

DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA FORENSE DE VALORAÇÃO DE DANOS A BENS DO PATRIMÔNIO CULTURAL

DEVELOPMENT OF FORENSIC METHODOLOGY FOR CULTURAL HERITAGE ASSETS DAMAGE VALUATION

Felipe Ferreira Paulucio, Yacy-Ara Froner Gonçalves, Licia Maria Said de Lavor, Marcus Vinicius de Oliveira Andrade

PATRIMÔNIO CULTURAL
VALORAÇÃO DE DANOS
PERÍCIA CRIMINAL
METODOLOGIA FORENSE

Em face dos ataques às sedes dos três poderes na capital do Brasil, Brasília/DF, em 8/1/2023, a Polícia Federal se deparou com a necessidade de avaliar os danos causados aos bens pertencentes ao patrimônio cultural brasileiro. Diante disso, foram desenvolvidas, por Grupo de Trabalho, diferentes metodologias para valoração desses danos, adequadas às particularidades de cada item avaliado. Às obras foram atribuídas diferentes camadas de valores, considerando suas especificidades técnicas e históricas, além de sua representatividade cultural. A metodologia se mostrou eficaz para avaliação dos danos sofridos por obras de tipologias diversas como pinturas, esculturas, mobiliários, tapeçarias, entre outras. Além disso, proporcionou transparência ao processo ao se mostrar uma prova material auditável, capaz de assegurar o contraditório e a ampla defesa.

CULTURAL HERITAGE
DAMAGE VALUATION
FORENSIC EXPERTISE
FORENSIC METHODOLOGY

Due to the attacks on the government's headquarters in the capital of Brazil, Brasília/DF, on January 8, 2023, the Brazilian Federal Police faced the need to assess the damage caused to the country's cultural heritage assets. That said, different methodologies for valuing damages were developed by a multidisciplinary Working Group, suited to the particularities of each item assessed. Different layers of values were attributed to the works, considering their technical and historical specificities, in addition to their cultural representation. The methodology proved to be effective for evaluating the damage suffered by works of different typologies such as paintings, sculptures, historic furniture, tapestries, among others. Furthermore, it provided transparency to the process by providing auditable material evidences, capable of ensuring contradiction and broad defense.

ISSN 1518-5494

ISSN-E 2447-2484

INTRODUÇÃO

Em 8 de janeiro de 2023, durante os ataques às sedes dos três poderes na capital federal, Brasília/DF, o Brasil testemunhou um dos maiores atentados da história ao seu patrimônio cultural. Diversas obras e bens culturais foram depredados, resultando em uma demanda sem precedentes para a perícia da Polícia Federal (PF).

A necessidade de avaliar o dano ocasionado aos bens do patrimônio cultural brasileiro durante os atos se deve à importância de se oferecer aos órgãos públicos competentes subsídios para eventuais ações de ressarcimento, além de informar a população acerca dos impactos materiais resultantes das agressões. A acuidade dessa avaliação, em contrapartida, demandou o desenvolvimento de uma metodologia de valoração do patrimônio cultural danificado.

Cumprir destacar que o conceito de bens culturais está em permanente formulação, tendo em vista que seu significado é fruto de uma visão multidisciplinar intimamente relacionada aos interesses de dado período histórico. Segundo Avrami et al. (2000), trata-se de um processo dinâmico, em que o valor cultural de um bem emerge da representatividade de um interesse legítimo da comunidade, despertado por um dado sentimento público, por exemplo. Assim, embora apresente diversas definições, bens culturais podem ser entendidos como aqueles bens cuja proteção se justifica pelo seu valor histórico e por sua representatividade para determinada sociedade (GUEDES; MAIO, 2016).

Reconhecer os valores associados ao bem cultural e proceder à sua avaliação se mostra uma tarefa ainda mais complexa. Meneses (2009), ao estabelecer os principais elementos do valor cultural de determinado patrimônio como valores cognitivos, formais, afetivos, pragmáticos e éticos, não deixa de atentar para a inexistência de limites entre tais componentes, o que confere grande subjetividade ao campo da avaliação de patrimônios culturais.

Miranda e Novais (2011), em compensação, explicam que diversos aspectos devem ser considerados na valoração de um bem cultural, tais como seu valor social, histórico, científico, de autoria e de raridade. Dessa maneira, os autores alertam que não se deve confundir o valor (preço) relativo ao suporte físico e aos insumos constituintes de um bem cultural com sua real valoração econômica.

Coelho (2018) defende que cabe aos avaliadores, no início do processo de valoração, o estabelecimento e a definição das tipologias de valor adotadas em sua metodologia de avaliação. A esse respeito, Mason (2002) explica que os trabalhos de valoração não têm o condão de garantir a melhor resposta isolada ou a melhor técnica de avaliação. Em vez disso, o principal escopo de uma metodologia bem estruturada deve ser proporcionar transparência ao processo e maior participação dos atores envolvidos.

Ressalta-se, ainda, que o valor de um bem cultural pode variar ao longo do tempo em razão de influências relacionadas a fatores estéticos, artísticos, econômicos, políticos e sociais, por exemplo, decorrentes do momento histórico em que foram avaliadas (BENHAMOU, 2007). À vista disso, Steigleder (2010) adverte que, por mais que critérios técnico-científicos sejam adotados, é inevitável que a valoração de um bem patrimonial carregue um viés cultural intrínseco à sua avaliação.

Não bastasse a dificuldade inerente à avaliação de um bem de patrimônio cultural, como precificar danos causados a eles? Primeiramente, cabe diferenciar valor de dano de determinada obra do seu custo de restauro. Entende-se por valor de dano a importância pecuniária representativa da eliminação, depreciação ou alteração de aspectos culturais, históricos, artísticos, entre outros associados ao estado original da obra.

O custo de restauro, por sua vez, corresponde ao custo monetário derivado de eventual opção de restauro da obra de arte ou bem cultural. Não se deve olvidar, contudo, que a decisão de restaurar ou não uma obra engloba questões teórico-conceituais, além daquelas ligadas à necessidade, conveniência e possibilidade técnico-financeira. Ademais, restaurar uma obra não significa retorná-la ao seu estado anterior, mas entendê-la e reinterpretá-la até o ponto que seja possível continuar transmitindo seus valores ao futuro, sem cometer falsos artísticos ou históricos (BRANDI, 2014).

Ainda nesse sentido, Aguiar (2002) explica que a matéria e as condições com as quais uma obra de arte foi criada faz do processo e da própria matéria partes indissociáveis da história e da obra em si. Desse modo, na visão do autor, por mais que seja utilizado material física e quimicamente idêntico no processo de restauro, a simples substituição da matéria inicial da obra implicaria em perda significativa do seu valor original.

