas.

<b>Espécies</b>	<b>Principais peças em que aparecem</b>
<b>(A)</b> Anambé roxo ( <i>Cotinga cotinga</i> )	Colar emplumado; brincos emplumados
<b>(B)</b> Anambé azul ( <i>Cotinga cayana</i> )	Colar emplumado; brincos emplumados; colar apito, labrete
<b>(C)</b> Viuvinha ( <i>Colonia colonus</i> )	Labrete
<b>(D)</b> Sai ( <i>Cyanerpes cyaneus cyaneus</i> )	Testeiras, labretes
<b>(E)</b> Saurá ( <i>Phoenicercus carnifex</i> )	Colar emplumado
<b>(F)</b> Japu ( <i>Ostinops decumanus</i> )	Braçadeiras, diademas
<b>(G)</b> Mutum ( <i>Crax fasciolata</i> )	Diademas, cintos
<b>(H)</b> Tucano ( <i>Rhamphastus vitellinus theresae</i> )	Colar emplumado, colar apito,
<b>(I)</b> Pomba Trocal ( <i>Columba speciosa</i> )	Diademas
<b>(J)</b> Arara canga ( <i>Ara macao</i> )	Diademas, labretes, cintos

Fonte: Elaborado pela autora. 2017.

<sup>14</sup> Livro e buscas disponíveis em:  
<http://www.eletronorte.gov.br/opencms/opencms/publicacoes/Pass500/BIRDS/1eye.htm>

Figura 39- Anambé roxo (A); Anambé azul (B); Viuvinha (C); Saí (D); Saurá (E); Japu (F); Mutum (G); Tucano (H); Pomba trocal (I); Arara canga (J).



Fonte: Elaborado pela autora a partir das imagens presentes em <http://www.eletronorte.gov.br/opencms/opencms/publicacoes/Pass500/BIRDS/1eye.htm>

Entretanto, os Ka'apor utilizam cerca de 30 tipos diferentes de pássaros em seus principais adornos (RIBEIRO e RIBEIRO, 1957; SCHOEPF, 1985) sendo, portanto, esta tabela ilustrativa apenas das penas passíveis de serem identificadas nas peças estudadas, com a ressalva de que esta é apenas uma estimativa de quais penas foram utilizadas, formada a partir de fontes literárias. Em muitas peças algumas penas e plumas não puderam ser identificadas principalmente as utilizadas como base para a colagem em mosaico. Por isso, ressalta-se que caso haja interesse em um estudo mais aprofundado neste assunto é necessário um profissional especializado na área de ornitologia para realizar a identificação das espécies, algo viável para o MPEG por este ser composto de diversos acervos dentre os quais se inclui uma grande coleção de aves.

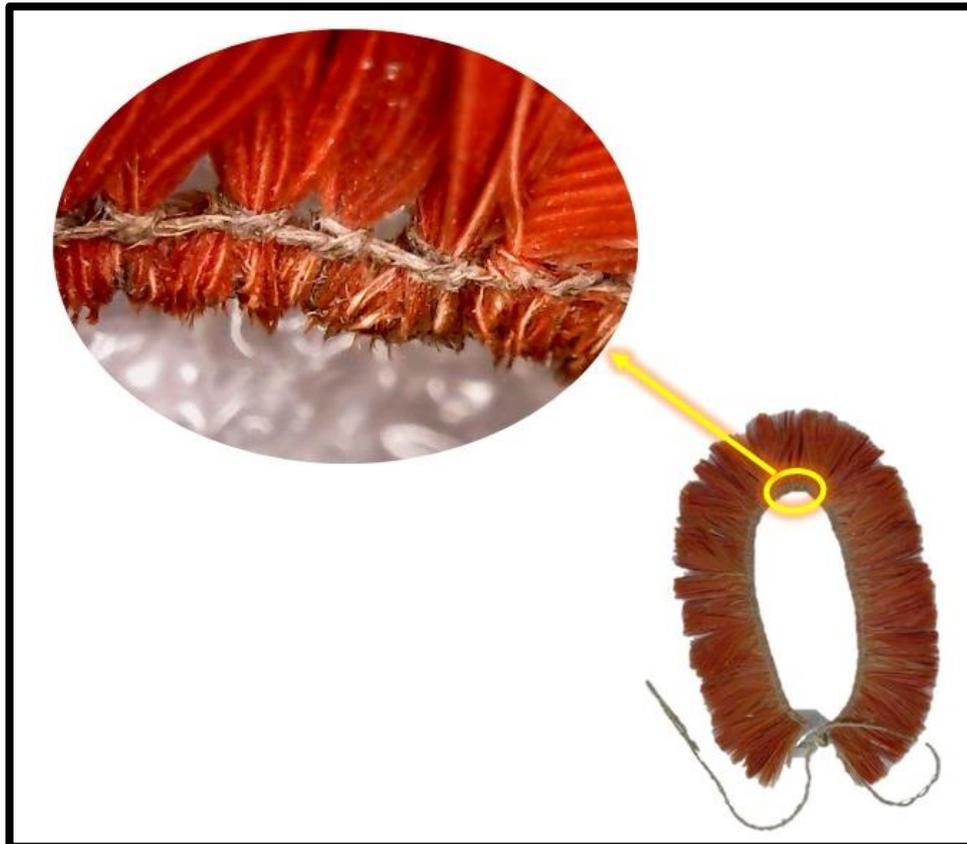
#### 4.3. Técnicas

O estudo de materiais etnográficos exige um maior aprofundamento acerca das diferentes técnicas e materiais, que conforme destaca Alambert et al. (1998), constituem-se problemas complexos aos conservadores e demais profissionais que trabalham com estes acervos justamente por conta da diversidade passível de ser encontrada. Sendo assim, algo imprescindível a este modelo de avaliação voltado para a conservação de acervos plumários é a busca pelo conhecimento prévio acerca destas características.

Conforme já esperado, cada tipologia de peça é produzida seguindo um determinado tipo de técnica. Diademas, pulseiras, braçadeiras e colares, por exemplo, têm como técnica base a

amarração em fieira (fig.40), uma das principais formas de amarração por estar presente na produção plumária dos mais diversos grupos indígenas brasileiros. Ao todo foram encontradas 28 peças com esta técnica de emplumação, 70% do total de peças. Todavia é necessário ressaltar que cada peça é única, portanto, mesmo seguindo alguns padrões de montagem, cada uma terá características próprias que podem inclusive diferir do que se entende como arquétipo.

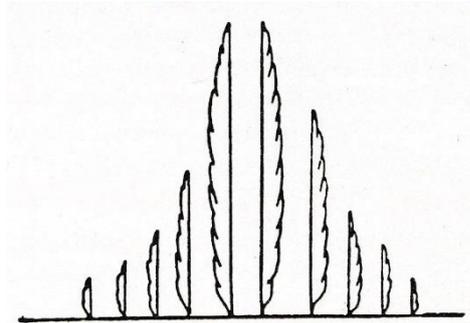
Figura 40- Detalhe da técnica de fieira de penas na pulseira.



Fonte: Elaborado pela autora. Peça 10610. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Em adornos como pulseiras, braçadeiras e alguns colares e cintos é utilizada uma estrutura simples de fieira, sendo que em alguns casos além dos cordões base e o fio complementar com os nós pode ocorrer o uso de fios-guias. Já nos diademas, há um conjunto de fieiras que são preparadas separadamente para depois haver a montagem da peça, sendo montados os diademas através da sobreposição de fieiras. Ribeiro (1986) atribui a superposição de camadas a preocupação do plumista em ocultar o cálcamo das penas maiores, utilizando para isso conjuntos de penas e plumas cada vez menores a frente das maiores. É o caso dos diademas dos Ka'apor (fig.41), mas também presente nos Karajá e Bororo.

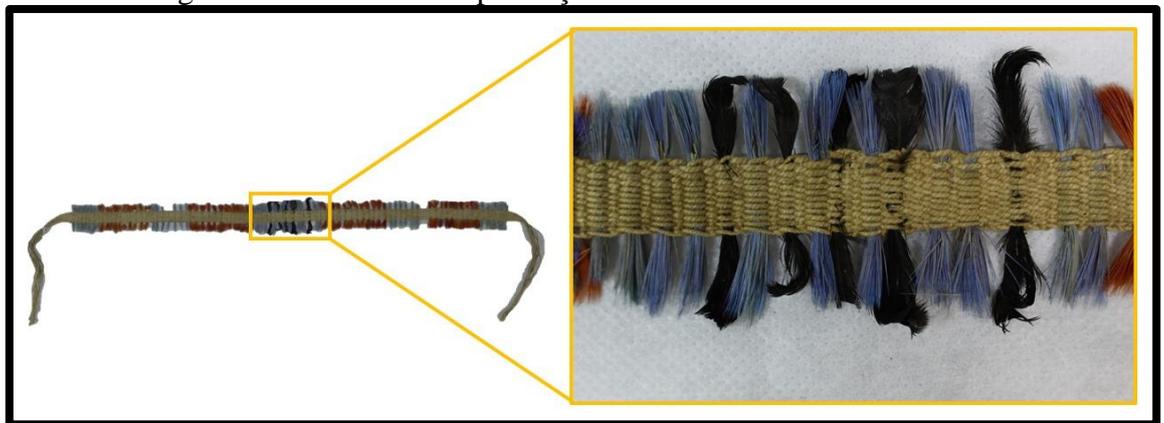
Figura 41 - Corte transversal de diadema Ka'apor.



Fonte: RIBEIRO, 1986, p. 195.

Outra técnica observada nas peças Ka'apor foi a em trama, pouco utilizada entre os demais grupos indígenas brasileiros. Este tipo de emplumação é empregue para confeccionar os cintos Ka'apor e é produzida através da colocação de plumas entre as tramas de algodão enquanto este está sendo tecido (fig.42). Encontrou-se esta técnica em dois dos três cintos analisados, sendo que o terceiro, o que não utiliza a técnica, é feito com amarração em feira de penas.

Figura 42- Cinto com emplumação em trama com detalhe.



Fonte: Elaborado pela autora. Peça 9744. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017

Além da trama que é algo muito particular dos Ka'apor, podemos incluir a colagem como uma das principais características da plumária deste grupo. Os pingentes, medalhões, brincos e outros detalhes atribuídos a uma tendência onitomorfa e que por alguns foi chamado de joias de penas (LOPES, 1934 apud RIBEIRO e RIBEIRO, 1957; SCHOEPF, 1985) deve sua feição a duas técnicas de colagem: mosaico e placa. Estas técnicas estão presentes principalmente nos labretes, testeiras, colares, colares apito e mesmo em diademas.

Nas peças examinadas, treze, ou seja, 32,5% do total utiliza a técnica de mosaico, tendo como bases de colagem os tecidos, penas diversas ou, como no caso dos labretes, as penas

caudais de arara. Esta técnica é empregue nas peças Ka'apor basicamente com a colagem penas, plumas e tufo de plumas em camadas, com o uso do látex de maçaranduba (*Mimusops excelsa*), que se apresenta como uma cola incolor, de consistência maleável e com durabilidade de acordo com Ribeiro e Ribeiro (1957). Os brincos demonstram uma característica ímpar por serem todos os quatro analisados feitos com mosaico bi-facial.

Por outro lado, na colagem em placa, presente em 40% das peças analisadas, há o uso de pedaços de pele. Tal técnica é encontrada nas testeiras, labretes e pingentes de colares femininos e diademas, principalmente com pele de saí e outros cerebídeos que, em geral, possuem uma forte cor de azul iridescente com bordas mais escuras. Estas peles podem estar aderidas a pena de arara ou de outras aves, bem como em borlas de algodão e pedaços de tecido. Também não incomum é o uso da pele da ave como pingente de colares e diademas, algumas vezes ainda com parte do bico acoplada.

