

---

# VALORAÇÃO ECONÔMICA E CULTURAL DE HERITAGE ASSETS: ESTUDO APLICADO AO MUSEU DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

---

## ECONOMIC AND CULTURAL VALUATION OF HERITAGE ASSETS: STUDY APPLIED TO THE MUSEUM OF GEOSCIENCES OF THE UNIVERSITY OF BRASÍLIA

---

### **Fátima de Souza Freire**

Doutora em Economia pela Université de Sciences Sociales de Toulouse I, Toulouse, França  
Professora do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais, Universidade de Brasília – UnB  
Endereço: FACE/CCA/UnB, Bloco B2, 1º andar, sala B1 - 54/4, Brasília - DF, CEP.: 70910-900 – Brasil  
Telefone: (61) 3107-0897  
E-mail: ffreire@unb.br

### **Vicente Lima Crisóstomo**

Doutor em Finanças pela Universidade de Valladolid, Espanha  
Professor do Departamento de Contabilidade da Universidade Federal do Ceará - UFC  
Endereço: Av. da Universidade, 2431 - Benfica, Fortaleza - CE, CEP: 60020-180 – Brasil  
Telefone: (85) 3366-7801  
E-mail: vlc@ufc.br

Recebido: 25/09/2017    Aprovado: 21/12/2017  
Publicado: 30/12/2017

### **André Porfírio de Almeida**

Mestre em Ciências Contábeis (UnB)  
Endereço: FACE/CCA/UnB, Bloco B2, 1º andar, sala B1 - 54/4, Brasília - DF, CEP.: 70910-900 – Brasil  
Telefone: (61) 3107-0897  
E-mail: andre\_porfirio@ymail.com

### **Francielle de Jesus Silva**

Graduanda em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília - UnB  
Endereço: FACE/CCA/UnB, Bloco B2, 1º andar, sala B1 - 54/4, Brasília - DF, CEP.: 70910-900 – Brasil  
Telefone: (61) 3107-0897  
E-mail: francielle1996@gmail.com

---

## RESUMO

O desafio dos gestores públicos está em encontrar uma medida objetiva que possa dar um valor justo aos ativos culturais, principalmente para aqueles que não são comercializados. Este artigo tem como objetivo identificar a disposição a pagar de um museu pelo seu uso, caracterizando também quais são as dimensões culturais que recaem sobre o valor econômico de cada ativo cultural. A metodologia utilizada foi a survey. Teve como foco de mensuração dois heritage assets do Museu de Geociências da Universidade de Brasília: o Meteorito Sanclerlândia e o Quartzo Hialino. Foram aplicados 263 questionários ao público da Universidade, no mês de maio e junho de 2016, para encontrar tanto os valores econômicos quanto culturais e educacionais, o que permitiu realizar uma análise comparativa entre os resultados encontrados. Concluiu-se que há uma divergência entre o valor da disposição a pagar e valor atribuído entre pessoas com níveis diferentes de escolaridade para as rochas, mas não para todas demais dimensões.

**Palavras-chave:** *Heritage Assets*; Valoração Econômica; Valoração Cultural; Disposição a pagar.

## ABSTRACT

---

*The challenge for public managers is to find an objective measure that can give a fair value to heritage assets, especially those that are not marketed. This article aims to identify the willingness to pay of a museum for its use, characterizing also what are the cultural dimensions that fall on the economic value of each heritage asset. The methodology used was a survey. It had as focus of measuring two heritage assets of the Museum of Geosciences of the University of Brasilia: the Meteorite Sanclerlândia and the Hialino Quartz. 263 questionnaires were applied to the public of the University in May and June of 2016 to find the economic, cultural and educational values, which allowed a comparative analysis between the results found. It is concluded that there is a divergence between the value of the willingness to pay and value attributed by people with different levels of schooling for rocks, but not for all other dimensions.*

**Keywords:** *Heritage Assets; Economic valuation; Cultural Valuation; Willingness to pay.*

## 1 INTRODUÇÃO

Os ativos demonstram a aplicação dos recursos financeiros das entidades e são de grande importância para a construção da economia. Conceitualmente, ativo é um “recurso controlado pela entidade, resultante de eventos passados e que poderão gerar benefícios econômicos futuros” (CFC, 2011, p. 19).

