

ESTUDO DA TECNOLOGIA CONSTRUTIVA DAS ESCULTURAS EM MARFIM

Conceição Linda de França
Escola de Belas Artes / UFMG

Kleumanery de Melo Barboza
Escola de Belas Artes / UFMG

Maria Regina Emery Quites
Escola de Belas Artes / UFMG

RESUMO

O marfim é um material orgânico obtido a partir dos dentes dos elefantes. Por semelhança, este nome foi também dado para os dentes de outros animais utilizados para o mesmo fim – a escultura. Foi utilizado como matéria-prima para esculturas durante vários períodos históricos, nas mais diversas civilizações na elaboração de objetos que variavam dos primitivos bastões de mando utilizados pelo homem pré-histórico às esculturas religiosas indo-portuguesas. O objetivo deste estudo é descrever algumas técnicas antigas utilizadas na confecção de esculturas em marfim, abordando questões relacionadas a matéria-prima, tecnologia construtiva e alguns critérios para conservação destes bens.

Palavras-chaves: Marfim, Conservação-Restauração, Tecnologia Construtiva, Polímeros Naturais.

RESUMEN

El marfil es un material orgánico obtenido de los dientes de los elefantes. Por semejanza, este nombre también fue dado para los dientes de otros animales usados para el mismo fin - la escultura. Fue utilizado como materia prima en esculturas durante algunos períodos históricos, en las civilizaciones más diversas en la elaboración del objeto que varió de los primitivos bastones de mando usados por el hombre prehistórico a las esculturas religiosas indo-portuguesas. El objetivo de este estudio es describir algunas antiguas técnicas usadas en la confección de esculturas en marfil, acercándose a cuestiones relacionadas la materia prima, a tecnología constructiva y a algunos criterios para la conservación de estes biens culturales.

Palabras Clave: Marfil, Conservación-Restauración, Tecnología Constructiva, Polímeros Naturales.

1. O MARFIM E O HOMEM

O marfim é um material orgânico obtido a partir dos dentes dos elefantes. Por semelhança, este nome foi também dado para os dentes de outros animais utilizados para o mesmo fim – a escultura. Devido as suas propriedades termoplásticas, foi um dos primeiros materiais orgânicos poliméricos naturais conhecido e dominado pelo homem. Os gregos antigos foram os primeiros a

registrar e desenvolver técnicas, dentre as quais, submetê-los a ação de calor ou vapor d'água explorando seu caráter termoplástico.

Devido a sua brancura, durabilidade e fineza de acabamento, o marfim foi sempre empregado em numerosos objetos artísticos. É utilizado desde o início da história do homem. Segundo pesquisadores, durante a pré-história o marfim era obtido de animais mortos. Muitas vezes, nas carcaças de mamutes velhos que morriam. Eles esculpam o marfim com imagens ou realizavam incisões com algum instrumento rígido. Estas imagens eram, geralmente, relacionadas ao dia-a-dia deles e deveriam ser fruto de observação dos mesmos. Os objetos mais interessantes deste período são os bastões de mando, ou bastões perfurados, que eram feitos com chifres de animais, como o cervo, e tinham um furo na parte inferior. Quanto à utilidade destes bastões, modernamente, muitos pesquisadores atribuem uma utilização religiosa, onde os bastões teriam poderes mágicos. Foram encontrados em abundância nas cavernas da Espanha.

Na Idade Antiga, foi principalmente empregado o marfim africano. Os egípcios usavam o de elefante e rinoceronte elaborando numerosos amuletos que eram exportados pelos fenícios, exímios comerciantes neste período, para terras mais distantes. Segundo Heródoto, na Pérsia, o marfim era obtido em forma de imposto pago pelos povos que o produziam como os etíopes, que enviavam vinte peças de grande tamanho como tributo trienal. Na Etiópia tal era a quantidade de marfim que ele era utilizado até na construção de cercas nos estábulos ou em ombreiras de portas.

Na civilização grega, o marfim já era utilizado pelos artesãos que desconheciam o tipo de animal ou mesmo se era um chifre ou um de seus dentes. O marfim utilizado por eles era proveniente da Etiópia e Maurítânia, mais tarde, quando os gregos começaram a intensificar o comércio com países mais distantes, começaram a utilizar o marfim proveniente da Índia, o qual denominaram “*ebur indicum*”.