Sendo assim, sem embargo do custo de restauro, foram elaboradas diferentes metodologias para valoração dos danos causados às obras e aos bens culturais vandalizados durante os ataques de 8 de janeiro de 2023, adequadas às particularidades de cada item ou grupo de itens avaliados. Diante disso, a metodologia aplicada a obras de artistas com vasta representatividade de trabalhos semelhantes vendidos no mercado secundário¹ é compartilhada a seguir.

1. Mercado primário diz respeito à comercialização de obras pela primeira vez, diretamente do estúdio do artista. Já o mercado secundário se aplica à revenda de obras adquiridas no mercado primário.

METODOLOGIA

A metodologia de valoração de danos ocasionados a obras e bens do patrimônio cultural foi elaborada por Grupo de Trabalho (GT) composto por Peritos Criminais Federais lotados no Serviço de Perícias Documentoscópicas e no Serviço de Perícias em Engenharia do Instituto Nacional de Criminalística, no Setor Técnico-Científico da Superintendência de Polícia Federal em Curitiba/PR e integrantes do projeto de Guarda, Observação, Investigação e Análise de Patrimônio Histórico, Bens Culturais e Obras de Arte (GOIA) da Polícia Federal. Além disso, participaram do GT pesquisadores do Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais (CECOR) da Escola de Belas Artes (EBA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Inicialmente, conforme preconizado pela ABNT NBR 14653-1:2019, estabeleceu-se um objetivo para a avaliação, qual seja: estimar o valor do dano resultante das avarias causadas às obras e bens do patrimônio cultural durante os ataques às sedes dos três poderes em 8 de janeiro de 2023.

No total, excluindo os bens subtraídos, a Polícia Federal registrou danos a cerca de 188 obras e objetos catalogados como patrimônio cultural de variadas tipologias, tais como pinturas, esculturas, tapeçarias, mobiliários, entre outras. Desconsideradas as obras sem indicação de autoria, por volta de 22 artistas de diversas nacionalidades tiveram suas criações vandalizadas.

O Valor de Dano (VD), representativo da eliminação, depreciação ou alteração de valores associados ao estado original da obra, foi determinado pelo GT como sendo o produto do Valor Global da obra (VG) por um Coeficiente de Dano (CD), detalhado na Fórmula 1.

FÓRMULA 1 Valor de Dano=CD×VG

Em que:

CD=Coeficiente de Dano e VG=Valor Global

O coeficiente de dano (CD) foi estimado de acordo com avaliação realizada junto às equipes responsáveis pela preservação e restauração das obras analisadas, pertencentes a cada um dos órgãos atacados. Para tanto, em uma escala de 0 a 100 (Imagem 1), foi indicada a intensidade do dano constatado no material questionado pelos servidores do órgão, considerando o estado de conservação em que se encontrava a obra imediatamente após as ocorrências de 8 de janeiro, a complexidade e o custo de restauro. Em seguida, esse valor foi dividido por 100 para obtenção do coeficiente (Fórmula 2).

A avaliação foi individualizada para cada obra e realizada de forma consensual pela equipe técnica responsável pela preservação da obra ou coleção, de maneira a diminuir a subjetividade e potencializar a argumentação técnica. Ressalta-se que a equipe de Peritos e Pesquisadores responsável pelo processo de valoração procedeu a encontros com os responsáveis pelo acervo para explicar minuciosamente a metodologia com o intuito de diminuir o viés das análises.

100	DESTRUÍDA	Objeto/Obra completamente destruída, perdida ou danificada, de restauração ou recuperação inviável
90		
80	GRAVE	Objeto/Obra com danos graves, aparência e integridade gravemente comprometidas, porém com possibilidade de restauro de custo e/ou complexidade técnica elevados
70		
60	MODERADA	Objeto/Obra com danos moderados, aparência e/ou integridade moderadamente comprometidas, porém com possibilidade de restauro de custo e/ou complexidade técnica moderados
50		
40	LEVE	Objeto/Obra com danos leves, aparência e/ou integridade levemente comprometidas, porém com possibilidade de restauro de custo e/ou complexidade técnica baixos
30		
20	BAIXA	Objeto/Obra com pequenos sinais de dano, aparência e integridade não comprometidas, com possibilidade de restauro simples e/ou custo baixo
10		
0	INEXISTENTE	Objeto/Obra sem sinais de danos perceptíveis

Imagem 1: Escala de intensidade de dano utilizada pela equipe responsável pelo acervo para mensuração da extensão dos danos causados às obras.

FÓRMULA 2 $CD = (\text{Intensidade do Dano}) / 100$

Quanto ao Valor Global (VG), este não pode ser confundido com o simples valor financeiro ou de mercado. A despeito de também ser expresso em termos monetários, o Valor Global representa outros valores relacionados ao uso direto de bens ou ser-

viços culturais, bem como quaisquer valores não mercantis que deles possam surgir, tais como valores sociais, políticos, históricos, educacionais, artísticos, entre outros (THROSBY, 2003).

Assim sendo, o VG foi obtido da seguinte maneira (Fórmula 3):

FÓRMULA 3 Valor Global=VME x (1+FP+FR)

Em que:

VME=Valor de Mercado Estimado, FP = Fator de Proteção e FR = Fator de Relevância

As metodologias de cálculo do Valor de Mercado Estimado (VME), do Fator de Proteção (FP) e do Fator de Relevância (FR) estão detalhadas em tópicos específicos, a seguir. Vale reconhecer que a complexidade do processo de avaliação requer uma abordagem integrada dos fatores envolvidos, uma vez que estes são indissociáveis. A decomposição do cálculo, entretanto, foi proposta a fim de promover mais transparência ao processo e conferir maior didática à metodologia.

Adicionalmente, destaca-se que a avaliação foi acompanhada de uma breve pesquisa biográfica sobre o autor da obra analisada, com o propósito de reunir informações sobre a trajetória do artista, sua formação acadêmica e experiência de trabalho, entre outras que pudessem embasar a avaliação da obra.

VALOR DE MERCADO ESTIMADO

Segundo a ABNT NBR 14653-1:2019, valor de mercado se refere à “quantia mais provável pela qual se negociaria voluntária e conscientemente um bem, em uma data de referência, dentro das condições do mercado vigente”. Infere-se do trecho transcrito que o valor comercial de uma obra de arte, assim como o de qualquer outro bem, deriva de um senso coletivo, decorrente de uma construção social (ALMEIDA, 2009). Não há que se falar, portanto, em valor estritamente objetivo, uma vez que o valor de mercado, por si só, já é fruto de uma declaração criada e sustentada pelo ser humano (FINDLAY, 2014).

De acordo com a ABNT NBR 14653-7:2009, “a escolha do método depende do objetivo da avaliação, das hipóteses assumidas, da disponibilidade de dados e do conhecimento das especificidades do bem a valorar”. Além disso, a norma sugere que seja dada preferência ao método comparativo direto de dados de mercado para avaliação de bens do patrimônio histórico e artístico, quando houver condições para tanto.