Entre as técnicas menos comuns estão as de transformação. A mudança de cor não pode ser identificada em nenhum dos exemplares analisados, não sendo relatado nos registros ou na literatura corrente o uso destas técnicas pelos Ka'apor. Com relação as técnicas de corte, praticamente não foram identificadas nas peças analisadas, sendo o corte da pena presentes apenas no molde das penas base para colagem – o que não é contabilizado dentre estas técnicas – e no formatar da circunferência dos cinco diademas. Entretanto, apenas um par de braceiras, da coleção de 1900, possui um corte serrilhado, pouco comum entre as peças, mas possível de ser encontrada conforme sinalizado por Ribeiro, Ribeiro (1957).

#### **4.4. Materiais**

Com relação aos materiais complementares à pena na feitura dos adornos, foram encontrados principalmente as fibras vegetais não identificadas, estando presentes em 75% das peças. Conforme explanado nas técnicas, tal material é utilizado sobretudo para atar as feiras de penas. Além deste, o látex de maçaranduba, colocado na alternativa em branco destinada a “outros”, também foi um material recorrente entre as peças analisadas, estando em 52,5% delas. Ambos os materiais estão diretamente relacionados com as técnicas utilizadas, sendo o primeiro com as de amarração e o segundo com as de colagem.

Não obstante, há também certos materiais alternativos encontrados apenas em peças específicas como os colares apito que apresentam ossos em sua constituição. Além deste, um só bracelete apresentou sementes em sua constituição e uma pulseira com miçangas, mas não são casos isolados na produção Ka'apor como um todo. Ademais, como já informado, também

tecidos de algodão e outros sintéticos foram achados em alguns colares apito, colares emplumados, testeiras e outros como base para colagem.

Houve também a incidência de materiais que aparentemente não são intervenções dos próprios produtores, o nylon e o metal. O fio de nylon está fixado em um labrete da coleção de 1900. Tanto pelo período quanto pela não utilização posterior e nenhuma menção ao possível uso deste material em adornos deste grupo, leva a inferir que a introdução do material é posterior entrada do objeto no museu. Pela localização, é provável que tenha sido utilizado para posicionar a peça em exposição, entretanto, não há comprovação de tal cogitação.

O nylon está preso em três áreas da peça: na extremidade usada para fixar o labrete ao lábio inferior, sendo nesta área amarrado com o próprio nylon (círculo em vermelho) e em duas outras áreas amarrada com linhas brancas (círculos em amarelado). Provavelmente havia mais um nó que foi rompido (círculo em azul), estando todas as amarrações indicadas na figura 43. O nylon já apresenta aspecto envelhecido com uma coloração amarelada, entretanto, por se tratar de uma peça fragilizada, deve-se atentar seu estado na possibilidade de intervenções de retirada do material.

Figura 43- Labrete com presença de nylon.



Fonte: Acervo da autora. Peça 945. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Quanto ao metal, está presente em um aro que aparentemente é utilizado para auxiliar na manutenção do formato semicircular de um diadema. Presente apenas na peça 9722, de 1962, da coleção de Viúva Mattos Cascais, existe o questionamento de ser ou não uma intervenção posterior, tendo em vista não ter sido encontrado registro de uso de aro de metal na sustentação de diademas Ka'apor, entretanto, não se descarta a hipótese de também ser original da peça.

Fazer este levantamento das técnicas e materiais dos Ka'apor era necessário para compreender as diferenças entre os tipos de peças e conseqüentemente a forma como essas afetam a conservação destas. Na utilização do MACCAP, tais informações foram importantes principalmente para analisar os danos encontrados nos mapeamentos.

#### 4.5. Mapeamento de danos.

Os termos utilizados para nomear os danos, conforme já exposto na metodologia, são decorrentes da tradução e adaptação de alguns termos do modelo de Pearlstein (2017), bem como do acréscimo de danos que foram encontrados como relevantes no decorrer da pesquisa. A distribuição dos danos entre as peças foi da seguinte forma (tab.1). Destaca-se que uma peça pode ter mais de um dano aparente.

Tabela 1 - Mapeamento de danos

Danos/itens	Braçadeiras	Brincos	Cinto emplumado	Colar apito	Colar emplumado	Diadema	Labrete	Pulseiras	Testeiras	Frequência na amostra de 40 peças (%)
Raque quebrada	1		1	1	2	4	3			30
Raque encurvada	1			1						5
Raque arranhada				1			3			10
Raque com perdas	1									2,5
Barbas afastadas	6		1	2		5	3			42,5
Barbas encurvadas	5		3	1	1	5	1	3		47,5
Perda de barbas	5	1	3	1	1	5	1	5		55
Perda de bárbulas	1		1	3	3	4	4		1	42,5
Teias, casulos e excreções de insetos										
Orifícios de saída	5					5				25
Desvanecimento de cor			1	2			1			10
Penas soltas					1	1	2			10
Ausência de penas/lacunas			3	3	3	5	1		1	40
Sujidades	7	3		3	4	5	4	7	2	87,5
Outros	1	4		1	4	2	4		2	45

Fonte: Elaborado pela autora

Dentre os danos elencados, apenas um, o “teias, casulos e excreções de insetos”, não foi marcado, o que é um fator positivo por apontar a ausência ativa de ataques biológicos, pelo menos na área em que estão as peças Ka'apor. No caso de danos menos recorrentes como a raque com perdas, talvez possa ser melhor estruturada ou mesmo acoplada a outros danos como a raque quebrada. Entretanto, é importante considerar que foi analisada apenas uma reduzida parcela do acervo e apenas uma etnia, o que limita as técnicas e matéria prima sendo, portanto, necessário fazer experimentações com outros grupos para saber se é necessário manter as opções ou se outras também devem ser incluídas.

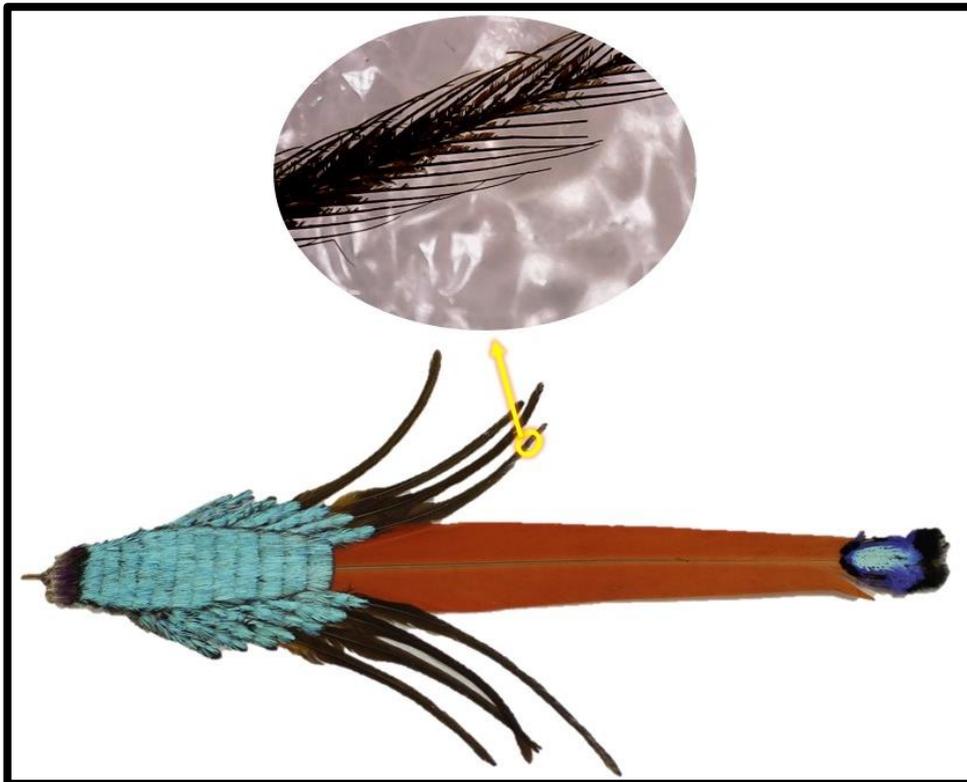
Por outro lado, entre os danos mais recorrentes estão as sujidades, perdas de barbas, e outros, dentre os quais a cola ressecada/alteração de cor é preponderante. Todavia, estes são objetos etnográficos, portanto, deve-se ter muito cuidado ao apontar danos aparentes, pois os objetos em questão tiveram uso prévio, não sendo, portanto, os danos atuais necessariamente posteriores a sua inserção no Museu. Por isso, é fundamental que a documentação seja feita adequadamente, através de exames e um relatório completo do estado de conservação das peças, preferencialmente acompanhadas de registro fotográfico, no momento de entrada nas instituições culturais que as recebem (ROSE, 1992).

Como não há na RT uma documentação fotográfica voltada para ilustrar as condições de conservação anteriores destas peças os danos aqui não serão atribuídos a uma causa específica de suas trajetórias dentro do MPEG. Sendo provável que a maior parte dos danos tenham sido obtidos quando ainda havia uma função utilitária da peça. Sabe-se que há projetos da RT Curt Nimuendajú que preveem a documentação fotográfica das peças, sendo que parte do acervo já tem registro, entretanto, reforça-se a importância da documentação fotográfica desde a entrada das peças e que tal procedimento deve ser repetido a cada exposição, empréstimo, intervenções de conservação e outras situações específicas. Tal documentação ao longo do tempo será uma aliada no acompanhamento da conservação deste material, isto é importante tanto em casos de monitoramento quanto de registro para procedimentos de restauro e outras intervenções, podendo ser o MACCAP um instrumento de auxílio neste sentido, junto a outros que já constam na RT.

Com relação aos danos podemos perceber entre os principais algumas características. A sujidade, por exemplo, foi a que apareceu em 87,5% das peças analisadas, sendo mais perceptível em algumas do que em outras. Estas sujidades que são basicamente particulados diminutos que se imbricam nas barbas, bárbulas e próximos as raques e podem deixar uma aparência levemente escurecida na pena ou mesmo uma fina camada de pó em pequenas áreas. Apesar de ser indicado por alguns autores como Teixeira e Ghizoni (2012) e alguns dos trabalhos apresentados no livro de Pearlstein (2017) o uso de pincéis macios para a limpeza mecânica da plumária, há algumas divergências sobre a viabilidade de tal técnica para a plumária, pois é colocado por Carvalho (2002) que mesmo um pincel macio pode ocasionar danos nas microestruturas da pena podendo inclusive causar danos a coloração estrutural. Sendo, portanto, necessário ressaltar que cada caso deve ser estudado separadamente antes de qualquer ação considerando a especificidade desta matéria prima e qualquer intervenção deve ser feita por um conservador-restaurador.

Além das sujidades também foi muito recorrente a perda de barbas, que deixam alterações não apenas estéticas, mas também na estabilidade estrutural das penas. Este é um dano que pode ser observado tanto em penas menores ou em penas maiores como, por exemplo, as como as retrizes de Japu utilizadas nos diademas e braçadeiras. A perda das barbas pode ser natural por falhas no crescimento das penas (SARASOLA e JOVANI, 2006 apud PEARLSTEIN, 2017) ou causada por danos graduais como a perda das bárbulas, que também foi um dano presente em diversas peças (fig.44). No caso da falta de barbas e bárbulas, independente da causa primária do dano, a pena fica fragilizada e, com isso, torna-se propensa a perdas maiores (PEARLSTEIN, 2017), portanto, deve ser vista ainda com mais ressalva no caso de necessidade de transporte e manuseio.

Figura 44- Detalhe de labrete com perda de bárbulas.