Em se tratando dos ativos culturais (*heritage assets*), estes têm um papel ainda mais benéfico, pois traz e conduz a história e a identidade de um país, sendo, muitas vezes, considerados bens de uso comum ou ativos públicos.

Um dos grandes desafios dos gestores dos *heritage assets* está na forma de mensurá-los e reconhecê-los em seus relatórios administrativos e gerenciais, visto que são exigidos mecanismos e métodos sofisticados que demonstrem os seus valores não somente econômicos, mas também sociais e culturais (HELD, 2014; BASNAN et al., 2015; BAKRI et al., 2015; ELLWOOD; GREENWOOD, 2016; MARQUES; FREIRE, 2015; CAMPOS; SANTOS; LIMA, 2016).

Ademais, isto ocorre porque as valorações econômicas e culturais devem refletir sobre aquilo que anseia a sociedade em termos de benefícios, serviços e informações. Assim, o Estado, pressionado pelo povo, deve oferecer transparência de seus recursos utilizados na execução e manutenção de gastos relacionados com *heritage assets*, pois a governança pública envolve o conceito de *accountability* em nível governamental (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2016).

De acordo com o Conselho Federal de Contabilidade (2016), bens de cunho cultural são de responsabilidade de entidades governamentais, cabendo a manutenção e preservação de seus *heritage assets* para gerações atuais e vindouras.

Os recursos destinados aos *heritage assets* apresentam usos alternativos, tendo muitas vezes efeitos multiplicadores sobre o desenvolvimento social e econômico de territórios (FONSECA; RABELO, 2010; HELD, 2014).

O problema está em saber como esses bens, não comercializados, podem ser valorados (BEDATE; HERRERO; SANZ, 2004). Uma maneira de resolver o problema do cálculo do valor de um ativo de difícil mensuração, independentemente de sua natureza, é atribuindo-lhe um valor por meio de técnicas indiretas de valoração. Conforme Aabo (2005), na economia da cultura, o método de valoração contingente é amplamente utilizado para valoração de museus, teatros, patrimônio cultural e artes.

Os museus são instituições essenciais para a manutenção e propagação da cultura e da história de uma sociedade, necessitando de investimentos e aportes de capital significativos para a realização de suas tarefas. Estudos recentes têm apontado à escassez de trabalhos que lidam com a temática de *heritage assets* de museus, conforme pontuam Fonseca e Rabelo (2010), Sharifi-Tehrani, Verbi e Chung (2013), Held (2014), Neco, Rodrigues e Santos (2014), Strassburger, Souza e Behr (2014) e Carvalho Júnior,

Marques e Freire (2016). Além disso, os trabalhos demonstram a importância do processo de mensuração de ativos culturais para a preservação e manutenção do patrimônio cultural.

Com o intuito de contribuir com a literatura sobre valoração de *heritage assets*, principalmente de ativos que são raros e difíceis de serem encontrados ou comercializados, a pesquisa visa responder as seguintes problemáticas: qual é a disposição a pagar de visitantes com relação a ativos culturais de um museu, e como estes valoram as dimensões culturais e educativas de cada ativo cultural? Para responder as questões, o objetivo deste trabalho é identificar os fatores que contribuem para a disposição a pagar e para o valor atribuído a dois ativos culturais expostos em um museu, aos seus visitantes. Avalia-se o efeito da renda e da percepção do indivíduo sobre o ativo cultural a partir da valoração que ele faz das dimensões culturais e educativas do ativo cultural. A pesquisa tem como foco duas rochas do Museu de Geociências da Universidade de Brasília (UnB): Meteorito Sanclerlândia e o Quartzo Hiliano.

Para a realização do trabalho foram aplicados questionários ao público, interno e externo, que se encontrava dentro e próximo ao museu, para obter informações do valor econômico que atribuiriam e estariam dispostos a pagar pelas peças, mas também dos valores culturais intrínsecos aos bens.