Assim sendo, para estimativa do valor de mercado dos itens avaliados neste laudo, por se tratar de obras de arte de artistas já falecidos, com número de obras suficientes comercializadas no mercado secundário², optou-se pelo método comparativo direto de dados de mercado. Com esse método, foi possível estimar o valor de um bem pela sua comparação com outros de natureza e características semelhantes.

A partir de um conjunto de informações e dados relacionados a transações e ofertas existentes, obteve-se uma amostra representativa do mercado. Com isso, realizaram-se inferências estatísticas³ baseadas em modelos de regressão⁴ a fim de estimar os valores de mercado dos itens avaliados, com auxílio do programa – Sistema de Análise por Envolvimento de Dados (Sisdea), da Pelli Sistemas de Engenharia, v. 1.60.2.1, o qual permite a modelagem de dados por meio de regressão linear, regressão não linear, redes neurais artificiais, além do envolvimento de dados.

2. Mercado primário diz respeito à comercialização de obras pela primeira vez, diretamente do estúdio do artista. Já o mercado secundário se aplica à revenda de obras adquiridas no mercado primário.

3. Parte da ciência estatística que permite extrair conclusões sobre a população a partir da amostra.

4. Modelo utilizado para representar determinado fenômeno ou comportamento considerando-se as diversas características que possam influenciá-los.

5. As variáveis dependentes são explicadas pelas variáveis independentes, uma vez que essas dão conteúdo lógico à formação do valor do item.

6. <https://www.catalogodasartes.com.br/>

7. <https://www.artnet.com/>

Para a elaboração do modelo, primeiramente, foram determinadas as variáveis independentes capazes de explicar a variável dependente (preço)⁵, de acordo com as informações de mercado disponíveis para determinado autor/técnica. Esclarece-se, nesse sentido, que cada amostra coletada na pesquisa de mercado carrega em si uma série de informações (explicações do preço) que podem ser expressas quantitativamente ou qualitativamente.

Além da autoria, as amostras selecionadas compartilhavam de técnica e material de produção semelhantes aos itens avaliados. Desse modo, as principais variáveis adotadas foram:

- i. Dimensão: maior dimensão da obra em centímetros no caso de esculturas e área em centímetros quadrados no caso de quadros, por exemplo;
- ii. Data: diferença entre o ano do evento (2023) e o ano de venda ou anúncio da obra amostrada (X) acrescido de uma unidade (2023 - X + 1). Para fins de projeção, o ano do evento foi considerado 1;
- iii. Valor: valor em dólar na data da oferta ou transação do item amostrado.

Os dados das amostras foram obtidos mediante pesquisa em portais especializados em cotação de obras de arte, nacionais e internacionais, como Catálogo das Artes⁶ e Artnet⁷, por exemplo, os quais disponibilizam informações de vendas de obras de arte, entre outras mercadorias, em regime de ofertas de leilões. Dessa forma, foi criado um modelo matemático para calcular o valor de mercado específico para cada item avaliado.

Para cada modelo calculado, foi estimado o grau de fundamentação atingido segundo as premissas estatísticas definidas pela ABNT NBR 14653-2:2011. Referida norma classifica o grau de fundamentação de modelos de regressão linear em I, II e III, em que III representa o nível máximo de robustez do modelo e I o mínimo exigido para sua utilização, o que foi respeitado para calcular o valor de mercado estimado.

FATOR DE PROTEÇÃO

Ao distinguir preservação de tombamento, Rabello (2009) ensina que preservação é um conceito genérico que engloba “toda e qualquer ação do Estado que vise conservar a memória dos fatos ou valores culturais de uma nação”. O tombamento, por outro lado, é um dos instrumentos legais pátrios de proteção de um bem ou valor cultural. Previsto no Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937, legitima o reconhecimento do Estado por um valor histórico, artístico, paisagístico, arqueológico, bibliográfico, cultural ou científico de bens ou valores culturais e que, por isso, passam a receber especial proteção.

Alves (2008), todavia, enfatiza que o tombamento é apenas uma das formas legais de preservação previstas. O autor cita, entre outros mecanismos, o fomento concedido pela administração à preservação de bens culturais ou manifestações e aqueles indicados no parágrafo 1º do art. 216 da Constituição Federal de 1988, como inventários e registros, por exemplo.

À vista disso, de acordo com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), o conjunto urbanístico-arquitetônico de Brasília, projetado por Lúcio Costa e construído a partir do Plano Piloto, está inscrito no Livro do Tombo Histórico desde 14 de março de 1990. Ademais, trata-se do primeiro conjunto urbano do século XX a ser reconhecido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em 1987, como Patrimônio Mundial.

Esclarece-se, nesse sentido, que cada obra integrante a esses espaços tombados testemunham o percurso histórico formativo da instituição. Dessa forma, atos de reconhecimento de valor e de proteção dos bens, diversos do tombamento, como inventários ou até a catalogação dos objetos presentes nesse ambiente, e que foram vítimas de dano material, podem, portanto, ser considerados instrumentos de tutela e proteção e utilizados como fatores avaliativos.

Posto isso, para efeito de definição do Fator de Proteção, estabeleceu-se uma hierarquia dos instrumentos de proteção a que cada peça avaliada fora submetida. A abrangência norteou o processo de hierarquização, visto que, naturalmente, cada uma das obras avaliadas possui um conjunto de valores e significados dados pela comunidade (ou comunidades) à qual pertence. Reconhece-se, dessa maneira, que o Fator de Proteção de um bem está diretamente relacionado ao alcance e à representatividade dos valores culturais de determinado grupo de pessoas.

Sobre esse aspecto, Arizpe (2000) lembra que pensar em patrimônio cultural costumava significar pensar em objetos de arte, sítios arqueológicos e monumentos históricos. No entanto, os significados que conferem valor a tais coisas e lugares concretos vêm, na verdade, dos valores que grupos de pessoas lhes atribuem. Entende-se por grupo de pessoas aquelas comunidades locais, regionais ou globais nas quais o bem é ressignificado conforme seus costumes e tradições, sem esquecer da influência do maior acesso proporcionado pelos tempos modernos.

Ademais, considerou-se a importância do acervo para a coleção institucional, determinante de sua identidade, sem deixar de ponderar que as obras pertencem ao contexto de um espaço arquitetônico tombado, sendo intrínseco ao seu valor individual sua contribuição para o valor do conjunto.