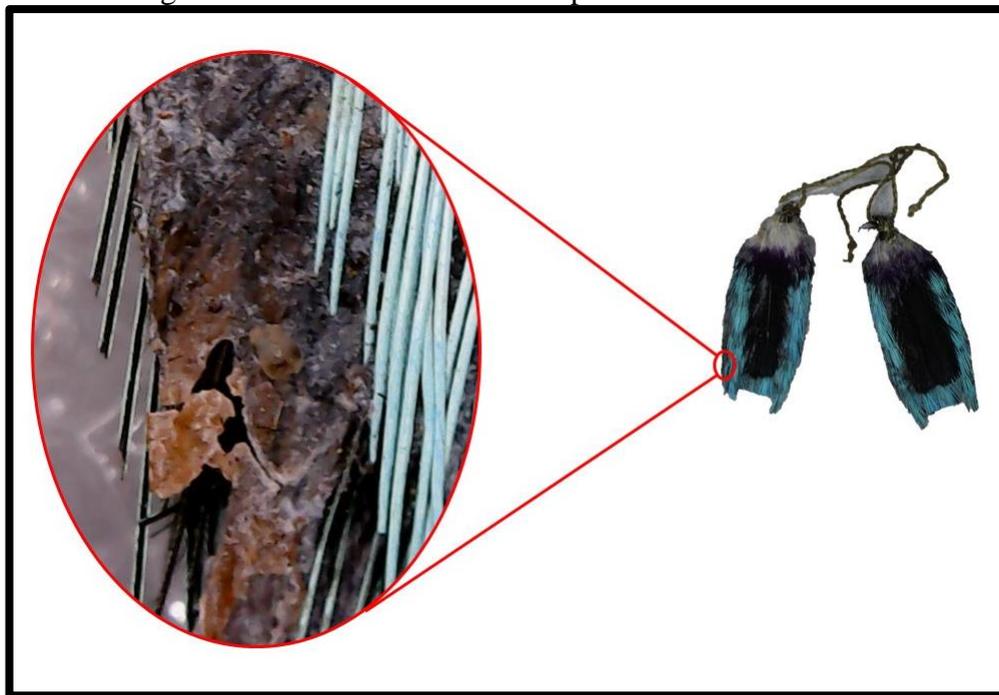


Fonte: Elaborado pela autora. Peça 10597. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Com relação ao “outros danos”, ou seja, a opção de colocar outras alternativas, foi utilizada principalmente para tratar de alteração estéticas causadas pela substância adesiva usada na colagem de penas, intitulado o dano como “cola ressecada/alteração de cor”, por serem estas as formas de se apresentarem. Conforme exposto no item anterior, as técnicas de mosaico e placa presentes em praticamente todas as peças analisadas utilizam colagem.

O látex de maçaranduba é apontado na literatura (RIBEIRO, RIBEIRO, 1957) como o agente adesivo utilizado nas peças Ka'apor. Entretanto, a maioria das peças que têm a colagem como parte de suas técnicas apresenta um aspecto craquelado devido a cola ressecada (fig.45). Este látex, que em geral tem seu aspecto incolor, também ficou escurecido ou amarelado em alguns lugares, especialmente nas áreas plúmeas; já em outros locais, como nos com tecidos, aparenta uma cor branca. Tal diferença pode denotar uso de diferentes materiais de colagem ou mesmo uma reação diferenciada do látex de maçaranduba em materiais diversos, o que só poderia ser constatado através de uma análise química.

Figura 45- Detalhe de brinco Ka'apor com cola ressecada.



Fonte: Acervo da autora. Peça 10599. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi.2017.

Além da cola que está ressecada e causa uma mudança estética em partes de alguns adornos, também foi observada a perda de fragmentos das peças que utilizavam a colagem em placa. Este é o caso dos cinco diademas que possuem pele emplumada como pendentes em franjas ou borlas de algodão (fig.46). Por conseguinte, é possível afirmar que estes são dois tipos de danos diretamente relacionados com a técnica utilizada que, por não serem comuns a maioria das peças plumárias de todos os grupos, não foram incluídos na listagem final de danos, porém entram como danos complementares e foram mapeados nas peças específicas.

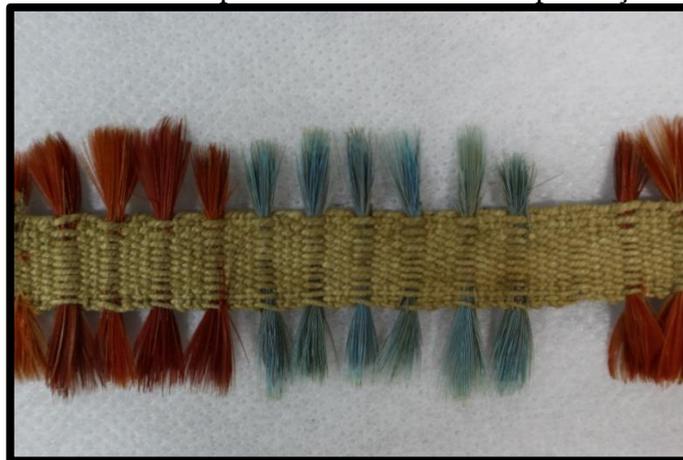
Figura 46- Pendente de diadema com perda de pele emplumada.



Fonte: Acervo da autora. Peça 850. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Outro dano que possivelmente está relacionado com a técnica é a perda de plumas colocadas na trama dos cintos (fig.47), registrada nos danos como “ausência de penas/lacunas”. Os cintos, utilizados previamente, devem ter tido estas perdas ainda antes de suas entradas no Museu, pois são de uso mais frequente no dia a dia e estes aparecem de formas diferentes em cada um dos três cintos. Além disso, colocadas durante a feitura da trama, estas plumas estão fortemente atadas ao tecido, mas sua perda pode também pode estar relacionada com a forma com que foi feita.

Figura 47 - Ausência de plumas no cinto com emplumação em trama.



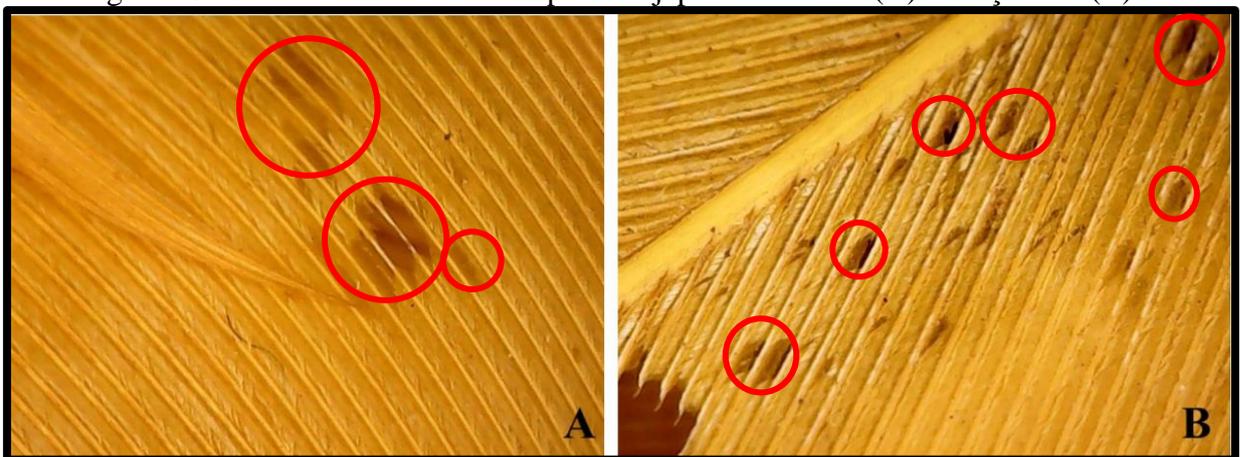
Fonte: Acervo da autora. Peça 9744. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Além da relação com as técnicas, podemos destacar alguns danos não necessariamente nas penas, mas nos adornos em geral que são relacionados com o uso de diferentes materiais. Por exemplo, as fibras vegetais e os tecidos que tendem a acumular as sujidades e gorduras decorrentes do uso e, por isso, apresentam aspectos escurecidos na maior parte das vezes. Além

disso, há enfraquecimento natural das fibras causado pela tensão empregada também no uso, sendo encontradas peças danificadas, como o caso de uma das braçadeiras analisadas. Sendo assim, mostrou-se necessário expandir futuramente a listagem de danos que atualmente foca nos danos das penas, porém ainda não abarca outros aspectos igualmente importantes da peça.

Além destes, outro dano comum encontrado foi a presença de orifícios semicirculares entre as barbas, causado pela perda de bárbulas. Este dano, pelo seu formato e dimensão é provavelmente causado insetos de ataques anteriores. Em nenhuma peça estudada foi encontrada infestação biológica ativa de insetos, demonstrada através da ausência de teias e excreções. Tais danos são visualizados nas penas de médio a grande porte presentes principalmente nos diademas e braçadeiras como os ilustrados na figura 48. Sendo o acervo fortemente atraente para os insetos por sua composição orgânica, a ausência de ataques ativos deve estar relacionada ao controle climático que foi desenvolvido para esta finalidade (MAEKAWA, 2007) e do acompanhamento feito pelos técnicos sobre a presença destes agentes biológicos.

Figura 48- Orifício semicircular em pena de japu de diadema (A) e braçadeira (B).



Fonte: Acervo da autora. Peças 931 e 10594. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Danos menos comuns foram os relacionados a raque, seja a quebra, dobra ou mesmo arranhado desta parte da pena. Tais danos podem ser mais comuns em peças de grupo indígenas que utilizam penas de maiores, pois, como a maioria das peças, utiliza colagem de plumas e semiplumas dos pássaros, a raque só costuma estar exposta a danos em peças como diademas, braçadeiras ou mesmo labretes. Sendo sustentáculo central das penas, o dano da raque fragiliza e mesmo causa perdas, como a ilustrada na figura 49, que esteticamente interferem ainda mais nos adornos. Em caso de raques que ainda não estão rompidas e apenas fragilizadas com torções

elencadas entre os danos como encurvamento, deve-se tentar estabilizar o máximo possível a peça e evitar manipulações que forcem a pena danificada.

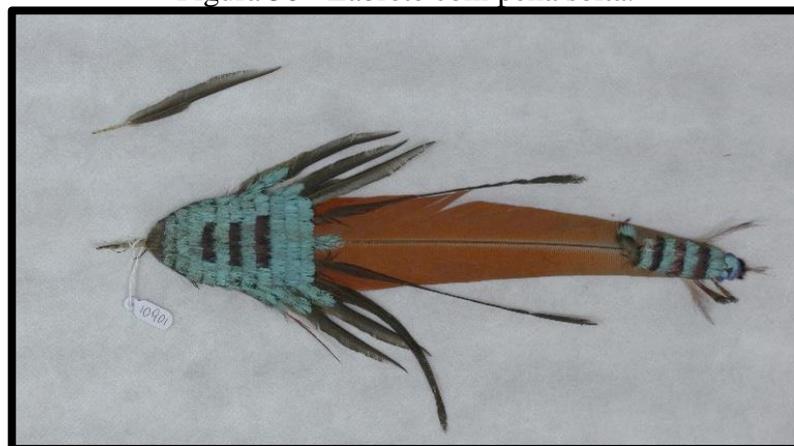
Figura 49- Detalhe de raque quebrada.



Fonte: Acervo da autora. Peça 931. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi.2017.