A técnica utilizada foi a disposição a pagar, onde os indivíduos expressaram sua disposição máxima a pagar por um bem. O valor é obtido por meio de uma amostra de pessoas, aplicando-se uma pergunta direta sobre um mercado hipotético. Desta maneira, a operacionalização do método aconteceu mediante aplicação de questionário para cada rocha. Como existe uma subjetividade no entendimento da questão, este valor poderia ficar enviesado em função das condições financeiros dos entrevistados. Neste caso, foi solicitado um valor atribuído (VA) ao bem a partir do entendimento do indivíduo sobre seu valor de avaliação.

Além das estimativas econômicas, foram calculados valores culturais das rochas. Estes conceitos foram extraídos e adaptados do trabalho de Throsby e Zednik (2014) que discutiram a existência de outros valores, inerentes às artes, principalmente aqueles estéticos e filosóficos. Neste estudo, consideraram-se como valoração cultural as dimensões estética, social, geológica, simbólica, educacional e científica.

A seguir, na segunda seção, apresenta-se a problemática do tratamento, do reconhecimento e da forma de mensuração dos *heritage assets*. Na terceira seção, encontram-se as hipóteses de pesquisas, os procedimentos metodológicos, assim como o modelo de regressão linear utilizado para averiguar uma possível relação entre as variáveis econômicas e variáveis da valoração cultural. Busca-se apontar aqueles que estariam intrinsecamente influenciando a valoração econômica do bem. Na quarta seção, a amostra é descrita e a metodologia apresentada, seguida dos resultados encontrados no estudo. Por fim, na última seção, apresentam-se as considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Caracterização e problemática dos *Heritage Assets*

Para Harvey (1977), os *heritage assets*, ativos culturais, são um conjunto de bens tangíveis ou intangíveis, pertencentes às instituições públicas, privadas, igrejas e governos que tenham grande valor histórico, artístico, científico e cultural.

Apesar de se encontrarem presentes em nosso cotidiano, os *heritage assets* ainda são alvo de várias discussões, pois não há um instrumento conceitual padronizado que caracterize sua definição e mensuração (ADAM; MUSSARI; JONES, 2011). Assim, na visão de Cenar (2011) ainda é preciso o estabelecimento de uma constituição que seja clara para demonstrar as noções sobre a expressão *heritage assets*.

Aversano e Ferrone (2012) e Throsby (2012) acreditam que os *heritage assets* são bens que são necessários para a população, pois demonstram o entendimento da cultura, história e caracterização de cada nação. Na compreensão de Aversano e Christiaens (2014), Martins et al. (2014) e Aversano,

Sannino e Polcini (2015) sítios arqueológicos, obras de artes, museus, estradas, edifícios e monumentos históricos são tipos de *heritage assets*.

Os *heritage assets* são “recursos tangíveis que carregam consigo uma importância ímpar para um determinado povo ou sociedade por sua representatividade histórica e cultural” (TAVARES; GONÇALVES; NIYAMA, 2010, p. 66), tais como tesouros arquitetônicos, históricos e artísticos, edifícios e conjuntos históricos, obras de arte, artesanato, documentos literários, obras e recursos bibliográficos, tesouros etnológicos e restos arqueológicos, museus, tradições orais, línguas não escritas e festas populares.

Em nível internacional, o *International Public Sector Accounting Standards Board* (2014), por meio do normativo *IPSAS n. 17 – Property, Plant and Equipment*, discorre que os *heritage assets* são compreendidos em um contexto social por sua significância cultural, ambiental e histórica. No Brasil, os ativos culturais são caracterizados por meio do Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público, que é editado pela Secretaria do Tesouro Nacional do país.

A Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), em seu artigo 216, definiu o patrimônio cultural brasileiro como “bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”.

Barton (2000) cita as seguintes características dos *heritage assets*: (i) não têm finalidade de gerar ganhos financeiros; (ii) os tributos e/ou doações são as fontes de financiamento; (iii) as taxas cobradas para conhecimento, quando são realizadas, contribuem para a manutenção desses bens; (iv) em razão de seus atributos especiais, são mantidos para as gerações presentes e futuras; (v) não estão disponíveis para a venda; (vi) os benefícios causados pelos bens são para o público e não para a entidade gestora; (vii) o público é atraído pelos materiais promocionais e pelo acesso livre ou entradas a valores baixos.