Logo, Roma herdou da Grécia, junto com vários outros elementos de sua cultura, o cultivo da eboraria¹. Os romanos reservavam este material para adornar templos e para esculpir as consulares, eram placas com insígnias que representavam os magistrados romanos. Geralmente, a composição utilizada incluía a imagem do

magistrado em meio a símbolos e alegorias. Também foi utilizado na montagem do trono do imperador Tarquínio e nos cetros dos reis.

Chegando a Idade média, o tipo de marfim mais utilizado na Europa era o procedente da Sibéria, principalmente do norte. Em sua maioria, era fóssil (proveniente dos grandes cemitérios de mamutes da região). A igreja neste período cultivou os mesmos trabalhos em marfim dos romanos, utilizando os seus consulares como modelo. Introduzindo pequenas modificações, atendendo as necessidades do culto cristão, representaram temas religiosos seguindo o mesmo tipo de composição.

Segundo FERRANDIS (1928), a eboraria gótica era um reflexo da escultura monumental do período. Os temas representados eram os mesmos e o estilo seguia fielmente a tradição das esculturas em pedra do medievo. Durante os séculos XIII e XIV os objetos produzidos em marfim foi quase exclusivamente um artigo francês, e, sobretudo, de Paris, de onde era exportado para toda a Europa. Destaque deve ser dado às peças que surgiram no período: Os dípticos e trípticos (também conhecidos como altares portáteis que abrem e fecham) com narrativas de cenas da vida da virgem e da paixão de cristo.

Ainda na Idade Média, a indústria da eboraria entra em declínio durante o século XV devido à falta de matéria-prima causada por conflitos na região do Egito. Devido à escassez e a grande procura, tornou-se um material tão caro que precisou ser substituído. Desta forma, os artesãos começaram a trabalhar com o osso, preferencialmente, o fêmur dos bovinos. Porém, os trabalhos elaborados com este material tinham o acabamento bastante inferior devido a textura grosseira e fragilidade do material.

Durante o Renascimento, os escultores elegeram os metais e a pedra como principal matéria-prima para suas obras. A eboraria é praticamente abandonada e vista como uma arte menor. Quando alguma escultura era produzida em marfim, não possuía nenhum valor peculiar, era considerada apenas uma escultura que poderia ser elaborada em qualquer outro material como mármore, pedra ou madeira. Neste período, a imagem do Cristo Crucificado foi o principal tema trabalhado pelos

escultores, elaborando grandiosas esculturas em mármore, bronze ou madeira, que serviam de modelo para o marfim.

No século XVIII, período do Barroco, a matéria mais apreciada pelos escultores seria a madeira devido a sua grande versatilidade (policromia riquíssima, facilidade de entalhe e abundância de material). A temática, neste momento, voltava-se quase exclusivamente a temas religiosos. Sendo o tema mais trabalhado os passos processionais.

Apesar desta preferência pela madeira, muitos escultores ainda trabalhavam com o marfim. Suas produções, assim como no renascimento e medievo, seguiam as mesmas técnicas da escultura em madeira e foram numerosos os crucificados elaborados a partir de modelos produzidos por renomados escultores. Nesta época, o interesse por peças de marfim provenientes da Índia já era muito grande na Europa, principalmente, na Península Ibérica. Devido a este motivo, alguns escultores recorriam a mentiras, abrindo mão da autoria de suas esculturas afirmando que elas eram provenientes de outros países como Índia e Itália.

No campo da escultura, apesar da procura, o marfim não teve grande destaque, porém, um novo campo se abria para a sua aplicação: As aplicações industriais dedicadas a decoração de móveis e armas. Com este campo em desenvolvimento acelerado, o final do século XVIII e todo o século XIX foi marcado pela exploração em larga escala do marfim nas regiões da África e Ásia. Inúmeros objetos eram produzidos com marfim: bolas de bilhar, teclas de piano, broches, caixas, brincos, coronhas de armas, entre outros. A caçada aos elefantes para a retirada de seus caninos foi tão grande que quase levou a extinção estes animais.