Dentre os danos menos frequentes encontramos poucas peças com penas soltas, apenas duas das analisadas estavam com a pena sobressalente junto de si. A queda de penas pode ser causada por motivos diversos, desde a fragilização da base que a prende até ações mecânicas que levem ao desprendimento desta. No caso específico deste labrete (fig.50) que utiliza a técnica de colagem em mosaico, a perda foi provavelmente ocasionada pelo ressecamento de sua cola em combinação com diversos outros fatores. Independentemente do que ocasionou tal perda é importante manter as partes desprendidas junto com a peça, pois esta é uma alternativa segura para preservar o objeto já que uma intervenção em peças plumárias ainda tem seus parâmetros de protocolo e mesmo éticos a serem melhor definidos.

Figura 50 - Labrete com pena solta.

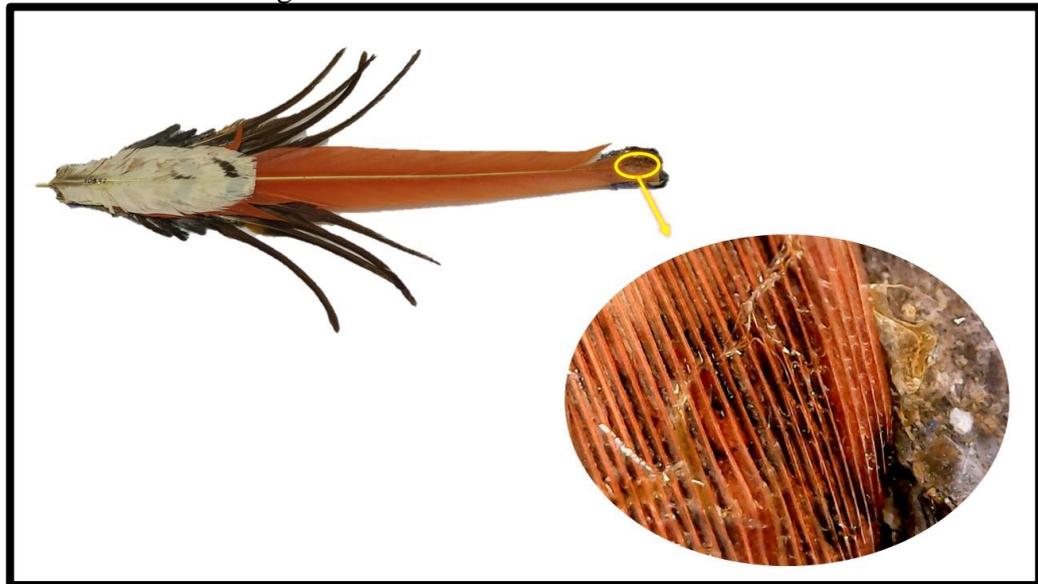


Fonte: Acervo da autora. Peça 10901. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Houve também a ocorrência de danos pontuais, um dos quais se considerou relevante elencar aqui, sendo este decorrente de possível intervenção com acréscimo de material não

original da peça. Este foi também um labrete no qual se observou um verniz, semelhante ao usado para marcar a numeração, entretanto está próximo a extremidade da retriz de arara na qual se encontra a pele emplumada de saí, no verso da peça (fig. 51). Não foi possível identificar se é uma intervenção posterior a entrada no museu, porém, não apresenta a mesma aparência que as demais áreas com técnica de colagem.

Figura 51- Detalhe de labrete com verniz.



Fonte: Elaborado pela autora. Peça 10597. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Muito ainda há para ser explorado acerca dos danos nas penas. Aqui foram apontadas apenas as breves constatações dentre as peças Ka'apor, porém resultados diferentes devem ser obtidos em outros grupos, pois, como já percebido, os danos estão em muitos casos ligados aos tipos e dimensões das penas, bem como às técnicas e demais materiais utilizados. O MACCAP é assim um primeiro passo para o reconhecimento destas fragilidades que pode ser auxiliar no monitoramento, pois o controle, em grande parte já é feito com preocupações das ações de manuseio, climatização e acondicionamento.

#### **4.6. Condições de infraestrutura.**

##### **4.6.1. Mobiliário e localização.**

Conhecer a tipologia de mobiliário é necessário para saber que tipos de microambiente é possível encontrar. Dentre as alternativas de mobiliário, todas as peças analisadas estão em armários compactadores. Mais especificamente as peças dos Ka'apor estão nas gavetas da coluna A, ou seja, a que fica na lateral do corredor central.

Um resultado interessante a partir dos dados obtidos é perceber que todas as peças de adornos plumários Ka'apor analisados estavam próximas. Este é um fator importante, pois apesar de ser uma intenção colocar todos os grupos da RT desta forma, nem sempre é possível por questões de espaço, tipologias de peça e tempo para readequação.

Entretanto, uma possível melhoria que pode ser indicada para facilitar identificação da localização é a separação por tipologias de peças, como gavetas apenas para diademas, outras apenas para labretes, outras para pulseiras e assim por diante. Esta alternativa talvez não seja viável para outras coleções com diferentes tipologias de peças e de dimensões maiores, porém, atrás do observado é interessante para os adornos Ka'apor.

Outra alternativa é uma listagem impressa das gavetas com a enumeração das peças em seu interior. Esta listagem seria utilizada apenas para a localização das peças e atualizada sempre que houvesse modificação de lugar. Tal medida se mostra necessária por ter obtido que 15% das peças analisadas estavam em gavetas diferentes das que estavam indicadas no livro de tombo, o que dificultava a fácil localização. Considerando que em apenas essa amostra já se obteve um número relativamente elevado de mudanças de localização, no acervo inteiro o número pode ser ainda maior.

Como as peças do grupo estão todas na mesma coluna foi possível encontrar todas as peças após uma busca nas demais gavetas, entretanto, este não é o procedimento mais adequado, considerando que em um acervo de aproximadamente 15 mil peças a perda de localização pode ser um fator de dissociação, portanto, organização na localização é fundamental.

#### 4.6.2. Acondicionamento.

Um bom acondicionamento, uma boa armazenagem, é condição imprescindível para a conservação dos acervos museológicos, tanto em sua exposição quanto mais na reserva técnica, onde os objetos muitas vezes passam a maior parte do tempo. Faz parte da pesquisa e ação visando a Conservação Preventiva de acervos não apenas o monitoramento e controle das condições micro climáticas, mas também “abrange o monitoramento e o controle das condições apropriadas de armazenagem e exposição” (TÍMAR-BALÁZSY, EASTOP, 2011, p.139).

Com relação ao espaço que as peças possuem dentro das gavetas do compactador, encontramos que 32 peças, ou seja, 80% das analisadas estão com mais de um objeto na gaveta, porém sem contato entre eles. Outras 4 peças (10%) estão com contato superficial entre elas e outras 3 (7,5%) estão com sobreposição de peças. Isto destaca algo que é fundamental dentro

das reservas técnicas, a questão espacial. As grandes quantidades de objetos demandam uma habilidade de organização e cálculo do espaço disponível em relação a demanda.

No decorrer da pesquisa, o acondicionamento foi visto como uma das principais dificuldades em relação da manutenção de peças plumárias em reserva técnica. A falta de espaço, as diferentes morfologias de peças e a fragilidade das penas em relação a danos mecânicos dificultam esta tarefa. Durante visita e acompanhamento das atividades no Museu do Índio do Rio de Janeiro, em outubro de 2016, esta problemática também foi discutida. Não apenas os museus têm que fazer a readequação de seus espaços físicos e mobiliário, mas os técnicos e demais funcionários devem partir de pesquisas e criatividade para desenvolver estratégias de acondicionamento dos acervos plumários.

Entretanto, conforme observado durante a pesquisa, há a possibilidade de realocação das peças que estão em sobreposição para outras gavetas com menor quantidade de peças. Esta é uma estratégia possível considerando que as peças Ka'apor possuem porte de médio a pequeno, sendo que para outros grupos, como, por exemplo, os Kayapó, que possuem peças de maior porte, uma maior quantidade de espaço deve ser demandada, tendo em vista que muitas vezes as peças precisam ter suas morfologias readaptadas para ser feito o acondicionamento como o enrolar de feiras de penas, o que não é o caso dos Ka'apor.

Por outro lado, os resultados obtidos através do MACCAP sobre os suportes em que a peça está, apenas duas opções foram utilizadas para o caso das peças Ka'apor: sobre moldes de polietileno e sobre TNT. A maioria das peças (75%) está acondicionada sobre moldes de polietileno produzidos especificamente para cada peça (fig. 52). Polietileno (Ethafom) é indicado para o uso em acervos museológicos (WINSOR, 2011), sendo possível moldá-lo de acordo com as necessidades da peça. É importante ressaltar que o uso de materiais para o acondicionamento deve considerar diversos fatores, pois não é possível afirmar que um material de guarda será absolutamente ideal para qualquer tipo de ambiente e peça sendo, portanto, indicados como possuindo propriedades aceitáveis nas condições encontradas nos museus (TÍMAR-BALÁZSY; EASTOP, 2011).

Figura 52 - Moldes diversos dispostos na gaveta do compactador.



Fonte: Acervo pessoal. 2015.

A utilização de moldes é uma estratégia indicada para certos tipos de peças por auxiliarem na manipulação, transporte, e localização no caso de peças retiradas do local. Esta alternativa segue o princípio de que “a boa armazenagem deve ser acessível, permitir a movimentação fácil dos artefatos e ser segura para objetos e pessoas.” (BACHMANN, RUSHFIELD, 2011, p.88). Na RT, muitas das peças estão em gavetas mais altas e necessita de maiores cuidados no momento de retirada e transporte. Ao realizar a análise dos danos e as fotografias das peças foi necessário fazer a movimentação das peças, retirando-as de seus locais de origem e as que estavam sobre moldes apresentavam maior facilidade e segurança na manipulação para o posicionamento na bandeja de transporte e locomoção.

Além disso, os moldes conseguem, muitas vezes readequar as superfícies planas que nem sempre correspondem com a morfologia das peças. Como já discutido, os danos mecânicos são frequentes nas peças plumárias pela fragilidade do material, por isso, o acondicionamento adequado que não apenas evita o manuseio, mas também que impede as deformações mecânicas é algo presente em pesquisas sobre plumária. Algumas alternativas para estratégias de elaboração de moldes podem ser encontradas em Leme (1987), fazendo a ressalva sobre o tipo de material indicado. Existem referências a casos de peças específicas como dos barretes emplumados dos indígenas norte-americanos, chamados barretes de guerra, que tem uma proposta de acondicionamento apresentada em Conserve O Gram (1993).

Independente das possibilidades e referências para a feitura dos moldes, cada peça deve ter suas especificidades respeitadas, haja vista que independente de determinadas tipologias de peças seguirem um padrão, cada uma é única e tem peculiaridades decorrentes do plumista, do uso e mesmo da matéria prima. Sendo assim, dentre as responsabilidades dos encarregados pela salvaguarda dos acervos plumários devem ser elencadas a criatividade, a inovação e a

disponibilidade de elaborar estas estratégias passivas de conservação baseada em pesquisas sempre que possível, algo que é observado entre os técnicos da RT Curt Nimuendajú.

Todavia, um molde ou qualquer outro sistema de armazenagem das peças não pode ser produzido, colocado no local e esquecido. Assim como todo os âmbitos da Conservação Preventiva, a utilização destes recursos necessita de manutenção e monitoramento. As condições apresentadas pelos suportes que protegem as peças, foram relativamente positivas, pois dezenove dos analisados (tanto os moldes de polietileno quanto o TNT) não apresentaram nenhuma anormalidade, ou seja, não tinha vestígios de barbas quebradas, penas soltas, sujidades aparentes ou alguma alteração do aspecto visual que pudesse alertar para a presença de algum risco às peças.