Diante disso, para fins de estimativa do fator, definiram-se cinco níveis de proteção, de acordo com o instrumento e a abrangência, sem deixar de ponderar que as obras pertencem a um espaço arquitetônico tombado, sendo intrínseco ao seu valor individual sua contribuição para o valor do conjunto, além de sua importância para a coleção institucional. São eles:

1. Proteção Global: quando o item ou obra é reconhecido (ou constitui conjunto reconhecido) como patrimônio de interesse da humanidade por órgão ou instituição de cooperação internacional cujo Brasil seja partícipe signatário. Neste caso, assume-se abrangência de proteção global ao item;
2. Proteção Federal: quando o item ou obra é inscrito (ou constitui conjunto reconhecido) pelo Iphan em pelo menos um dos quatro Livros do Tombo instituídos pelo Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937 (Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico; Livro do Tombo Histórico; Livro do Tombo das Belas Artes; e Livro do Tombo das Artes Aplicadas). Neste caso, assume-se abrangência de proteção nacional ao item;
3. Proteção Estadual: quando o item ou obra é inscrito (ou constitui conjunto inscrito) por órgão de competência estadual em seus respectivos Livros Tombo ou quaisquer atos administrativos de abrangência estadual que se equivalha ao ato de tombamento como elemento de proteção do bem. Neste caso, assume-se abrangência de proteção estadual ao item;
4. Proteção Municipal: quando o item ou obra é inscrito (ou constitui conjunto inscrito) por órgão de competência municipal em seus respectivos Livros Tombo ou quaisquer atos administrativos de abrangência municipal que se equivalha ao

ato de tombamento como elemento de proteção do bem. Neste caso, assume-se abrangência de proteção municipal ao item; e

5. Proteção Local: quando o item ou obra é inventariado ou catalogado pelo órgão ou instituição ao qual pertença, recebendo numeração de controle dos processos de preservação, exibição e proteção aos quais se sujeite ao longo de sua história. Neste caso, assume-se abrangência de proteção local ao item.

O Quadro 1 apresenta a definição do Fator de Proteção, conforme o nível de proteção.

NÍVEL DE PROTEÇÃO	FATOR DE PROTEÇÃO
Local	0,10
Municipal	0,20
Estadual	0,30
Federal	0,40
Global	0,50

Quadro 1: Definição do Fator de Proteção.

FATOR DE RELEVÂNCIA

A metodologia adotada para a estimativa do valor de mercado possui limitações relacionadas ao reconhecimento de diferentes tipologias de valor aplicadas a determinada obra ou objeto. Tendo isso em vista, a avaliação da relevância busca investigar se o item reúne prerrogativas suficientes que justifiquem a sua valorização perante o valor de mercado estimado.

Meneses (2009) explica que não se deve tratar os valores como axiomas, uma vez que não são objetivamente inerentes ao patrimônio cultural. Pelo contrário, por serem fruto de um trabalho reflexivo, os valores necessitam ser expostos e justificados, como parte do processo de convencimento. Coelho (2018) defende, ainda, que a existência de tipologias de valor bem fundamentadas assegura uma melhor compreensão acerca da percepção dos diferentes valores associados aos itens avaliados.

Posto isto, foram identificadas e definidas 12 (doze) tipologias de valor pelo GT, listadas a seguir:

1. Valor de Autoria: explicita a notoriedade do artista, levando em consideração tanto o reconhecimento público como sua contribuição para a história da arte, traduzida na sua capacidade de influenciar o cenário artístico, sua técnica, sua originalidade e sua trajetória artística (ALMEIDA, 2009). Não se deve confundir o valor de autoria com a assinatura ou autenticidade da obra.
2. Valor Estético/Artístico: indica a qualidade visual da obra/objeto, entendida como a capacidade de determinada obra/objeto despertar emoções e sentimentos em um indivíduo por meio de seus elementos constituintes, como desenho, linhas, formas, cor e textura (SANT'ANNA; TREVISAN, 2017), avaliada segundo critérios técnicos e estilísticos em relação à sua importância e à sua representatividade no campo da História da Arte (DEL et al., 2020). O valor estético/artístico independe de outros valores, como autoria, antiguidade e raridade, por exemplo.
3. Valor de Coleção/Série: exprime a relevância da obra/objeto perante o acervo, bem como diante de outras obras/objetos de mesma categoria ou época, reconhecida como sua contribuição em uma coleção ou série de obras/objetos. Em-

bora possa ser influenciado por sua raridade e por seu histórico de possuidor, o valor de coleção não deve ser confundido com valor de unidade/raridade e de autenticidade/certificação, respectivamente (RCE, 2014).

4. Valor de Unicidade/Raridade: representa a singularidade da obra/objeto e reflete a dificuldade de se encontrar item similar, levando em consideração a autoria, a técnica utilizada, o estado de conservação, as dimensões e a antiguidade da obra/objeto, por exemplo (FEILDEN; JOKILEHTO, 1998).
5. Valor de Autenticidade/Certificação: declara o grau de certeza que a obra/objeto foi produzida por determinado artista, corroborado pela existência de documentação comprobatória, registros históricos, testemunho ou análise técnica de especialistas (ICOMOS, 1994).
6. Valor de Antiguidade: caracteriza a importância da obra/objeto em relação à sua idade, considerando sua relevância no contexto histórico, artístico e cultural de determinado período (AZEVEDO, 2012).
7. Valor Histórico: demonstra a capacidade da obra/objeto evocar sentimentos e informações que permitam rememorar, bem como compreender melhor a história local, nacional, do museu ou do órgão a que pertence (THROSBY, 2000).
8. Valor Cultural/Sociopolítico: reflete o grau de significância da obra/objeto na construção e no estabelecimento de relações culturais, sociais e políticas, influenciando a reflexão e o comportamento da sociedade (FEILDEN; JOKILEHTO, 1998), avaliado de acordo com o nível de exposições e de demanda da obra.
9. Valor Científico/Tecnológico: retrata a importância da obra/objeto para a geração de novos conhecimentos, produtos ou políticas públicas em decorrência de seu vínculo com a ciência, da técnica utilizada e dos insumos empregados em sua produção (DEL et al., 2020).
10. Valor Educacional: expressa a aptidão da obra/objeto como difusor de conhecimento por meio de exposições, atividades de ensino e canais de comunicação diversos, seja representando determinado movimento artístico ou técnica, seja como recurso didático ou fonte de reflexão (ANDRADE et al., 2007).
11. Valor de Abrangência: traduz a influência de uma obra/objeto tendo em vista o seu alcance e sua popularidade em relação a fronteiras geográficas e culturais (DEL et al., 2020)⁸.
12. Valor de Integridade: determina o estado de conservação e de preservação da obra/objeto (DEL et al., 2020).

8. Adaptação das considerações feitas pelos autores acerca do valor universal e do valor local de patrimônios culturais.

9. Não foram admitidos objetos/obras com avaliação igual a "0" (zero) para os Valores de Antiguidade, Histórico, Cultural/Sociopolítico, Educacional, Abrangência e Integridade.

A partir da definição das tipologias de valor apresentadas, foi elaborado um questionário de valoração, submetido aos órgãos atacados e detalhado a seguir.