Os principais exploradores foram os comerciantes ingleses e os países mais explorados foram a Índia e a Etiópia. Os comerciantes distinguem duas categorias básicas de marfim: O macio ou morto, que é branco, opaco e pouco quebradiço; também chamado de marfim fóssil por ser obtido de animais mortos há muito tempo e o duro ou vivo, ligeiramente translúcido, com uma cor amarelo-esverdeada ou avermelhada e mais pesado que o macio. Este era obtido com a morte de um elefante única e exclusivamente para este fim. Distinguiam-se também várias classes de marfim segundo os locais de onde procediam, e finalmente,

diferenciavam as presas de animais jovens dos velhos, sendo estes os mais apreciados. Tudo isto determinava a qualidade e o preço do marfim.

1.1 O Brasil e a arte Indo-Portuguesa

Antes da chegada dos portugueses, a Índia possuía uma arte poderosa, que desde as culturas do *Indus*, foi ressurgindo, recebendo influências e evoluindo nas mais diversas regiões, tomando múltiplas faces sempre muito fortes e belas. Além disto, pode-se acrescentar o *ethos* indiano, e a força religiosa inspiradora de sua arte e multiplicidades de interpretação nas diversas formas de expressão. Entre estas, não se pode deixar de ser lembrado o poderio escultórico do Sul da Índia, de um realismo surpreendente, especialmente nas cercanias do século XI, num tempo em que a Europa ainda estava mergulhada no contexto medievalista da arte.

No início do século XVI, com a conquista de Goa, os portugueses levaram consigo as expressões culturais do renascimento europeu, vigentes na época, que se encontram com aquelas da região costeira da Índia, onde Portugal se instalou. Deste encontro, nasceu o universo de expressão plástica indo-portuguesa, tendo como leitões culturais anteriores duas fortes culturas: a portuguesa, e a existente na Índia, cuja expressão artística, já tinha recebido influências de diversos povos que ali estiveram.

A Bahia, o principal porto do Brasil, tornou-se a sede do Governo Geral, continuando a ser durante muito tempo o pólo irradiador de evolução cultural. E através do porto de São Salvador, denominado na época Porto da Bahia iniciou-se a entrada da cultura indo-portuguesa no Brasil, que foi se expandindo entrando pelo recôncavo baiano e tomando todas as regiões próximas.

Os primeiros contatos com mercadorias vindas da Índia foram através de contrabando. Os navios que partiam da Índia com destino a Portugal sempre aportavam no Brasil alegando como motivo “estar afundando ou ter errado o rumo” como O Madre de Deus, em julho-agosto de 1589 e o São Pedro em julho-agosto de 1593. Neste período já era grande o interesse na Bahia por estas mercadorias, principalmente, pelos têxteis, adornos e pequenas esculturas em marfim, que vinham escondidos nas caixas colocados à disposição do pessoal das embarcações.

A maioria das imagens de marfim encontradas na Bahia são peças provenientes de Goa, que recebiam as montagens das cruzes e/ou peanhas em jacarandá baiano, com as guarnições em prata trabalhada na Bahia. Outro ponto interessante são os atributos apresentados pelas imagens, principalmente, as de Nossa Senhora, demonstrando uma iconografia mista.

Estes múltiplos atributos são usados em separado na imaginária católica, identificando a iconografia da imagem. Misturados, caso fossem dramatizados em ritos, dariam diferentes retornos, e quando estudados detalhadamente nos levam a caminhos que demonstram uma certa liberdade inesperada, a uma inspiração dos deuses locais, que talvez tenha fugido ao controle dos próprios ordenadores da imaginária.

Outra permeação que se vê é a simbiose plástica da figura de *Murugan*, filho do deus Shiva, muito cultuado no sul da Índia, em muitas imagens denominadas Meninos Jesus (fig 2). Outras confusões ainda surgem nos grupos denominados Bom Pastor (fig 3), que recebem ora atributos *vishnavitas*, ora budistas através de uma relação com *Matreya*, o buda futuro, ora mistas, que, muitas vezes, podem ou não levar a imagem em direção ao Ceilão.