Dentre os que apresentaram algum sinal, onze (27,5%) tinham vestígios de barbas quebradas, sendo poucas vezes possível distinguir de qual peça era proveniente por conta do tamanho diminuto destes elementos e da semelhança de penas utilizadas nas diversas peças Ka'apor. Foram constatadas três penas soltas e apenas um pedaço de pena quebrada sendo nesses casos possível identificar quais suas peças de origem e em geral esses elementos são guardados junto com a peça.

Além disso, seis (15%) dos moldes estão com alterações físicas como amarelecimento como na figura 53, tanto com polietileno como da cola anteriormente usado para elaborar os moldes, o que prevê a mudança de suporte. A alteração de cor de alguns moldes apenas dos adornos plumários Ka'apor, especialmente (mas não exclusivamente) das peças com penas amarelas já havia sido reportado pela curadoria e técnicos responsáveis e indica-se o estudo destas plataformas alteradas para reconhecimento de possíveis alterações químicas que podem ou não estar associadas com as peças.

Figura 53 - Molde de polietileno apresentando alteração de cor.



Fonte: Acervo da autora. Peça 864. Coleção Etnográfica Reserva Técnica Curt Nimuendaju. MCTI/Museu Paraense Emílio Goeldi. 2017.

Dentre estes suportes, nove (22,5%) apresentaram algum sinal de sujidade, porém sem estarem de forma predominante ou muito evidente. Estas poeiras podem ser evitadas pela

limpeza periódica no local. Entretanto, sabe-se que em uma reserva técnica com o tamanho e a quantidade de peças, contando apenas com uma equipe reduzida de técnicos responsáveis pelas diversas atividades museológicas, é inviável uma limpeza periódica de curto intervalo, sendo necessário que alternativas sejam discutidas entre curadoria e técnicos para desenvolver estratégias de monitoramento das condições de limpeza e manutenção dos moldes, embalagens, armários e gavetas.

#### 4.6.3. Iluminação

A ação da radiação luminosa é provavelmente o assunto mais estudado recentemente em relação a plumária. Assim como diversos materiais orgânicos, a plumária sofre com os efeitos causados por este agente de degradação, de forma cumulativa e irreversível. Por sua ação silenciosa e contínua, achou-se necessário analisar se as peças da RT também estavam sob algum risco em relação a este fator.

A resposta presente nos questionários do MACCAP já parte do pressuposto que as lâmpadas da RT são fluorescentes e não possuem filtros UV. Além disso, destaca-se que não há incidência de luz solar dentro da sala. Entretanto, é também necessário ressaltar que as luzes permanecem acessas apenas quando há algum técnico ou pesquisador dentro do recinto, o que ocorre no máximo durante algumas horas diárias dos cinco dias da semana.

Percebeu-se que não há lâmpadas no corredor em frente ao armário compactador que estão as pelas Ka'apor, mesmo quando este está aberto. Outros grupos, posicionados em outros armários podem receber uma incidência luminosa maior quando as luzes mais próximas estão acesas. No caso das peças Ka'apor, apesar de não haver uma lâmpada logo acima do armário, por sua localização dentro dos compactadores, eles recebem luz do corredor central que é justamente a que fica ligada com mais frequência.

Estando todas as peças analisadas na coluna A do armário 13, essas estão próximas ao corredor. Além das gavetas não serem completamente vedadas ainda há pequenas perfurações laterais utilizadas para a circulação de ar (MAEKAWA, 2007) que permitem a passagem de certa incidência luminosa. Sendo assim, vinte e três das 40 peças (57,5%) recebem iluminação dentro da gaveta, entretanto, quase a totalidade destas apresenta a ressalva registrada no MACCAP, no campo de observações, de ser apenas uma iluminação parcial o que, por não ser um recebimento direto e contínuo, não é um fator que apresente risco às peças.

Este resultado já era esperado por se tratar de uma reserva técnica, local de guarda deve priorizar a salvaguarda das peças, e que estas não estariam expostas a uma grande situação de risco. Entretanto considerou-se necessário averiguar por ser este um fator importante na conservação do material. A situação ideal de estudo deste agente de degradação deve englobar o uso de aparelhos como o medidor de UV e luxímetro, entretanto, não são aparelhos que a RT possua, sendo proposta do modelo de avaliação a utilização de instrumentos acessíveis aos próximos responsáveis pela aplicação. Apesar disso, por ser o MACCAP um instrumento de conhecimento de primeiro contato e reconhecimento das condições de forma simplificada e acessível, entende-se que a situação observada é satisfatória para os padrões, considerando-se as devidas ressalvas já feitas.

Sendo a pena um material de extrema vulnerabilidade a luz, inclusive indicado a uma exposição máxima de 50 lux (ALAMBERT et al, 1998), o destaque à questão luminosa deve ser feito como alerta. Além de considerar as condições da própria RT, este material deve ser pensado de forma global em sua realidade museológica sendo, portanto, necessário ressaltar a vulnerabilidade deste acervo principalmente quando se trata de exposições do Museu e empréstimo para serem expostas em outros locais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Logo ao iniciar esta pesquisa percebeu-se a fragilidade de tal matéria prima que mostrou ser uma das mais vulneráveis dentre os materiais que compõem os objetos que reunimos nas chamadas coleções etnográficas. Além disso, não obstante a vulnerabilidade, as pesquisas no Brasil sobre sua conservação ainda são escassas e de difícil acesso, necessitando buscar recursos bibliográficos estrangeiros que não conseguem responder complemente as demandas e especificidades dos acervos nacionais. Grande foi a dificuldade de encontrar materiais brasileiros acerca do assunto e igual dificuldade se teve em traduzir do inglês termos tão específicos.

No Brasil, muitas coleções importantes estão reunidas em museus, mas, seja por falta de experiência, seja por falta de compartilhamento, é difícil o acesso em produções acadêmicas dos tratamentos que são utilizados com estes acervos. Aqui, apenas o que havia sido publicado e acessível foi relatado, mas muito mais informações devem ser produzidas nas práticas diárias destas instituições. Faz-se máster compartilhar as experiências positivas de conservação de acervos plumários, ainda mais neste momento de crise econômica que tanto afeta a área cultural brasileira e já não se pode contar apenas com as soluções estrangeiras aplicadas em nossas instituições.

Ademais, é necessário destacar que a cada pesquisa acerca das plumárias indígenas brasileira se percebe a impossibilidade de tratar este material como algo homogêneo, necessitando empregar o plural tanto na escrita quanto em sua conservação. Cada grupo apresenta especificidades não apenas nas técnicas e materiais, como em usos e simbolismos, que devem ser igualmente respeitados dentro das instituições de salvaguarda do patrimônio. Além disso, ao adequar uma ferramenta estrangeira para uma reserva técnica na Amazônia brasileira também houve o entendimento de que é necessário respeitar e conhecer as heterogeneidades de acervos e a necessidade de mais pesquisas regionais.

Sendo assim, o “Modelo de avaliação das condições de conservação de adornos plumários” é conscientemente aplicado por etnia. Não apenas por ocasião de ser de resultados comparativos entre as peças, mas por entender a pluralidade destas plumárias indígenas brasileiras, devendo, portanto, serem pesquisadas como tais. Considerando isto que, nos critérios de avaliação, há alternativas para serem assinaladas, porém sempre com opções de acréscimos de algo que não esteja explícito. Há ainda a possibilidade de serem inclusas novas alternativas que sejam vistas como necessárias quando outros grupos forem analisados.

Ao desenvolver este trabalho constatou-se a necessidade acerca do conhecimento dos locais de origem e um contato, mesmo que literário com o grupo estudo. Não há como estudar a cultura material presente nos museus sem procurar conhecer seus produtores, mesmo se tratando apenas de uma conservação do material, todo o elemento está permeado de imaterialidades, seja pelo seu significado e importância cerimonial, seja pelo saber fazer que engloba o uso de técnicas e materiais específicos. O contato com o grupo é uma alternativa interessante para o Museu, sendo esta aproximação entre os produtores e usuários de tais adornos e a instituição que hoje os guarda uma necessidade. Vê-se possibilidade de criação deste diálogo entre os Ka'apor e o MPEG como já ocorreu em outras ocasiões (LÓPEZ GARCÉS et al, 2017).

É indubitável que o acervo de etnografia do Museu Paraense Emílio Goeldi é um local fértil e ainda pouco explorado dentro de sua amplitude para a pesquisa acerca da riqueza cultural brasileira. Por apresentar toda uma variedade grande de coleções este acervo é rico em possibilidades de pesquisa, não apenas antropológica, mas também museológica e de conservação de bens móveis. Com um sistema alternativo de climatização, diferentes formas de acondicionamento, uma miscelânea de materiais e poucas pesquisas na área, muito ainda há de ser estudado, sendo este um trabalho de base para muitos que ainda virão.

Com relação aos acervos de adornos plumários, é interessante perceber a vertente interdisciplinar deste material. A busca por conhecimentos de diversas áreas é necessária, podendo desenvolver trabalhos conjuntos em outras vertentes de pesquisa como, por exemplo, a etno-ornitologia, um setor também pouco trabalhado nos acervos museológicos, mas essencial para mostrar a conexão entre os conhecimentos. No MPEG, esta pode ser uma forma de conectar acervos, como um trabalho de pesquisa de reconhecimento e identificação de espécies utilizadas em conjunto da Antropologia com a Ornitologia, o que enriqueceria a pesquisa e ciência produzida pela instituição.

Dentro de suas limitações, o modelo desenvolvido neste trabalho se mostrou como uma ferramenta que responde as demandas emergenciais encontradas na RT como a falta em muitos casos do conhecimento do estado de conservação atual de algumas coleções e a ausência de um documento de registro deste estado de conservação, algo que mais recentemente está mudando não apenas com as pesquisas na área como também com a ida de profissionais qualificados nesta área para desenvolver trabalhos de conservação e restauro. Apesar disso, sabe-se que

ainda é um instrumento de caráter experimental e pode ser melhor desenvolvido a partir de sua aplicação nas demais coleções e utilização pela própria equipe da RT.

Alguns dos principais resultados podem ser ligados à documentação e organização das peças. As pulseiras registradas como braçadeiras são apenas um dos elementos que, por antes não haver um protocolo com regras de nomenclatura para registro, hoje apresentam dificuldades de identificação. Hoje, felizmente é possível de melhor administrá-las com o uso de Tesouro e mesmo o Dicionário de Artesanato Indígena que é utilizado para organizar as peças da RT, mas ainda é necessário este trabalho de readequação ou busca de alternativas que auxiliem nesta questão. Quanto a organização, alerta-se para ocorrência da mudança de local de algumas peças sem a adequação dos registros que tem tais informações, bem como estimula-se a possibilidade de utilização de diferentes estratégias para facilitar a localização das peças.

Quanto aos danos encontrados na plumária, pode-se afirmar que ainda é possível de serem melhor estudados e outros ainda apresentados, considerando que não há uma nomenclatura única, o que também é área propícia a desenvolvimento de pesquisas. Além disso, os danos encontrados não necessariamente são atribuídos às situações ocorridas no Museu, pois, como já afirmado, os acervos etnográficos trazem em sua biografia o uso prévio que é aquilo que na maioria dos casos agrega seu valor enquanto objeto museológico. Portanto, conhecer os danos não significa apontar os erros ou acertos das ações de conservação, mas sobretudo, compreender as fragilidades encontradas nas peças para saber como proceder para conservá-las.