Com o intuito de estimar o nível de relevância de cada tipologia de valor definida, foram utilizadas escalas lineares com notas variando em 0, 1, 2 e 3 e 1, 2 e 3⁹. Além disso, assumindo a premissa de que as tipologias de valor estabelecidas refletem a totalidade dos atributos constituintes de uma obra/objeto, cada tipologia de valor recebeu um peso correspondente à sua representatividade em pontos percentuais frente à integralidade da obra/objeto, totalizando 100 (100%).

De acordo com análise debatida pelo GT, o valor de autoria e o valor estético/artístico de uma obra/objeto possuem influência extremamente significativa na avaliação em relação às demais tipologias, pois determina a relevância do artista para a história da arte e sua contribuição estética diante de outras obras/objetos, segundo suas ca-

racterísticas técnicas. Os valores de coleção/série, unicidade/raridade e de autenticidade/certificação, por sua vez, foram avaliados como de influência muito significativa na valoração das obras/objetos, pois, embora sejam muito relevantes, eles devem ser analisados em conjunto com o valor de autoria e estético/artístico.

Na sequência, o valor de antiguidade foi considerado como de influência significativa na valoração perante as demais tipologias de valor, uma vez que, apesar da idade, para serem consideradas importantes, as obras/objetos carecem também de relevância histórica, estética e artística. Já os valores histórico, cultural/sociopolítico, científico/tecnológico e educacional foram entendidos como de influência moderada ante as demais tipologias de valor por estarem estritamente correlacionados e, apesar de importantes, serem superados por fatores mais determinantes. Por fim, os valores de abrangência e de integridade foram classificados como de menor influência na avaliação das obras/objetos em relação às demais tipologias de valor, pois foram assimilados como menos decisivos para o estabelecimento do seu valor geral.

Sendo assim, foram atribuídos os seguintes pesos a cada tipologia de valor: 15 (valor de autoria e valor estético/artístico); 10 (valor de coleção/série, valor de unicidade/raridade e valor de autenticidade/certificação); 8 (valor de antiguidade); 6 (valor histórico, valor cultural/sociopolítico, valor científico/tecnológico e valor educacional); e 4 (valor de abrangência e de integridade). O Quadro 2 exemplifica o conteúdo do questionário respondido pelos órgãos para cada obra. A coluna “Peso” substitui a coluna “Resposta” do formulário aplicado.

VALOR	DESCRIÇÃO	AValiação	PESO
Estético/Artístico	Considerar a importância e a representatividade do estilo, técnica, design e concepção da obra/objeto.	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	15
Coleção/Série	Considerar a importância da posição da obra/objeto, se pertence a uma série específica no âmbito da coleção.	Não há (0); Posterior (1); Original, sem série (2); Original, de uma série ou coleção específica (3)	10
Unicidade/Raridade	Considerar a raridade da obra/objeto, a quantidade de obras/objetos similares do artista existentes e a singularidade da técnica.	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	10
Autenticidade/Certificação	Obra com documentação de procedência/assinada, considerar se apresenta fontes comprobatórias de origem.	Não há (0); Pouca (1); Alguma (2); Autenticação (3)	10
Antiguidade	Considerar a importância da idade da obra/objeto, avaliando o contexto histórico, artístico e cultural em que foi criada.	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	8
Histórico	Considerar a importância da obra/objeto para a compreensão e para a apreciação da memória em relação à história local, nacional, do museu ou do órgão.	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	6
Cultural/Sociopolítico	Significância cultural e social, considerar o número de eventos relacionados à obra, exposições (qualitativa e quantitativamente), empréstimos, demanda e impacto sociopolítico no estabelecimento de conexões sociais em sentido amplo.	Poucos (1); Alguns (2); Muitos (3)	6
Científico/Tecnológico	Considerar a importância da obra para a geração de novos conhecimentos, produtos ou políticas públicas por meio de pesquisa científica e tecnológica.	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	6

VALOR	DESCRIÇÃO	AValiação	PESO
Educacional	Considerar a importância da obra para a educação “formal” e “não formal” por meio de sua utilização em exposições, atividades de ensino e canais de comunicação diversos.	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	6
Abrangência	Considerar o alcance da influência da obra/objeto, tendo em vista sua popularidade em relação a fronteiras geográficas e culturais.	Local (1); Nacional (2); Internacional (3)	4
Integridade	Considerar o estado de conservação e preservação anterior aos danos.	Ruim (1); Bom (2); Ótimo (3)	4

Quadro 2: Detalhamento do questionário de valoração das obras/objetos examinadas.

De posse das respostas, a nota geral de relevância de cada obra foi obtida em termos percentuais do valor máximo possível da média ponderada das notas atribuídas a cada tipologia de valor, qual seja: 3. A Fórmula 4 demonstra os cálculos realizados.

$$\text{FÓRMULA 4} \quad \text{Nota Geral de Relevância} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i \times p_i)}{\sum_{i=1}^n p_i} \times 100 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i \times p_i)}{3}$$

Em que:

x = nota atribuída ao nível de relevância da tipologia de valor n

p = peso atribuído à tipologia de valor n

De acordo com a nota geral de relevância encontrada, foi estabelecido um Fator de Relevância (FR). O FR busca projetar o quanto determinada obra ou objeto devem ser valorizados em relação ao valor de mercado estimado a fim de refletir, ainda que de forma aproximada, a importância de seus valores individuais.

Não se deve olvidar, contudo, que o próprio Fator de Proteção já reconhece e leva em consideração valores intrínsecos às obras e aos objetos analisados. Partindo desse pressuposto, o Fator de Relevância foi definido apenas para obras e objetos que atingiram nota geral de relevância a partir de 50, lembrando que a pontuação mínima possível é de 11,3, com base nos parâmetros estabelecidos.

O Quadro 3 apresenta a definição do Fator de Relevância conforme a nota geral de relevância obtida pela obra ou objeto.

NOTA GERAL DE RELEVÂNCIA	FATOR DE RELEVÂNCIA
$50 \leq X < 65$	0,15
$65 \leq X < 80$	0,30
$80 \leq X < 90$	0,45
$X \geq 90$	0,60

Quadro 3: Definição do Fator de Relevância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fim de demonstrar a aplicação da metodologia proposta, serão apresentados os resultados encontrados para 2 (duas) obras avaliadas (OBRA 1 e OBRA 2). Por se tratar de informações produzidas no contexto de um inquérito policial, os dados descritivos

que pudessem identificar as obras foram omitidos, inclusive aqueles utilizados na análise de regressão, com exceção das variáveis independentes.