Fig. 1 – Virgem em Majestade
 Fonte: TÁVORA (1983)



Fig. 2 - *Murugan*, filho de Shiva (Menino Jesus)
 Fonte: TÁVORA (1983)



Fig 3 - *Matreya*, Imagem denominada Bom Pastor
 Fonte: TÁVORA (1983)



2. TIPOS DE MARFIM E SUAS CARACTERÍSTICAS.

O Marfim é um termo utilizado para denominar uma variedade de tipos de dentes de animais utilizados como matéria prima de esculturas e objetos. Em geral, os mais

utilizados são os dentes caninos dos elefantesⁱⁱ e dos mamutesⁱⁱⁱ. Além da variedade de animais, a procedência do marfim também influencia nas características do material. Por exemplo, os dentes dos elefantes provenientes da Ásia eram mais brancos que o Africano, de textura menos fechada, porém, não susceptível ao polimento. O tipo mais refinado e bonito era proveniente da região chamada Pagani, no leste da Costa da África.

Conhecido como marfim verde ou marfim guiné, era apreciado por sua transparência e seu tom creme ou, amarelo pálido. Este tipo de marfim, ao contrário dos demais, tornava-se mais branco com o tempo. Na Índia, mais precisamente na região de Ceilão, era bastante apreciado o marfim de cor rosa-pálido.

Cada um destes tipos de animais apresentam características específicas que podem facilitar ou dificultar o entalhe. Os dentes de mamutes e elefantes foram os mais utilizados devido a sua abundância e regularidade de formato (secção transversal circular). Tem como uma das principais características a ausência de raízes, por isto são removidos com facilidade, embora o animal seja sacrificado para este fim. A extremidade é maciça, não possuem esmalte e sua estrutura é formada apenas por dentina (parte interna) e cimento, material mais rígido que a dentina e recobre toda a superfície externa do dente.

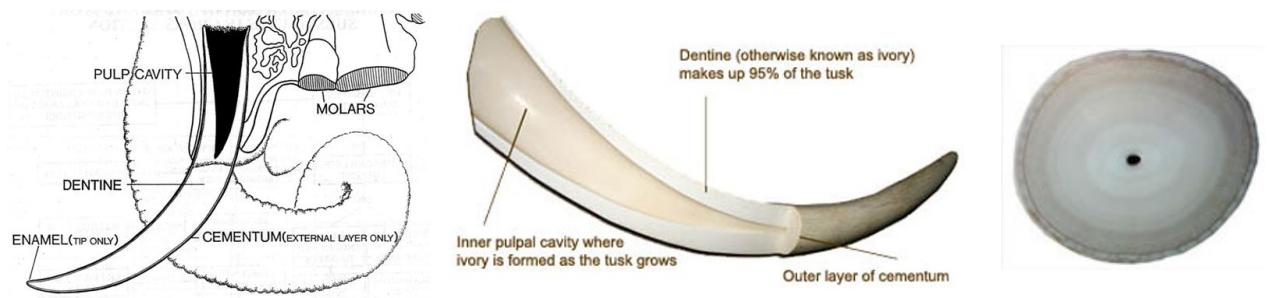


Fig 4 – Estrutura do dente de mamute ou elefante
 Fonte: <http://www.lab.fws.gov/ivory>

Na parte interna (na boca do animal) o dente encontra-se fixado a gengiva. Internamente, possui a cavidade da polpa dentária, a qual promove o crescimento do dente durante a vida do animal, que pode chegar a 1,25m e um peso de 40kg.

A composição do dente é formada basicamente por uma matriz orgânica ricamente impregnada por sais de calcário e, estruturalmente, permeada com um grande número de finíssimos capilares que se iniciam na cavidade da polpa e irradiam-se em todas as direções. Uma característica muito marcante e utilizada para identificar o marfim destes animais dos demais, são as “Schreger lines”, semelhantes a hachuras cruzadas ou linhas que formam ângulos convexos específicos e podem ser identificadas em secções transversais polidas de seus caninos. Estas linhas podem ser vistas a olho nu ou com uma lupa de mão. No mamute, estas linhas formam ângulos inferiores a 90º (fig. 5) e no elefante, maiores que 115º (fig. 6).