Considerando todos os critérios analisados, pode-se dizer através do MACCAP que o acervo de adornos plumários Ka'apor está atualmente em boas condições de conservação, tendo a instituição se preocupado com as diferentes esferas da conservação desde sua estrutura macro, com uma sala preparada para tal função, como através dos microambientes com seus mobiliários, suportes e diferentes formas de acondicionamento empregados. Os resultados positivos são decorrentes de um trabalho que é tanto institucional quanto de pessoal, através do qual se reconhece a dedicação da curadoria e técnicos para salvaguardar este acervo de quase de 15 mil peças. Entretanto, ressalta-se que este é um trabalho contínuo e que investimentos não podem ser apenas pontuais e que além do controle das condições, o monitoramento destas é essencial.

Por fim, conclui-se que este breve estudo sobre a conservação das plumárias indígenas não buscou ser exaustivo no assunto, haja vista este prescindir de conhecimentos de diversas

ciências e ainda ser uma área de estudo em fase de maturação e descobrimento. Todavia, espera-se ter incentivado com este trabalho a pesquisa na área tendo consciência de que ainda é apenas um esboço de todas as possibilidades de pesquisa que esta tipologia de acervo e este tipo de material possibilitam.

## REFERÊNCIAS

- ALAMBERT, Clara Correia d'; MONTEIRO, Marina Garrido; FERREIRA, Silvia Regina. **Conservação: Postura e Procedimentos**. São Paulo: Secretaria de Estado de Cultura, 1998.
- AMBROSE, Timothy; PAINE, Crispin. **Museum Basics**. London: Routledge, 1993.
- BACHMANN, Konstanze; RUSHFIELD, Rebecca Anne. Princípios de armazenamento. In: MENDES, Marylka et al (orgs.). **Conservação: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2011. p. 83-93.
- BASTOS, Lúcia da Silva. Conservação do acervo de plumária do Museu do Índio: uma breve abordagem sobre ações de higienização e reidratação. **ABRACOR boletim**. 2001. p.17. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/view/12615483/abril-maio-2001-abracor/13>> Acesso em 15 de abril de 2017.
- BENCHIMOL, Alegria. A musealização da coleção etnográfica do Museu Paraense Emílio Goeldi. **Museologia & Interdisciplinaridade** Vol.1V, nº8, dez. de 2015. p. 50-70.
- BILBAO, Fernando Martínez de Alegría. **Plumaria Amazónica. Museo Nacional de Antropología**. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. 2002.
- BISHOP MUSEUM. **The care of Feathers**. USA, 1996. Disponível em: <<https://www.bishopmuseum.org/wp-content/uploads/2016/04/cnsv-feathers.pdf>> Acesso em: 20 de maio de 2017.
- BLYSKAL, Barbara. Fungi utilizing keratinous substrates. **International Biodeterioration & Biodegradation**. n.63, 2009. p. 631–653.
- BURR, Betsy. Conservation of the Karajá feathered headdress. In: PEARLSTEIN (Ed.). **The Conservation of Featherwork from Central and South America**. London: Archetype Publications, 2017. p. 35-58.
- CARVALHO, Aivone; SILVA, Dulcília Lúcia de Oliveira. Conservação Preventiva, intervenção e restauro em acervo etnológico: sugestões metodológicas. **Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 15-16. p. 347-355, 2005-2006.
- CARVALHO, Mônica Lima de. Tratamento de conservação de dois objetos distintos em plumária – experiência desenvolvida em estágio no Royal Albert Memorial Museum, Exeter, UK. **Anais do XI Congresso ABRACOR**. Rio de Janeiro, Setembro de 2002.
- CONSERVE O GRAM. **Storage Mounts For Feathered Headdresses And Soft-Sided Hats And Caps**. National Park Service. n. 5/2. 1993.
- CAPLE, Chris (ed.). **Preventive Conservation in Museums**. USA/Canada: Routledge, 2011.
- COSTA, Evanise Pascoa. **Princípios básicos da Museologia**. Curitiba: Coordenação do Sistema Estadual de Museus/ Secretaria de Estado da Cultura, 2006. 100p.

COUTO, Ione H. Pereira. O diálogo com os parceiros: implantação de uma política de conservação participativa. In: **Caderno de Conservação e Restauro de Obras de Arte Popular Brasileira**/Museu Casa do Pontal. Rio de Janeiro: Associação dos Amigos da Arte popular Brasileira; Brasília: UNESCO, 2008.

CRISPINO, Luís C. B.; BASTOS, Vera B.; TOLEDO, Peter Mann de (orgs.). **As origens do Museu Paraense Emílio Goeldi: aspectos históricos e iconográficos (1860-1921)**. Belém: Paka-Tatu, 2006.

CRULS, Gastão. **As artes plásticas no Brasil: Arte indígena**. Rio de Janeiro: Edições de Ouro, 1968.

CURY, Marília Xavier; DORTA, Sonia Ferraro; CARNEIRO, Carla Gilbertoni. **Beleza e saber: plumária indígena [catálogo de exposição]**. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo; Caixa Cultural, 2009.

CURY, Marília Xavier. Museu, Filho de Orfeu, e a musealização. In: ICOFOM LAM 99: Museologia, filosofia e identidade na América Latina e no Caribe. VII Encontro Regional. 28 nov. a 04 dez 1999, Coro, Venezuela. **Documentos de Trabalho**. Coro, 1999. p 50-55.

DESVALLÉES, André; MAIRESSE, François. **Conceitos-chave de Museologia**. Comitê Internacional de Museus. São Paulo: Pinacoteca, 2013.

DORTA, Sonia F. Plumária Bororo. In: **Arte Plumária do Brasil [catálogo de exposição]**. São Paulo: IBM apoio cultural, 1983. p.19-21.

DORTA, Sonia Ferraro. Plumária Borôro. In: RIBEIRO, Darcy (Ed.). **Suma Etnológica Brasileira**. Vol. 3. Petrópolis: Vozes/FINEP, 1986. p.227-238.

DORTA, Sonia F.; CURY, Marília X. **A plumária indígena brasileira: no Museu de Arqueologia e Etnologia da USP**. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; MAE/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2000. (Uspiana- Brasil 500 anos).

DORTA, Sonia F; VELTHEM, Lúcia Hussak van. Arte Plumária. In: **Arte Plumária do Brasil [catálogo de exposição]**. São Paulo: IBM apoio cultural, 1983. p.13-16.

GRAEMER, Rudi; KITE, Marion. The tanning, dressing and conservation of exotic, aquatic and feathered skins. In: KITE, Marion; THOMSON, Roy. **Conservation of leather and related materials**. Butterworth-Heinemann: Oxford, 2006.

GOMES, Mércio Pereira. **Os índios e o Brasil**, ensaio sobre o holocausto e sobre uma nova possibilidade de convivência. Petrópolis: Vozes, 1988.

GUZMAN, María Olvido Moreno; KORN, Melanie Ruth. Investigación y conservación bajo presión. Técnicas para el estudio del Penacho del México antiguo. In: TORRES, Rosa Lorena R.; ALBA, Lilian García-Alonso. **Conservación de Arte Plumario**. México: ENCRYM; INAH, 2014

HUDON, Jocelyn. **Considerations in Conservation of Feathers and Hair, Particulary their Pigments**. CAC/ACCR 31<sup>st</sup> annual conference. Jasper, 2005.

IBGE. **Mapa etno-histórico do Brasil e regiões adjacentes**, adaptado do mapa de Curt Nimuendajú, 1944. Rio de Janeiro: Fundação Pró-Memória, 1981. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=214278>> Acesso em 15 de nov de 2017.

JESEN, Allen Arthur. **Sistemas indígenas de classificação de aves**: aspectos comparativos, ecológicos e evolutivos. Tese de doutorado. Universidade estadual de Campinas. Pós Graduação em Ecologia. Campinas, 1985.

LEME, Régis. Invólucro para conservação de artefatos plumários. **Revista do Museu Paulista** – Nova Série, v. XXXII, 1987, p.251-262.

LOPES, Maria Margaret Juergen Richard. **O Brasil descobre a pesquisa científica**: os museus e as ciências naturais no século XIX. São Paulo: Aderaldo & Rothschild; Brasília: Ed. UnB, 2009.

LÓPEZ GARCÉS, Claudia Leonor; FRANÇOZO, Mariana; VAN BROEKHOVEN, Laura; KA'APOR, Valdemar. Conversações desassossegadas: diálogos sobre coleções etnográficas com o povo indígena Ka'apor. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 12, n. 3, p. 713-734, set.-dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222017000300003>. Acesso em 20 de dez de 2017.

MAEKAWA, Shin. Estratégias alternativas de controle climático para instituições culturais em regiões quente úmidas. In: BITTENCOURT, José; BENCHETRIT, Sarah; GRANATO, Marcus. (orgs.). **Seminário Internacional Museus, Ciência e Tecnologia**. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2007.

MAEKAWA, Shin; BELTRAN, Vincent L.; HENRY, Michael C. **Environmental management for collections**: alternative conservation strategies for hot and humid climates. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 2015.

MEAD, Charles W. Technique of Some South Americans Feather-Work. In: **Anthropological Papers of the American Museum of Natural History**. Vol. 1, part. 1. Nova York, 1907. pp 1-17. Disponível em: <<http://digitallibrary.amnh.org/bitstream/handle/2246/154/v2/dspace/ingest/pdfSource/ant/A001a01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 15 de nov de 2017.

MENEZES, Ulpiano Bezerra de. Introdução In: **Arte Plumária do Brasil** [catálogo de exposição]. São Paulo: IBM apoio cultural, 1983.

MÉTRAUX, Alfred. **La civilization matérielle des tribus Tupi-Guarani**. Paris, 1928. Disponível em: <[http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Ametraux-1928-civilisation/metraux\\_1928\\_civilisation\\_FaHCE.pdf](http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Ametraux-1928-civilisation/metraux_1928_civilisation_FaHCE.pdf)> Acesso em 01 de nov de 2017.

MICHALSKI, Stefan. Conservação e Preservação do acervo. In: **Como Gerir um Museu: Manual Prático**. Paris: ICOM; Unesco, 2004. P.55-98.

MORAIS, Flávia Luisa de. **Carotenóides**: Características Biológicas e Químicas. Monografia do Curso de Qualidade em Alimentos. Brasília, DF. Março de 2006.

MOTTA, Dilza Fonseca da. **Tesouro de cultura material dos índios no Brasil**. Rio de Janeiro: Museu do Índio, 2006.

NICOLA, Norberto; DORTA, Sonia Ferraro. **Aroméri: arte plumária do indígena brasileiro/Brazilian indian feather art**. São Bernardo do Campo: Mercedes-Benz do Brasil S.A, 1986.

PEARLSTEIN, Ellen (Ed.). **The Conservation of Featherwork from Central and South America**. Londres: Archetype Publications. 2017.

PEARLSTEIN, Ellen; HUGHS, Melissa; MAZUREK, Joy; MCGRAW, Kevin; PESME, Christel; GARCIA-GARIBAY, Miguel. **Correlations between photochemical damage and UV fluorescence of feathers**. ICOM-CC. 17 Triennial Conference. Ethnographic collections. Melbourne, 2014.

PEARLSTEIN, Ellen; HUGHS, Melissa; MAZUREK, Joy; MCGRAW, Kevin; PESME, Christel; RIEDLER, Renée; GLEESON, Molly. Ultraviolet-induced visible fluorescence and chemical analysis as tools for examining featherwork. **Journal of the American Institute for Conservation**, vol. 54, n. 3, 2015. p. 149-167.

PEARSON, Colin. Preservação de acervos em países tropicais. In: MENDES, Marylka et al (orgs.). **Conservação: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2011. p. 35-40.

PROCTOR, Noble S.; LYNCH, Patrick J. **Manual of ornithology: avian structure & function**. New Haven and London: Yale University, 1993.

RIBEIRO, Berta G. Bases para uma classificação dos adornos plumários dos índios do Brasil. In: RIBEIRO, Darcy (ed.). **Suma Etnológica Brasileira**. Vol. 3. Petrópolis: Vozes/FINEP, 1986.