Por se tratarem de ativos com características bem particulares, boa parte é irremovível de seu local de criação, uma vez que isso pode acarretar em sua perda de valor, pois o lugar de sua criação também carrega um valor histórico-cultural (AVERSANO; FERRONE, 2012; AVERSANO; CHRISTIAENS, 2014).

Um dos grandes problemas dos *heritage assets* está na falta de um consenso quanto ao seu tratamento contábil, seu reconhecimento e à forma de mensuração e de evidenciação nas demonstrações financeiras (STRASSBURGER; SOUZA; BEHR, 2014), pois o seu valor não é refletido totalmente na estimativa financeira puramente baseada no preço de mercado.

A mensuração desses bens torna-se difícil, tendo em vista distintos tratamentos normativos que sugerem uma simples forma de apuração do valor do bem até modelos estatísticos complexos (BIONDI; LAPSLEY, 2014; MARQUES; FREIRE, 2015; CARVALHO JUNIOR; MARQUES; FREIRE, 2016).

Em relação ao reconhecimento dos ativos culturais, há pontos em comum sobre incluir esses bens no balanço. Por exemplo, a Austrália e Nova Zelândia consideram que trazer bens patrimoniais para as demonstrações financeiras melhoram a qualidade das informações. Tais bens podem ajudar as entidades a atingirem seus objetivos, tanto para fins econômicos quanto para fim social. Os governos deviam incluir nos balanços o valor de ativos culturais, pois ajudaria a obter informações mais fidedignas, assim como facilitaria a tomada de decisões.

Por outro lado, os ativos culturais não deveriam ser reconhecidos nos demonstrativos contábeis, por apresentarem características particulares e exigirem um sistema de contabilidade específico, devendo talvez ser considerados como passivos das entidades. De acordo com Barton (2005), tais ativos devem ser representados em orçamentos diferentes, comparado com outros ativos para uso operacional. Conforme Hooper, Kearins e Green (2005), as instalações do patrimônio não têm valor financeiro para a entidade, e assim, os ativos culturais também poderiam ser classificados como passivos, pois não são utilizados para geração de caixa.

Segundo o *Accounting Standards Board* (2009), por meio do normativo *Financial Reporting Standard – FRS 30: Heritage Assets*, os *heritage assets* devem ser incluídos no Balanço Patrimonial pelo seu valor corrente. Quando não for praticável obter uma avaliação a um custo razoável, os ativos devem ser avaliados ao custo histórico. Se mesmo assim, as informações de custo histórico não puderem ser obtidas facilmente, o ativo pode ser excluído do balanço e evidenciado em notas explicativas.

A Norma Brasileira de Contabilidade Técnica 16.10, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade (2008) – que trata da avaliação e mensuração de ativos e passivos em entidades do setor público – estabelece que os “bens de uso comum que absorvam recursos públicos, ou aqueles eventualmente recebidos em doação, devem ser incluídos no ativo não circulante da entidade responsável pela sua administração”.

A raiz dos métodos para mensuração de ativos culturais vem da economia ambiental. Há uma variedade de métodos sugeridos pela literatura, sendo eles: custo histórico (CARNEGIE; WOLNIZER, 1995; LANDRIANI; POZZOLI, 2014), valor justo (BARTON, 2005; LANDRIANI; POZZOLI, 2014), custo de reposição (BARTON, 2005; WAKIM; WAKIM, 2012). No caso dos museus, o acervo tem sido também avaliado por profissionais especializados. Os estudos apontam uma diversidade de medidas, mas parece que não há um método que seja universalmente aceito, devido às suas características artísticas, históricas e culturais. De fato, pela impossibilidade de vendas de certos *heritage assets*, não há um mercado aberto para sua avaliação.

Em se tratando dos museus universitários, o seu papel inicial estava voltando exclusivamente para a pesquisa e ensino. Conforme Almeida (2002), o museu da Universidade de Oxford, aberto em 1683, foi o primeiro a manter um acervo arqueológico, geológico, botânico, zoológico, sobretudo para o ensino.