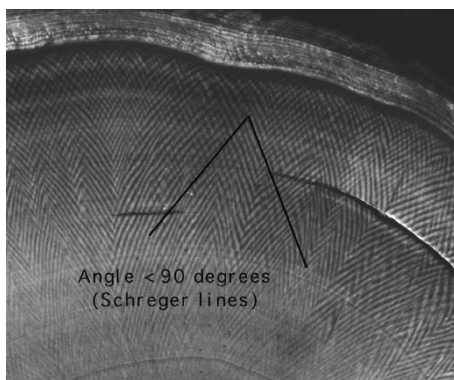


Fig. 5 - Marfim Mamute
 Fonte: <http://www.lab.fws.gov/ivory>

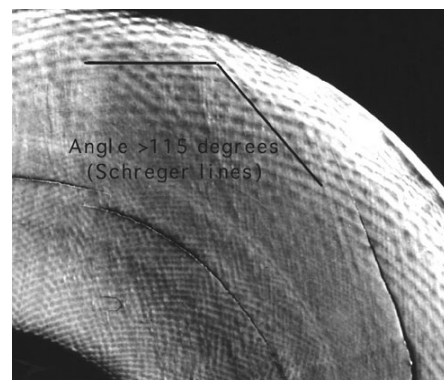


Fig. 6 - Marfim do Elefante
 Fonte: <http://www.lab.fws.gov/ivory>

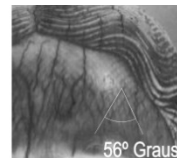


Fig 7 – Detalhe do rosto com *Schereger lines* aparentes, o marfim utilizado foi o de mamute.
 Fonte: MASKEL (1966)

3. A TÉCNICA ESCULTÓRICA

Como já foi dito anteriormente, o marfim é um material conhecido desde os primórdios da humanidade. Os gregos foram os primeiros a registrar em tratados as técnicas que utilizavam para preparar o marfim antes de esculpi-lo. Inicialmente, a peça deve ser cortada em placas do tamanho que seria necessário para a obra. Cortando longitudinalmente, a peça apresentará uma textura semelhante a madeira,

quando o corte é inclinado ou oblíquo, a estrutura interna se apresenta como um finíssimo reticulado que será menos visível quanto melhor for a qualidade do marfim.

Muitas vezes, os artistas procuravam antes de esculpir, preparar o marfim em várias soluções para que ele se tornasse mais macio ao entalhe facilitando o trabalho. Várias fórmulas foram encontradas durante a pesquisa. Porém, a invenção da técnica de amaciar o marfim é atribuída a Demócrito (FERRANDIS, 1928). Segundo ele, bastava submeter a peça de marfim ao vapor d'água. Em outros tratados, como o de Pausanias, fala sobre a ação do fogo tornando-o maleável, mas não entra em detalhes. Plutarco cozinhava em cevada, enquanto Discórides sugere que fazendo a peça ferver durante muito tempo em uma solução composta por água e raiz de mandrágora faz com que a peça adquira a moldabilidade da cera e se adapte facilmente a forma que se deseja.

Em outra receita, descreve-se um processo onde o marfim ficaria imerso em um banho numa solução que levava entre outras substâncias, o vinagre forte, por três dias e três noites. Após isto, poderia se escavar um molde de madeira, um negativo do que se quer esculpir, e acomodar o marfim amaciado sobre ele para que tomasse a forma desejada. Para que a peça voltasse a se tornar rígida, após o término da talha, era necessário imergi-la novamente no vinagre branco e este devolveria sua solidez.

Para esculpir o marfim, segundo escritos antigos com técnicas tradicionais de escultura, precisa-se primeiro desenhar em sua superfície. Para isto, sobre uma placa, ou peça, de marfim, espalha-se uma camada fina de argila. Sobre esta camada, com uma peça pontiaguda de chumbo, desenham-se as imagens que se deseja esculpir. Logo em seguida, estas marcas são gravadas com uma ferramenta de metal pontiaguda e resistente a fim de que se tornem visíveis. Uma vez realizadas estas etapas iniciais, pode-se começar a escavar a peça nos campos vazios e esculpir as figuras segundo a habilidade do escultor. Segundo os autores, para isto eram necessárias ferramentas muito resistentes. Vale salientar que a parte esculpida dos dentes sempre é a dentina sendo retirados o cemento e, em alguns tipos de marfim, o esmalte.