RIBEIRO, Berta G. **Arte indígena, linguagem visual/ Indigenous art, visual language**. Tradução de Regina Regis Junqueira. Ilustrações Hamilton Botelho Malhano. Fotos de Frederico F. Ribeiro. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 1989. (Coleção reconquista do Brasil, v.9)

RIBEIRO, Berta G. **Dicionário do artesanato indígena**. Ilustrações: Hamilton Botelho Malhano. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

RIBEIRO, Darcy; Ribeiro, Berta. **Arte Plumária dos índios Kaapor**. Rio de Janeiro: Offset-Gráfica Seikel S.A, 1957.

RIBEIRO, Darcy. **Diários Índios: Os Urubu-Kaapor**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

RIEDLER, Renée; PESME, Christel; DRUZIK, James; GLEESON, Molly; PEARLSTEIN, Ellen. **A review of color-producing mechanisms in feathers and their influence on preventive conservation strategies**. Journal of the American Institute for Conservation. Vol. 53, n 1. 2014. p. 44-65.

ROSE, Carolyn L. Preserving Ethnographic Objects. In: BACHMANN, Konstanze (ed). **Conservation Concerns: a guide for collectors and curators**. Washington: Smithsonian Institution Press, 1992. p.115-122.

SANJAD, Nelson. **A Coruja de Minerva: o Museu Paraense entre o Império e a República (1866-1907)**. Brasília: Instituto Brasileiro de Museus; Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi; Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2010.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. **O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil (1870-1930)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SHOEPF, Daniel. La plumasserie indigène: inventaire matériel et technique. In: MUSÉE D'ETHNOGRAPHIE. **L'Art de la plume Brésil**. Genève: Musée d'ethnographie/Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, 1985.

SOUZA, Luiz Antônio Cruz; FRONER, Yacy-Ara. **Roteiro de avaliação e diagnóstico de conservação preventiva**. Belo Horizonte: LACICOR-EBA-UFMG, 2008. (Tópicos em conservação preventiva ; 1)

SOUZA, Luiz Antônio Cruz. **Conservação preventiva: controle ambiental**. Belo Horizonte: LACICOR-EBA-UFMG, 2008. (Tópicos em conservação preventiva ; 5)

TEIXEIRA, Lia Canola; GHIZONI, Vanilde Rohling. **Conservação Preventiva de Acervos**. Florianópolis: FCC, 2012.

TÍMAR-BALÁZSY, Ágnes; EASTOP, Dinah. Materiais de armazenamento e exposição. In: MENDES, Marylka et al (orgs.). **Conservação: conceitos e práticas**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2011. p.139-182.

VELTHEM, Lúcia Hussak van. A coleção etnográfica do Museu Goeldi: memória e conservação. **MUSAS – Revista Brasileira de Museus e Museologia/IPHAN**, Departamento de Museus e Centros Culturais. Vol.1, n.1. Rio de Janeiro: IPHAN, 2004.

VELTHEM, Lúcia Hussak van. O objeto etnográfico é irreduzível? Pistas sobre novos sentidos e análises. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, v.7, n.1, p.51-66, jan.-abr. 2012.

VELTHEM, Lúcia Hussak van. Plumária Tukano: tentativa de análise. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Antropologia. Belém, nº57, p.1-29. Fevereiro, 1975.

VOITKEVICH, A. A. **The feathers and plumage of birds**. New York: October House Inc., 1966.

WINSOR, Peter. Which Conservation Materials to Use at Home? In: CAPLE, Chris. **Preventive Conservation in Museums**. USA/Canada: Routledge, 2011.

**APÊNDICE A – EXEMPLO DE FICHA MACCAP PREENCHIDA**

**Modelo de avaliação das condições de conservação dos adornos plumários na Reserva  
Técnica Curt Nimuendajú.**

<p><b>Identificação da peça</b></p> <p>Número de registro: 10597</p> <p>Item: Labrete emplumado</p> <p>Etnia: Kaapor</p> <p>Procedência: Rio Gurupi</p> <p>Ano: 1963</p> <p>Coletor/Doador: Boris Malkin</p> <p>Pássaros e tipos de penas utilizados: Retriz de arara canga (<i>Ara macao</i>); plumas de anambé azul (<i>Cotinga cayana</i>); pele emplumada de saí (<i>Cyanerpes cyaneus</i>); outros não identificados.</p> <p>Observações (informações complementares relevantes):</p>		
<p><b>Técnicas</b></p> <p>1) Técnicas de emplumação:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>Amarração</b></p> <p><input type="checkbox"/> Em fieira</p> <p><input type="checkbox"/> Roseta</p> <p><input type="checkbox"/> Embricada</p> <p><input type="checkbox"/> Borlas</p> <p><input type="checkbox"/> Trama</p> <p><input type="checkbox"/> Encadeamento de penas</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px; vertical-align: top;"> <p><b>Colagem</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mosaico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Placa</p> <p><input type="checkbox"/> Arminhada</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> </td> </tr> </table> <p>Observações:</p>	<p><b>Amarração</b></p> <p><input type="checkbox"/> Em fieira</p> <p><input type="checkbox"/> Roseta</p> <p><input type="checkbox"/> Embricada</p> <p><input type="checkbox"/> Borlas</p> <p><input type="checkbox"/> Trama</p> <p><input type="checkbox"/> Encadeamento de penas</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>	<p><b>Colagem</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mosaico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Placa</p> <p><input type="checkbox"/> Arminhada</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>
<p><b>Amarração</b></p> <p><input type="checkbox"/> Em fieira</p> <p><input type="checkbox"/> Roseta</p> <p><input type="checkbox"/> Embricada</p> <p><input type="checkbox"/> Borlas</p> <p><input type="checkbox"/> Trama</p> <p><input type="checkbox"/> Encadeamento de penas</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>	<p><b>Colagem</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mosaico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Placa</p> <p><input type="checkbox"/> Arminhada</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p>	

## 2) Técnica de transformação:

## Modificação da Cor

- Tingimento
- Tapiragem
- Nenhuma
- Não informado
- \_\_\_\_\_

## Corte

- Horizontal
- Vertical
- Chanfradura
- Serrilhado
- Diversos formatos (retângulo, triângulo)
- \_\_\_\_\_

Observações:

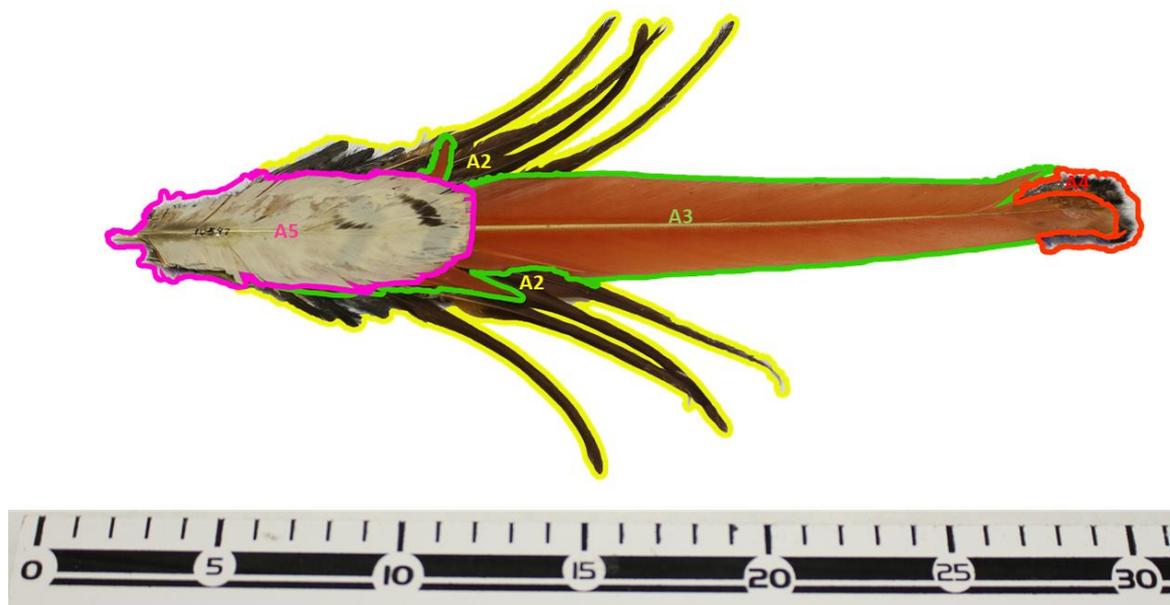
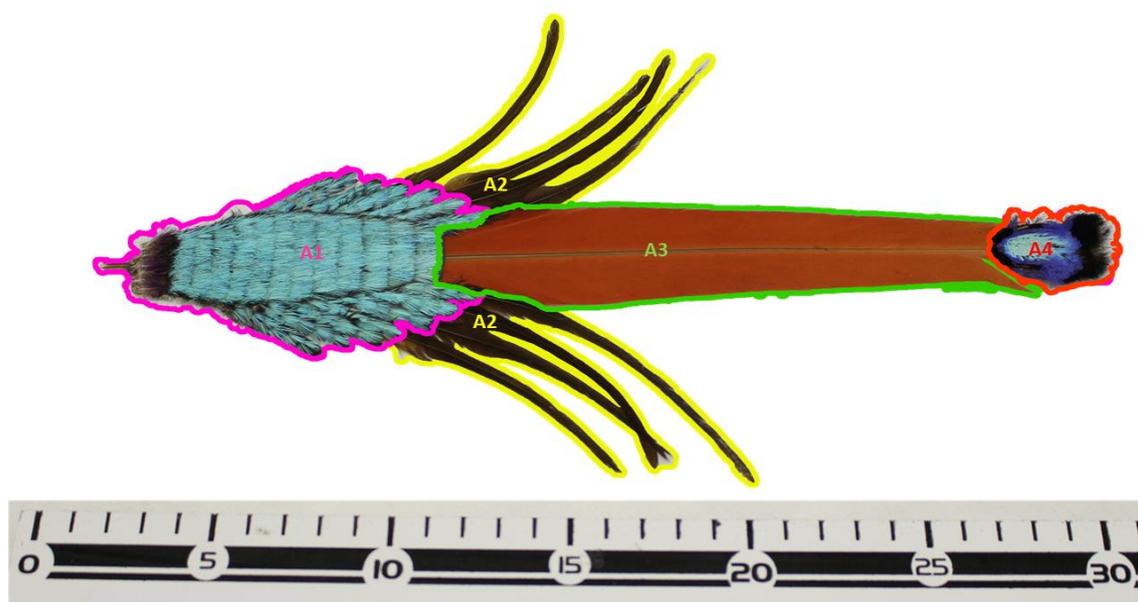
## Materiais

1) Outros materiais que compõem a peça além da plumária:

( ) fibras vegetais ( ) metais ( ) tecido ( ) papel ( ) sementes ( ) cabelo humano  
 ( ) pelos de outros animais ( ) madeira ( ) ossos (x) substância adesiva, provavelmente látex de maçaranduba

Observações:

## Mapeamento de danos



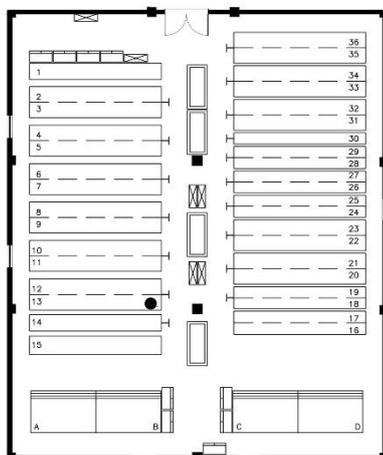
Lista de danos		Áreas afetadas
01	Raque quebrada	
02	Raque encurvada	
03	Raque arranhada	
04	Raque com perdas	
05	Barbas afastadas	A3
06	Barbas encurvadas	A2
07	Perda de barbas	
08	Perda de bárbulas	A2
09	Teias, casulos e excreções de insetos	
10	Orifícios de saída (insetos)	
11	Desvanecimento de cor	
12	Penas soltas	
13	Ausência de pena/lacunas	
14	Sujidades	A1,A3
	Cola ressecada	A1, A5, A4

Observações:

Presença, entre A3 e A4, de cola esmaltada semelhante a utilizada no tombo. Possível intervenção.