Atualmente, os museus realizam ações que vão além de sua atividade principal, servindo, principalmente, para as comunidades externas, como agentes propagadoras da história e da cultura de um país (TUAN; NAVRUD, 2008). Embora, segundo Almeida (2002), o museu universitário tenha como público prioritário a comunidade universitária, estando inserido numa instituição de ensino superior, mantém e preserva um conjunto de acervo de interesse, ao mesmo tempo, da sociedade. Logo, se o reconhecimento e mensuração contábil de ativos em museus tradicionais são complexos, naqueles localizados em museus universitários, a prática de mensuração se torna ainda mais complexa.

No Brasil, de acordo com a Lei nº 11.904/2009, que instituiu o Estatuto de Museus, consideram-se museus:

instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento.

Em nível nacional e internacional, diversos trabalhos sobre reconhecimento e mensuração de *heritage assets* foram elaborados. Laing et al., (2014) avaliaram o valor de uma coleção de ativos culturais chineses da cidade de Bendigo, na Austrália. Basnan et al. (2015) descreveram as dificuldades encontradas na Malásia para a contabilização de seus ativos culturais, tendo em vista a aplicabilidade do regime contábil de competência. Ellwood e Greenwood (2016) avaliaram o valor econômico dos *heritages assets* da *Tower Hamlets Council* e da *National Portrait Gallery*. Marques e Freire (2015) estimaram o valor da Catedral Metropolitana de Brasília mediante aplicação do método de valoração contingente. Campos, Santos e Lima (2016) identificaram quais critérios de reconhecimento poderiam ser adotados no tratamento contábil dos *heritage assets* da cidade brasileira de Pirenópolis, em Goiás.

Os estudos apresentados demonstram a importância do debate sobre os *heritage assets*, haja vista que ainda há uma lacuna conceitual e metodológica acerca de sua forma de reconhecimento e mensuração.

A seguir serão apresentadas as hipóteses da pesquisa sobre o valor econômico e valor cultural de ativos culturais de um museu universitário

### 3 METODOLOGIA

Os aspectos metodológicos envolvidos no desenvolvimento da pesquisa são tratados nesta seção, sendo eles: classificação quanto à abordagem do problema, tipologia, método de análise e procedimentos de pesquisa. Trata-se de um trabalho empírico, com abordagem positivista. O presente estudo classifica-se como descritivo e explicativo, uma vez que analisa o valor econômico e cultural das rochas do museu da Universidade de Brasília, capturando as percepções do público em relação aos fatores determinantes da valoração dos bens.

#### 3.1 Hipóteses

Um dos métodos utilizados para estudos de valoração de bens, não comumente comercializados, é o Método de Valoração Contingente (MVC) que estima o valor do bem aplicando a técnica de disposição a pagar (V\_DAP) ou de disposição a receber (DAR) (AABO, 2005; ABDULLAHA et al. 2015; THROSBY, 2003). No primeiro caso, os indivíduos são convidados a sugerir uma quantia máxima que eles estariam dispostos a pagar pelo bem que não é comercializado. No segundo, a disposição a receber seria uma quantia mínima que o indivíduo estaria disposto a receber sobre uma melhoria ou compensação mínima ao bem.

A técnica disposição a pagar já foi verificada na prática por alguns estudos de vários países. Báez-Montenegro et al. (2012), por exemplo, determinaram um valor estimado, por meio da DAP, para apurar o valor urbano da cidade de Valdivia, no Chile. Na Malásia, Abdullaha et al. (2015) utilizaram a técnica para estimar o valor que deveria ser gasto para a conservação e preservação da biodiversidade do Instituto Florestal do país. Já na Coreia, a disposição a pagar foi aplicada por Lee (2015) para identificar os valores do capital intangível cultural do Hallin Jeonju. Em campos escoceses, Kuhfuss, Hanley e Whyte (2016) mensuraram a DAP que poderia ser paga para conservar sítios históricos do país. Isso demonstra que a aplicabilidade da DAP, apesar de promover várias discussões, ainda é uma prática recorrente e utilizada por estudos atuais que lidam com a mensuração estimada de bens que têm um alto valor histórico-social, mas que carecem de um mercado ativo para a determinação de seu valor.

Conforme Aabø (2005), em teoria, a disposição a pagar (V\_DAP) não deveria diferir muito da disposição a receber (DAR). No entanto, a pesquisa empírica tem encontrado resultados indicando que o valor da disposição a receber tende a ser mais elevado do que o valor da disposição a pagar (HANEMANN, 1991; MACDONALD; BOWKER, 1994).