A parte oca do marfim também era utilizada, pois, segundo Pausanias, ela poderia ser desenrolada tornando-se plana e é comprovada por fragmentos de peças gregas (placas) de grande tamanho. Porém, a técnica ficou esquecida durante muitos anos, ressurgindo apenas em 1855 quando foi apresentada ao público uma máquina com a qual se fazia folhas de marfim de 2,00x0,66m.

3.1 Criselefantinas

A técnica das esculturas criselefantinas é uma das mais ricas e interessantes das desenvolvidas pelos gregos. Erroneamente, é tratada como uma técnica inferior utilizada apenas quando o escultor ou a região não dispunha de marfim. Na verdade, o marfim era utilizado para realçar algumas partes da escultura devido ao seu brilho intenso e relaciona-las ao corpo humano. Tratava-se de um tipo de escultura onde se empregava o marfim nas partes do corpo que se apresentavam desnudas (mãos, braços, rostos, etc...) e o ouro, o bronze, ou madeira para as partes vestidas.

A técnica chegava a tamanho grau de complexidade em sua elaboração que o escultor chegava a montar a peça com diversos blocos em madeira e marfim, como pode ser observado na fig. 40, onde a imagem de São Francisco Xavier teve sua peanha ricamente elaborada em marfim, a batina e detalhes da mesma em ébano, enquanto dalmática, estola, mãos, pés, cabeça e atributos em marfim, com sucessivos encaixes do tipo marfim/madeira/marfim.



Fig. 8 – S. Carlos Borromeu – Marfim e madeira policromada e dourada
TAVORA (1983)

Este procedimento foi desenvolvido por Fídias, o maior escultor da Grécia. Logo, a técnica foi conhecida por outros artistas e disseminou-se por outras regiões. Com o

auxílio de seus discípulos, criou o Zeus de Olímpia e a *Athena Parthenos*, duas esculturas colossais que foram bastante admiradas pelos seus contemporâneos.

Sua técnica consistia em cortar placas de marfim em sentido longitudinal, depois de amaciá-las em vapor d'água, esculpi-las. Estas placas eram encaixadas e unidas em uma estrutura de madeira para formar o modelo. Eram coladas com resina mastic ou cola de peixe que se tornava insolúvel após a secagem.

Além das criselefantinas, outra técnica também foi muito utilizada: a montagem das peças (geralmente, braços, pernas, mãos e atributos) utilizando blocos de marfim unidos por pinos e cola de peixe, ou apenas cola. Curiosamente, na maioria das imagens do crucificado encontra-se a parte do nó do perizônio em bloco separado. Certamente, isto facilitaria o trabalho do escultor na hora do entalhe.

Atualmente, em Myanmar, a técnica de escultura não segue mais estes padrões. O desenho é feito diretamente sobre o marfim com um lápis e em seguida é preso a um torno e desbastado ligeiramente e entalhado com instrumentos manuais ou mesmo com uma micro-retífica elétrica. Após o entalhe mais geral, parte-se para os detalhes com ferramentas mais precisas e o acabamento é dado com lixas finas. Muitas vezes, para dar um ar de antiguidade a peça (muito apreciado pelos turistas), recorrem ao envelhecimento artificial causando fissuras e o escurecimento do marfim através de banhos gelados de imersão (durante uma ou quatro semanas), em um mistura obtida com chá, café e/ou fumo fervidos por 20 minutos. Também não se amacia mais o marfim, ele é utilizado naturalmente.

Em Myanmar, Sudeste da África, a tradição da escultura em marfim é passada entre as gerações. Os rapazes começam o aprendizado entre 10 e 12 anos tendo como tarefa fazer pequenas peças retangulares de um jogo muito tradicional no país, ou então polindo braceletes ou contas. Na seqüência do aprendizado, cortam desenham e esculpem em madeira macia por volta dos 14-15 anos. Se demonstrarem muita habilidade na madeira, começam a elaborar peças mais simples em marfim na idade dos 17-18, neste período, desenham e desbastam ficando o acabamento por conta de um escultor mais velho e habilitado. Após esta etapa, apenas os mais habilidosos se tornam aptos e reconhecidos como escultores

de marfim na região. A “carreira” do escultor encerra-se por volta dos 60 anos, quando ele se torna um mestre que é encarregado de ensinar a novos aprendizes.