CÁLCULO DO VALOR DE MERCADO ESTIMADO

Para a obtenção do Valor de Mercado Estimado (VME) de cada obra, foram utilizadas as amostras listadas nos Quadros 4 e 5, abaixo dos quais também podem ser observadas as análises e os resultados estatísticos obtidos no desenvolvimento de cada modelo matemático. O VME foi considerado o valor médio da moda para o nível de confiança de 80%. Os valores obtidos em dólar foram convertidos para o Real, segundo a cotação disponível no sítio do Banco Central do Brasil¹⁰ de 6 de janeiro de 2023, em que 1 Dólar dos Estados Unidos/USD = 5,2849 Real/BRL.

10. <https://www.bcb.gov.br/conversao>

#	MAIOR DIMENSÃO (CM)	DATA DO LEILÃO	VALOR (US\$)
1	36	17/8/2022	4.448,74
2	41	21/3/2022	2.419,35
3	40	7/12/2021	1.785,71
4	34	28/9/2021	3.099,63
5	34	27/7/2021	3.081,40
6	28	2/3/2021	4.151,94
7	43	29/10/2020	5.199,31
8	41	29/10/2020	5.199,31
9	35	26/8/2020	3.956,44
10	33	26/8/2020	6.633,39
11	48	24/3/2020	6.799,20
12	39	20/8/2019	2.631,58
13	29	20/8/2019	8.771,93
14	79	4/6/2019	24.871,79
15	27	26/3/2019	6.589,15
16	40	12/12/2017	2.583,59
17	133	28/8/2017	89.171,97
18	24	16/3/2017	4.430,38
19	42	15/12/2016	2.259,04
20	23	5/9/2016	4.629,63
21	57,5	6/4/2016	10.330,58
22	48	1/12/2015	12.987,01
23	74	13/8/2015	22.988,51
24	43	3/9/2013	7.627,12
25	35	16/9/2013	13.215,86
26	58	16/9/2013	10.176,21
27	35	15/8/2013	10.698,69
28	35	4/7/2013	6.637,17
29	43	26/2/2013	9.183,67
30	47	29/11/2012	9.558,82
31	46	24/11/2011	8.653,85
32	46	23/8/2011	12.048,19
33	32	8/3/2010	14.736,84
34	41	18/10/2005	7.142,86
35	38	5/5/2004	8.275,86

Quadro 4: Amostra utilizada para cálculo do modelo de regressão da OBRA 1.

A partir das amostras listadas no Quadro 4, foi possível obter os seguintes resultados com a análise de regressão:

- a. Equação de regressão / função estimativa:

$$\text{Valor (US\$)} = -5735,55817 + 4,80546848 \times \text{Maior Dimensão (cm)}^2 + 1852,178636 \times \text{Data } 1/2$$
- b. Coeficientes de correlação: 0,9676667 / 0,9676667 (desejável $\geq 0,75$)
- c. Coeficiente de determinação: 0,9363788
- d. Fisher-Snedecor (F): 235,49 (graus de liberdade 2 e 32)
- e. Significância do modelo: 0,00% (desejável $\leq 1,0\%$)
- f. Resíduos entre -1σ e $+1\sigma$: 71% (desejável entre 66% e 74%)
- g. Resíduos entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$: 88% (desejável entre 85% e 95%)
- h. Resíduos entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$: 97% (desejável entre 95% e 100%)
- i. Quantidade de outliers: 1 (2,86%)
- j. Significância da variável maior dimensão - cm (transformação x^2): 0,00% (desejável $\leq 30\%$)
- k. Significância da variável data (transformação $x1/2$): 2,99% (desejável $\leq 30\%$)
- l. Valor mínimo estimado: US\$ 17.505,70
- m. Valor médio estimado: US\$ 19.663,42 / R\$ 103.919,21
- n. Valor máximo estimado: US\$ 21.821,13
- o. Amplitude: 21,95% (desejável $\leq 50\%$)
- p. Grau de Precisão Segundo NBR 14653-2: III

#	ÁREA (M ²)	DATA DO LEILÃO	VALOR (R\$)
1	5,00	31/10/2017	55.000,00
2	1,15	11/12/2014	8.900,00
3	1,15	3/12/2013	7.800,00
4	1,56	18/6/2013	14.500,00
5	5,20	19/11/2012	45.500,00
6	5,20	29/11/2011	63.000,00
7	5,20	30/3/2011	29.000,00
8	4,75	29/5/2007	25.000,00
9	5,25	29/5/2007	25.000,00
10	6,49	16/1/2021	210.823,00
11	3,85	9/12/2015	5.726,13
12	8,33	24/5/2014	2.719,39
13	7,78	17/11/2016	78.305,80

Quadro 5: Amostra utilizada para cálculo do modelo de regressão da OBRA 2.

A partir das amostras listadas no Quadro 5, foi possível obter os seguintes resultados com a análise de regressão:

- a. Equação de regressão / função estimativa:

$$\text{Valor (R\$)} = 45.662,30717 - (56.974,5694 / \text{Área (m}^2\text{)}1/2) + 1.681.077,407 / \text{Data}^2$$
- b. Coeficientes de correlação: 0,9365150 / 0,9365150 (desejável $\geq 0,75$)
- c. Coeficiente de determinação: 0,8770604
- d. Fisher-Snedecor (F): 35,67 (graus de liberdade 2 e 10)

- e. Significância do modelo: 0,00% (desejável \leq 1,0%)
- f. Resíduos entre -1σ e $+1\sigma$: 69% (desejável entre 66% e 74%)
- g. Resíduos entre $-1,64\sigma$ e $+1,64\sigma$: 92% (desejável entre 85% e 95%)
- h. Resíduos entre $-1,96\sigma$ e $+1,96\sigma$: 100% (desejável entre 95% e 100%)
- i. Quantidade de outliers: 0 (0,00%)
- j. Significância da variável área – m^2 (transformação $1/x1/2$): 8,71% (desejável \leq 30%)
- k. Significância da variável data (transformação $1/x2$): 0,00% (desejável \leq 30%)
- l. Valor mínimo estimado: R\$ 1.418.082,70
- m. Valor médio estimado: R\$ 1.712.424,31
- n. Valor máximo estimado: R\$ 2.006.765,93
- o. Amplitude: 34,38% (desejável \leq 50%)
- p. Grau de Precisão Segundo NBR 14653-2: II

CÁLCULO DO FATOR DE PROTEÇÃO

Por se tratar de obras pertencentes ao acervo dos respectivos órgãos, sem inscrição em livro do tombo de qualquer natureza, os Fatores de Proteção (FP) da OBRA 1 e da OBRA 2 foram definidos como 0,1 (nível de proteção local), conforme Quadro 2.

CÁLCULO DO FATOR DE RELEVÂNCIA E ESTIMATIVA DO COEFICIENTE DE DANO

O Fator de Relevância (FR) foi definido para cada obra de acordo com a Fórmula 4, com base nas respostas fornecidas pelas equipes de curadoria de cada órgão. O Coeficientes de Dano (CD), por sua vez, foi estimado de acordo com a Fórmula 2, a partir da intensidade de avaria informada pelas equipes.