### Condições de infraestrutura

1) Marque na planta baixa a localização e indique o tipo de mobiliário:



Mobiliário:

- Compactadores
- Prateleiras abertas
- Armários fechados
- Gaveteiros
- \_\_\_\_\_

A peça é facilmente localizada?

Sim

Não, porque \_\_\_\_\_

Observações:

2) Acondicionamento:

Em relação ao espaço, a peça dentro do mobiliário está:

- apenas um objeto na gaveta/estante
- com outros objetos na gaveta/estante, porém sem contato entre eles
- com outros objetos na gaveta/estante, com contato superficial entre eles
- com outros objetos na gaveta/estante, com sobreposições de objetos
- \_\_\_\_\_

Em relação aos suportes, a peça está:

- Sobre moldes de polietileno
- Sobre manta de polietileno
- Sobre TNT
- Sem suporte (diretamente sobre a gaveta ou o outra base)
- \_\_\_\_\_

Em relação as suportes/gavetas/estantes em que a peça se encontra, estes apresentam:

- Vestígios de barbas quebradas
- Penas/plumas soltas
- Pedacos de penas quebradas
- Sinais de poeira
- Alterações físicas (desbotamento da cor, aspecto quebradiço, etc)
- Nenhuma anormalidade
- \_\_\_\_\_

Observações:

- 1) Iluminação: Considerando que a iluminação na Reserva Técnica Curt Nimuendajú é feita por lâmpadas fluorescentes sem filtro UV e que as peças não recebem incidência de iluminação natural, marque se a peça é atingida pela incidência luminosa em seu local de guarda quando as luzes estão acesas.

- Sim
- Não

Observações:

Iluminação parcial sobre a peça.

**APÊNDICE B - ADORNOS PLUMÁRIOS KA'APOR SELECIONADOS PARA A PESQUISA.**

<b>Nº</b>	<b>Item</b>	<b>Coletor/Doador</b>	<b>Ano</b>
847	Diadema horizontal	Desconhecido	1900
850	Diadema horizontal	Desconhecido	1900
852	Braçadeira	Desconhecido	1900
860	Colar apito emplumado	Desconhecido	1900
864	Colar emplumado	Desconhecido	1900
869	Braçadeira emplumada	Desconhecido	1900
926	Braçadeira emplumada*	Desconhecido	1900
931	Diadema horizontal	Desconhecido	1900
932	Colar apito	Desconhecido	1941
945	Labrete emplumado	Desconhecido	1944
948	Braçadeira emplumada*	Desconhecido	1944
957	Colar emplumado	Desconhecido	—
962	Braçadeiras emplumadas*	Desconhecido	—
967	Cinto emplumado	Desconhecido	—
9722	Diadema	Viúva Mattos Cascais	1962
9727	Colar emplumado	Viúva Mattos Cascais	1962
9735	Bracelete emplumado**	Viúva Mattos Cascais	1962
9736	Braçadeira emplumada	Viúva Mattos Cascais	1962
9737	Braçadeira emplumada	Viúva Mattos Cascais	1962
9741	Braçadeira emplumada*	Viúva Mattos Cascais	1962
9744	Cinto emplumado	Viúva Mattos Cascais	1962
10594	Braçadeira emplumada	Boris Malkin	1963
10595	Colar emplumado	Boris Malkin	1963

10597	Labrete emplumado	Boris Malkin	1963
10599	Brinco emplumado	Boris Malkin	1963
10610	Braçadeiras emplumadas	Boris Malkin	1963
10894	Braçadeiras emplumadas*	Henrique Capper Alves	1964
10899	Brincos	Henrique Capper Alves	1964
10901	Tembetá emplumado	Henrique Capper Alves	1964
10905	Colar apito emplumado	Henrique Capper Alves	1964
10906	Diadema emplumado	Desconhecido	—
11347	Cinto emplumado	Boris Malkin	1966
13712	Braçadeiras emplumadas*	Willian Balée	1985
13713	Braçadeiras emplumadas*	Willian Balée	1985
13714	Brinco emplumado	Willian Balée	1985
13718	Brinco emplumado	Willian Balée	1985
13719	Tembetá emplumado	Willian Balée	1985

\*Pulseiras registradas como Braçadeiras

\*\* Braçadeira registrada como bracelete

## ANEXO A- MODELO: FEATHER IDENTIFICATION AND CONDITION

(PEARLSTEIN, 2017, p. 21-26)

### 3 Feather identification and condition template

*Ellen Pearlstein*

What follows is a template offering a protocol for examining featherwork, work toward species identification, assessment of technical alterations and attachment methods, condition (lifecycle wear versus use patterns versus collections damage), and cultural information derived from consultation.

This template is to be utilized as part of a review of an item which includes feathers.

#### Section 1: Object identification

CAUTION: HAS FEATHERWORK BEEN TREATED WITH PESTICIDES?  
USE HANDLING PRECAUTIONS

Accession or catalog number:

Collection/owner name:

Item description:

Dimensions:

Culture/origin:

Materials present (circle all that apply):

Feathers	Skin	Plant fiber	Animal fiber	Metal	Glass
Shell	Textile	Fur	Bone	Ivory	Plastic

Other \_\_\_\_\_

Person filling out form:

Date:

ELLEN PEARLSTEIN

Section 2: Authorship information

Date collected:

Collection location:

Artist/maker/cultural group:

Date of manufacture:

Object use, circulate all that apply:

clothing    ceremonial regalia    tool    weapon    trade/sale    exhibit  
 unknown    other: \_\_\_\_\_

Section 3: Feather data

How many different feather types are evident by visual assessment? What approximate portion of the item is feathered?

Are feather species identified by an available record (circle response)?

Some species identified    all species identified    no species identified

What type of record provided species

data: \_\_\_\_\_

For each feather type, indicate the following information:

No.	Color/pattern*	Dyed or painted? Y/N	Single feather dimensions (cm)	Wing/tail/body	Plumulaceous pennaceous, semi-plume	Possible species*
1						
2						
3						
4						
5						
6						

\*For North American species consult US Fish and Wildlife Service Forensics Laboratory, *The Feather Atlas: Flight Feathers of North American Birds*, 2010 (<http://www.fws.gov/lab/featheratlas/>) and S.D. Scott and C. McFarland, 2010, *Bird Feathers: A Guide to North American Species*, Stackpole Books, Mechanicsburg, PA.

\*For parrot feathers consult F. Assen, *Feathers in Black*, 2010–2011 (<http://feathersinblack.com/>).

3 FEATHER IDENTIFICATION AND CONDITION TEMPLATE

Is it possible to determine whether the feather pigmentation is structural (i.e. all non- iridescent blues), based on biopigments (i.e. all reds, yellows, most purples, browns, grays, and black, turaco greens), a combination (all non-turaco greens, single feathers with both structural and biopigmented colors), or iridescent (feathers that change color depending upon the relationship between angle of the illuminant and the viewer)? Viewing the feather on a light box with transmitted light may aid examination, as structural colors lose their color rendering when viewed this way.

Certain biopigments found in feathers have either a stable or a light-sensitive fluorochrome, detectable as fluorescence when viewing the feather under long wave UV energy. Examine the feathers for visible fluorescence as an aid in identification.

Characterize types of colors present based on the above information and the readings.<sup>1,2</sup> Record the reason behind your choice:

No.	Color/ pattern*	UV fluorescence	Biopigment	Biopigment plus structural	Structural	Structural iridescent	Possible species*
1							
2							
3							
4							
5							
6							

1 R. Riedler, C. Pesme, J. Druzik, M. Gleeson, and E. Pearlstein, 2014. 'A review of color producing mechanisms in feathers and their influence on preventive conservation strategies', *Journal of the American Institute for Conservation* 53(1): 44–65.

2 E. Pearlstein, M. Hughs, J. Mazurek, C. Pesme, R. Riedler and M. Gleeson, 2015. 'Ultraviolet induced visible fluorescence and chemical analysis as tools for examining featherwork', *Journal of the Institute of Conservation* (accepted with minor revisions/resubmitted).

ELLEN PEARLSTEIN

For each feather type, indicate which of the attachment methods may have been used; check all that apply:

No.	skin attached Y/N	adhered	couched	folded	inserted	tied	wrapped
1							
2							
3							
4							
5							
6							

If feather attachments use a method different from those described above, please explain:

---

For each feather type, indicate which of the modifications methods have been used; check all that apply:

No.	Cut: blunt cut to modify shape	Split: divided end to end along shaft	Stripped: interior parts of feather removed	Serrated: cut to form triangular notches	Curled
1					
2					
3					
4					
5					
6					

If feather modifications use a method different from those described above, please explain:

---

3 FEATHER IDENTIFICATION AND CONDITION TEMPLATE

For each feather type, indicate which types of lifecycle damage are visible. Describe evidence:

No.	Fault bars	Growth ridges	Curling
1			
2			
3			
4			
5			
6			

For each feather type, indicate which types of structural damages are present:

No.	Shaft breaks	Shaft bends	Detached feathers	Unlocked barbs	Losses	Abrasion
1						
2						
3						
4						
5						
6						

ELLEN PEARLSTEIN

For each feather type, indicate which types of insect or microbiological damage are evident:

No.	Shaft losses	Shaft grazing	Barb losses	Barb grazing	Exit holes	Webbing, cases	Frass	Micro-grazing
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Is there a record/tag/analytical result of a previous pesticide application?

#### Section 4: Environmental evidence

It is difficult to visually detect or objectively measure color loss or alteration within feathers, since there is wide range of variation within and between individuals in the same species, and the complexity of feather structures makes measurement challenging.<sup>3</sup> Color changes occur during the bird's lifecycle, with renewal at the annual molt. Many featherworkers know to collect freshly molted rather than year-old feathers; color change on the bird is reflected in feather collection practice.<sup>4</sup> Color changes occur during performance, through repeated use of featherwork in daylight; color change is evidence of cultural reverence.<sup>5</sup> Color change happens during museum display, but feathers are remarkably resistant to visible color change under museum illumination.

Within an item of featherwork with multiple discrete and overlapping feathers, UV-induced visible fluorescence under long wave UV (365 nm) has shown fluorescence differences between light-exposed and light-protected regions. These fluorescence responses will integrate all types of past exposure, but may be distinguishable between exposures to visible versus UV energy. Report briefly on whether examination with a UV source aided in discriminating any differences in appearance between exposed and unexposed feathers.

3 R. Riedler, C. Pesme, J. Druzik, M. Gleeson and E. Pearlstein. 2014. 'A review of color producing mechanisms in feathers and their influence on preventive conservation strategies', *Journal of the American Institute for Conservation* 53(1): 44–65.

4 S. Tidemann and A.A. Gosler (eds.) 2010. *Ethno-ornithology: Birds, Indigenous Peoples, Culture and Society*. London: Earthscan Ltd.

5 E. Pearlstein and L. Keene, 2010. 'Evaluating color and fading for flicker feathers; technical and cultural considerations', *Studies in Conservation* 55(10) 1–14.