3.2 Policromia

A policromia do marfim também foi registrada pelos gregos em seus tratados. Conheciam várias técnicas entre as quais será descrita a dos banhos de imersão, a mais utilizada. O objeto deveria ser preparado previamente a fim de que seus poros dilatasse para receber a camada pictórica. Desta forma, a escultura em marfim era fervida durante meia hora em uma mistura de limalhas de cobre, alúmen e vitríolo romano com vinagre. Após este procedimento, estaria preparada para a pintura.

Se fosse utilizada apenas uma cor, bastava um banho de imersão na tinta após o procedimento anterior. Se for uma policromia, primeiro, deveria se recobrir a peça com uma camada uniforme de cera, deixando descoberto apenas a região que iria receber a cor, e em seguida, imergir a peça. A operação deveria ser repetida com todas as outras cores.

O douramento, ou o fundo dourado, como se encontra nos tratados, era uma prática muito freqüente, principalmente, na idade média, e era executado aplicando uma camada de cola de peixe sobre a região do marfim que se desejava dourar, e por cima, a folha de ouro.

O marfim é muito susceptível ao polimento e este é realizado em duas etapas. Na primeira, com um material levemente abrasivo, como a pedra-pomes levigada aplicada com um pano umedecido. Após este procedimento, poderia ser utilizado cal com um pano macio e, logo após, um acabamento final com um pano macio e úmido. Nos tratados encontram-se ainda referências a utilização de cinzas aplicada com um pano ou ainda com a pele de um peixe de mar chamado Angel.

4. CONSERVAÇÃO

Devido ao seu caráter anisotrópico, se as condições atmosféricas não forem adequadas (variações bruscas e constantes de umidade relativa) o marfim estará sujeito à fissuração, delaminação, empenamentos e a retração de forma desigual (a movimentação do marfim é mais intensa paralela a sua secção longitudinal que perpendicular a ela). Manter o marfim em condições de UR constantes é uma

medida necessária para prevenir as fissuras e empenamentos causados pela perda de umidade.

É muito comum encontrar-se nos acervos esculturas em marfim com curvaturas. Normalmente, o senso comum associa esta curvatura ao formato curvilíneo dos caninos dos elefantes. Porém, esta associação seria verdadeira se, de uma peça inteira de marfim, fosse retirada apenas uma escultura, o que seria negar toda a técnica avançada já descrita, e desenvolvida pelos escultores, além de ser desperdício de material.

Ao se avaliar superficialmente uma escultura que apresenta esta deformação, deve-se levar em conta 3 questões básicas: 1 – A composição, 2 – o tamanho da peça e 3 – o histórico da obra. Na questão composição, deve-se avaliar se a curvatura é intencional, ou seja, foi dada pelo artista para promover movimentação na peça ou algum efeito compósito. Já em relação ao tamanho, se apresentar grandes dimensões, sendo muito robusta, pode ser que tenham sido retiradas de uma única peça de marfim, mas também dependerá do tipo de marfim utilizado.

No histórico da obra, deve-se levar em consideração o caráter anisotrópico do material. A peça pode ter passado por diversos ambientes com condições climáticas desfavoráveis, com variações bruscas de UR. Um dos principais sintomas desta exposição é a presença de fissuras longitudinais, que muitas vezes, aparecem associadas à deformação. Vale salientar que o processo de adsorção/desorção de umidade atinge a obra de forma desigual, ou seja, a intensidade da contração na perda de umidade, é diferenciada na peça o que provocaria a curvatura, do mesmo modo que acontece com a madeira.