As imagens 2 e 3 ilustram os questionários respondidos pelos servidores responsáveis pela curadoria da OBRA 1 e da OBRA 2. Após cada imagem, são apresentados os resultados encontrados.

VALOR	DESCRIÇÃO	CRITÉRIO	RESPOSTA
Autoria	Considerar a projeção do artista, sua influência em seu tempo e na História da Arte	Autor Indefinido (0); Local (1); Nacional (2); Internacional (3)	3
Estético/ Artístico	Considerar a importância e a representatividade do estilo, técnica, design e concepção da obra/objeto	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3
Coleção/Série	Considerar a importância da posição da obra/objeto, se pertence a uma série específica no âmbito da coleção	Não há (0); Posterior (1); Original, sem série (2); Original, de uma série ou coleção específica (3)	2
Unicidade/ Raridade	Considerar a raridade da obra/objeto, a quantidade de obras/objetos similares do artista existentes e a singularidade da técnica	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	2
Autenticidade/ Certificação	Obra com documentação de procedência/assinada, considera se apresenta fontes comprobatórias de origem	Não há (0); Pouca (1); Alguma (2); Autenticação (3)	3
Antiguidade	Considerar a importância da idade da obra/objeto, avaliando o contexto histórico, artístico e cultural em que foi criada	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	2
Histórico	Considerar a importância da obra/objeto para a compreensão e para a apreciação da memória em relação à história local, nacional, do museu ou do órgão	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3

VALOR	DESCRIÇÃO	CRITÉRIO	RESPOSTA
Cultural/ Sociopolítico	Significância cultural e social, considerar o número de eventos relacionados à obra, exposições (qualitativa e quantitativamente), empréstimos, demanda e impacto sociopolítico no estabelecimento de conexões sociais em sentido amplo	Poucos (1); Alguns (2); Muitos (3)	3
Científico/ Tecnológico	Considerar a importância da obra para a geração de novos conhecimentos, produtos ou políticas públicas por meio de pesquisa científica e tecnológica.	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	1
Educacional	Considerar a importância da obra para a educação "formal" e "não formal" por meio de sua utilização em exposições, atividades de ensino e canais de comunicação diversos	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3
Abrangência	Considerar o alcance da influência da obra/objeto, tendo em vista sua popularidade em relação a fronteiras geográficas e culturais	Local (1); Nacional (2); Internacional (3)	3
Integridade	Considerar o estado de conservação e preservação anterior aos danos	Ruim (1); Bom (2); Ótimo (3)	3

Imagem 2: Questionário respondido para a OBRA 1.

A partir das respostas listadas na Imagem 2, foram obtidos os seguintes resultados para a OBRA 1:

- a. Coeficiente de Dano (CD): 0,55
- b. Nota Geral de Relevância: 86,7
- c. Fator de Relevância (FR): 0,45

VALOR	DESCRIÇÃO	CRITÉRIO	RESPOSTA
Autoria	Considerar a projeção do artista, sua influência em seu tempo e na História da Arte	Autor Indefinido (0); Local (1); Nacional (2); Internacional (3)	3
Estético/ Artístico	Considerar a importância e a representatividade do estilo, técnica, design e concepção da obra/objeto	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3
Coleção/Série	Considerar a importância da posição da obra/objeto, se pertence a uma série específica no âmbito da coleção	Não há (0); Posterior (1); Original, sem série (2); Original, de uma série ou coleção específica (3)	2
Unicidade/ Raridade	Considerar a raridade da obra/objeto, a quantidade de obras/objetos similares do artista existentes e a singularidade da técnica	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3
Autenticidade/ Certificação	Obra com documentação de procedência/assinada, considera se apresenta fontes comprobatórias de origem	Não há (0); Pouca (1); Alguma (2); Autenticação (3)	3
Antiguidade	Considerar a importância da idade da obra/objeto, avaliando o contexto histórico, artístico e cultural em que foi criada	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3
Histórico	Considerar a importância da obra/objeto para a compreensão e para a apreciação da memória em relação à história local, nacional, do museu ou do órgão	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3
Cultural/ Sociopolítico	Significância cultural e social, considerar o número de eventos relacionados à obra, exposições (qualitativa e quantitativamente), empréstimos, demanda e impacto sociopolítico no estabelecimento de conexões sociais em sentido amplo	Poucos (1); Alguns (2); Muitos (3)	3

VALOR	DESCRIÇÃO	CRITÉRIO	RESPOSTA
Científico/ Tecnológico	Considerar a importância da obra para a geração de novos conhecimentos, produtos ou políticas públicas por meio de pesquisa científica e tecnológica.	Não há (0); Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	2
Educacional	Considerar a importância da obra para a educação "formal" e "não formal" por meio de sua utilização em exposições, atividades de ensino e canais de comunicação diversos	Baixa (1); Moderada (2); Elevada (3)	3
Abrangência	Considerar o alcance da influência da obra/objeto, tendo em vista sua popularidade em relação a fronteiras geográficas e culturais	Local (1); Nacional (2); Internacional (3)	3
Integridade	Considerar o estado de conservação e preservação anterior aos danos	Ruim (1); Bom (2); Ótimo (3)	2

Imagem 3: Questionário respondido para a OBRA 2.

A partir das respostas listadas na Imagem 3, foram obtidos os seguintes resultados para a OBRA 2:

- a. Coeficiente de Dano (CD): 0,80
- b. Nota Geral de Relevância: 93,3
- c. Fator de Relevância (FR): 0,60

ESTIMATIVA DO VALOR GLOBAL DAS OBRAS E DO VALOR DE DANO

De posse dos dados apresentados, aplicando a Fórmula 3, calculou-se o Valor Global (VG) de cada obra para, finalmente, estimar o Valor de Dano (VD). O Quadro 6 compila os resultados encontrados para a OBRA 1 e para a OBRA 2.

OBRA	CD	VME (R\$)	FP	FR	VG (R\$)	VD (R\$)
1	0,55	103.919,21	0,10	0,45	161.074,78	88.591,13
2	0,80	1.712.424,31	0,10	0,60	2.911.121,33	2.328.897,06

Quadro 6: Estimativa do Valor de Dano causado à OBRA 1 e à OBRA 2.

CONCLUSÕES

Por mais que critérios técnico-científicos sejam adotados, é inevitável a presença de vieses culturais na valoração de um bem histórico. No entanto, a metodologia desenvolvida demonstrou que os vieses podem ser minimizados. A padronização de fatores por meio de fórmulas pré-definidas e com a adoção de critérios objetivos, além da metodologia de cálculo do VME, diminuiu o grau de subjetividade e aumentou a transparência do processo como um todo. Assim, foi possível atender à demanda judicial de forma tempestiva, por meio de uma metodologia de valoração transparente, imparcial e auditável, características essas indissociáveis da atividade pericial e imprescindíveis à persecução penal.

Vale, ainda, salientar a imprescindibilidade da participação ativa do corpo técnico responsável diretamente pelas obras avaliadas. A determinação do FR se mostrou robusta quando realizada pelos conservadores, restauradores e museólogos, os quais possuem os registros e históricos de proveniência e materialidade das obras. Trata-se de um trabalho essencialmente multidisciplinar e que deve ser realizado em parceria com as instituições envolvidas.

Por fim, reconhece-se que não existe uma resposta exata para estimar o valor de um bem cultural, tampouco dos danos por ele eventualmente sofridos. Diante disso, enfatiza-se que este trabalho não teve o propósito de oferecer a melhor técnica ou o melhor meio de avaliação. Pelo contrário, além de atender a uma demanda sem precedentes e impreterível do sistema judiciário, buscou-se expor a carência e a necessidade do debate por soluções envolvendo crimes contra o patrimônio cultural brasileiro.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, J. Cor e Cidade Histórica: Estudos Cromáticos e Conservação do Patrimônio. Porto: F.A.U.P., 2002, p. 656.
- ALMEIDA, F. Mercado de arte contemporânea: construção do valor artístico e do estatuto de mercado do artista. Fórum Sociológico [Online], 19, 2009, 15 p. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/sociologico/203>>. Acesso em: 24 fev. 2023.
- ALVES, A. F. de A. O Tombamento Como Instrumento de Proteção ao Patrimônio Cultural. Revista Brasileira de Estudos Políticos, p. 65-98, 2008.
- ANDRADE, R. R. D. de.; NASCIMENTO, R. de S.; GERMANO, M. G. Influências da física moderna na obra de Salvador Dali. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, n. 3, p.400-423, 2007.
- ARIZPE, L. Cultural Heritage and Globalization. In: AVRAMI, E.; MASON, R.; DE LA TORRE, M. (Eds.). Values and Heritage Conservation. Research Report. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, p. 32-37, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-1: Avaliação de bens – Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro, 2019. 19 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-2: Avaliação de bens – Parte 2: Imóveis urbanos. Rio de Janeiro, 2011. 62 p
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14653-7: Avaliação de bens – Parte 7: Bens de patrimônios históricos e artísticos. Rio de Janeiro, 2009. 18 p.
- AVRAMI, E.; MASON, R.; DE LA TORRE, M. Report on Research. In: AVRAMI, E.; MASON, R.; DE LA TORRE, M. (Ed.), Values and Heritage Conservation: Research Report. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2000, p. 3-11.
- AZEVEDO, M. M. M. Valor de antiguidade, conservação e restauro. Revista do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, v. 19, n. 32, p. 38-61, 2012. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/52454>>. Acesso em: 11 dez. 2023.
- BENHAMOU, F. A economia da cultura. Cotia: Ateliê Editorial, 2007, 196 p.
- BRANDI, C. Teoria da Restauração. São Paulo: Ateliê Editorial, 2004, 264 p.
- COELHO, C. M. T. Gestão de riscos para sítios históricos: uma discussão sobre valor. 2018. 328 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Escola de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.
- DEL, M. S. T. T.; SEDGHPOUR, B. S.; TABRIZI, S. K. The semantic conservation of architectural heritage: the missing values. Heritage Science, 8:70, 13 p. Disponível em: <<https://heritagesciencejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40494-020-00416-w#citeas>>. Acesso em: 11 dez. 2023.
- FEILDEN, B. M.; JOKILEHTO, J. Management guidelines for world cultural heritage sites. Roma: ICCROM, 1998, 156 p.

- FINDLAY, M. *The Value of Art: Money, Power, Beauty*. Munich: Prestel, 2014, 207 p.
- GUEDES, M. T. F.; MAIO, L. M. Bem cultural. In: GRIECO, B.; TEIXEIRA, L.; THOMPSON, A. (Orgs.). *Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural*. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2016. (verbete).
- ICOMOS. *Nara Document on Authenticity*. 1994. Disponível em: <<https://www.icomos.org/en/charters-and-texts/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/386-the-nara-document-on-authenticity-1994>>. Acesso em: 11 dez. 2023.
- MASON, R. *Assessing Values in Conservation Planning: Methodological Issues and Choices*. In: DE LA TORRE, M. (Ed.), *Assessing the Values of Cultural Heritage: Research Report*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2002, p. 5-30.
- MENESES, U. T. B. O campo do Patrimônio Cultural: uma revisão de premissas. In: I FÓRUM NACIONAL DO PATRIMÔNIO CULTURAL, 2009. Anais... Brasília: IPHAN, 2012. p.25-39.
- MIRANDA, M. P. de S.; NOVAIS, A. L. M. Metodologias de valoração econômica de danos a bens culturais materiais utilizadas Pela Promotoria estadual de defesa do Patrimônio cultural e turístico de Minas Gerais. *Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte: Diretoria de Produção Editorial, Edição Especial, 2011, p. 38-49.
- RABELLO, S. *O Estado na Preservação de Bens Culturais: o tombamento*. Rio de Janeiro: Renovar, 1991, 156 p. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/SerRee_OTombamento_m.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.
- RCE. Cultural Heritage Agency. *Assessing museums collections: collection valuation in six steps*. Amersfoort, 2014, 66 p.
- SANT'ANNA, P.; TREVISAN, P. S. *Estética e história da arte*. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional, 2017, 256 p.
- STEIGLEDER, A. M. Critérios de Valoração Econômica dos Danos a Bens Culturais Materiais. *Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico*. Porto Alegre: Magister, v. 27, 2010, p. 56-82.
- THROSBY, D. Determining the Value of Cultural Goods: how much (or how little) does contingent valuation tell us? *Journal of Cultural Economics*, vol. 27, 2003, p. 275-285.
- THROSBY, D. *Economic and Cultural Value in the Work of Creative Artists*. In: DE LA TORRE, M. (Ed.), *Values and Heritage Conservation: Research Report*. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, p. 26-31, 2000.

FELIPE FERREIRA PAULUCIO

Perito Criminal Federal no Serviço de Perícias Documentoscópicas do Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal
paulucio.ffp@pf.gov.br

YACY-ARA FRONER GONÇALVES

Pesquisadora e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Artes da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais
froner@ufmg.br

LICIA MARIA SAID DE LAVOR

Perita Criminal Federal no Serviço de Perícias Documentoscópicas do Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal
licia.lmsl@pf.gov.br

MARCUS VINICIUS DE OLIVEIRA ANDRADE

Perito Criminal Federal no Setor Técnico-Científico da Superintendência Regional de Polícia Federal em Minas Gerais
marcus.mvoa@pf.gov.br