Para a limpeza das peças, recomenda-se a realização de manutenções periódicas com uma trincha macia ou uma borracha, para a remoção de sujidades. Não utilizar solventes, água ou ceras, pois podem acelerar os processo de degradação do objeto. Quanto a tratamentos para branquear o marfim amarelecido, não é recomendado uma vez que expõe a peça substâncias que desencadearam sua degradação, e após algum tempo de exposição ao ambiente, tornará a amarelecer.

Tendo em vista a relevância do tema, faz-se necessário o desenvolvimento de novos estudos abordando questões a cerca da tecnologia, história e análise estilísticas de

forma mais aprofundada. Espera-se com este trabalho ter contribuído de forma significativa, apesar de suas limitações, para o estudo da técnica. Este estudo será mais aprofundado na dissertação a ser desenvolvida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a pesquisa anteriormente apresentada, com a finalidade de nos proporcionar um conhecimento mais aprofundado sobre a tecnologia empregada na confecção de imaginárias em marfim, bem como a caracterização do material empregado, demos início a uma busca por acervos de esculturas em marfim que fossem representativos dentro da proposta do estudo.

Para este estudo estamos trabalhando inicialmente com o acervo Geraldo Parreiras, pertencente ao Museu Mineiro, Belo Horizonte, Minas Gerais - Brasil. Foi realizado um levantamento para identificarmos a quantidade de imaginária em marfim pertencente ao acervo e atualmente esta coleção está sendo avaliada e estudada.

Vale salientar que este estudo encontra-se em desenvolvimento e que nas próximas etapas realizaremos a caracterização das peças, procedência da imagens e a identificação do marfim, assim como a identificação de imagens em materiais distintos que estão classificadas como marfim (resinas sintéticas ou semi-sintéticas do século XIX). Além deste acervo serão pesquisados outros com a finalidade de realizar um estudo comparativo com o objetivo de traçar o perfil das imagens em marfim encontradas no Brasil.

ⁱ Nome dado a técnica de escultura em marfim.

ⁱⁱ O elefante é protegido por convenções internacionais que proíbem sua caçada e morte, principalmente, para a remoção de seus dentes para marfim.

ⁱⁱⁱ O mamute é um animal que está extinto há muito tempo e o marfim de mamute é proveniente de fósseis.

REFERÊNCIAS

FERRANDIS, José. Marfiles y azabaches españoles. Editorial Labor, S.A. Barcelona, 1928.

GOMBRICH, E. H. A história da Arte. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

ORIGENS DO SABER. *O trabalho dos escultores*. São Paulo: Melhoramentos, 1995.

MASKEL, Alfred. *Ivories*. Rutland, Vermont; Charles E. Tuttle, 1966.

MORO, Fernanda Canargo. *O Brasil e a Arte Indo-Portuguesa*. Fundação Oriente, 1999.

TÁVORA, Bernardo Ferrão de Tavares. *Imaginária Luso-oriental*. Coleção presenças da imagem. Imprensa Nacional – Casa da Moeda, Lisboa, 1983.

<http://www.lab.fws.gov/ivory>

Conceição Linda de França

Mestranda em Artes Visuais pela Universidade Federal de Minas Gerais com área de concentração em Conservação de Obras de arte em Plástico. Especialista em Conservação - Restauração de Bens Culturais formada pelo CECOR-UFMG. Atualmente é conservadora-restauradora do Instituto Cultural Inhotim - Brumadinho MG. Tem experiência e publicações nas áreas de Conservação-Restauração, Identificação de Materiais Poliméricos, Artes Visuais e Arte-educação.

Kleumanery de Melo Barbosa

Especialização em Conservação/Restauração de Bens Culturais Moveis pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil (2007) Mestranda em Artes Visuais pela Universidade Federal de Minas Gerais com área de concentração em Gerenciamento de Riscos. Atualmente desempenha atividades de assistência a Professores do Curso de Conservação-restauração em Bens Culturais da Universidade Federal de Minas Gerais.

Maria Regina Emery Quites

Doutora em História pela Universidade Estadual de Campinas- UNICAMP (2006). Atualmente é professora do Departamento de Artes Plásticas da Escola de Belas Artes e tem atuação no Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis- CECOR, atuando no ensino, pesquisa e extensão. Coordenadora do Curso de Graduação em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis da Escola de Belas Artes- UFMG.