No presente trabalho, além de solicitar que o indivíduo declare um valor de disposição a pagar, foi requerido também que ele declarasse um valor a ser atribuído ao bem, isto é, qual o valor que o entrevistado atribuiria à rocha, independentemente de sua renda, haja vista sua percepção sobre o mercado. A renda do entrevistado pode ser um fator limitador ao valor máximo que ele pode atribuir à rocha (MOTTA, 1997).

O método de avaliação contingente é utilizado por meio de perguntas sobre o quanto os indivíduos estariam dispostos a pagar para a conservação dos bens e serviços culturais (PLAZA, 2010). Espera-se, no caso dos ativos (meteorito e quartzo) do museu de Geociências da UnB, que haja diferença entre o valor que uma pessoa estaria disposta a pagar e o valor atribuído ao bem (valor atribuído). Esta diferença ocorreria pelo fato do bem ser algo sem utilidade prática para ela, mas benéfico para a sociedade (educação e pesquisa), assim como outro tipo de utilidade como, por exemplo, para a indústria. Esta argumentação motiva a proposição da hipótese a seguir:

*Hipótese 1: Existe uma divergência entre o valor da disposição a pagar (DAP) e o valor atribuído às rochas localizadas em museus universitários face à utilidade que estes bens têm para a sociedade.*

Sugere-se, também, que o conhecimento do indivíduo sobre a área de estudo e a respeito dos bens sob sua apreciação pode ter um reflexo no valor econômico e no valor cultural por ele atribuído ao bem,

uma vez que tal conhecimento lhe habilita a uma melhor avaliação do mesmo como sugerido na hipótese a seguir:

*Hipótese 2: O valor econômico e o valor cultural atribuído aos bens divergem entre pessoas com algum conhecimento da área das peças e aquelas de outras áreas sem muito conhecimento a respeito.*

Conforme Motta (1997; 2006), para que o modelo tenha validade e confiabilidade, o pesquisador deve ter alguns cuidados para que o resultado não seja enviesado como, por exemplo, influência das preferências verdadeiras dos entrevistados, percepção dos entrevistados na obrigação de pagamento, associação do ativo em questão com crenças morais, filosóficas e religiosas. Tais percepções podem influenciar o entrevistador em valorizar com maior ou menor intensidade aquele bem que o pesquisador tenta analisar. De acordo com Throsby (1994), além do valor econômico, há também um valor cultural associado a uma peça que pode ser definido em termos de um número de dimensões ou características específicas que as pessoas podem estimar valores atribuíveis a cada uma dessas dimensões.

No contexto em que se destaca esta pesquisa, foi considerado que há um grupo de indivíduos com mais condição para avaliar uma série de particularidades de mérito do valor estético (beleza visual), social (significado para o desenvolvimento da humanidade), geológico (significado para a compreensão da formação da terra), simbólico (significado cultural), educacional (significado para a educação) e científico (significado para a ciência) de bens situados em museus universitários. Esta melhor condição de avaliação estaria associada à escolaridade como proposto na seguinte hipótese.

*Hipótese 3: O nível de escolaridade do indivíduo interfere na sua habilidade de apreciação de objetos de museus universitários e capacidade de avaliação dos mesmos em termos de valor cultural (valor estético, valor social, valor geológico, valor educacional e valor científico).*

Estudos de *heritage assets* buscaram encontrar uma associação positiva ou negativa entre o valor do bem e variáveis socioeconômicas do público entrevistado (MARQUES; FREIRE, 2015; CARVALHO JUNIOR; MARQUES; FREIRE, 2016). Aqui propõe-se que uma apreciação superior de valores culturais e educacionais (estético, social, geológico, simbólico, educacional e científico) atribuídos às rochas está associada a maiores valores atribuídos como também de disposição a pagar pelas rochas, considerando que a pessoa que melhor valoriza distintos atributo do ativo terá mais propensão a melhor valor o bem como ter mais elevada disposição a pagar pelo mesmo. Portanto, a Hipótese 4 é sugerida nos seguintes termos:

*Hipótese 4: Há uma relação positiva entre os valores culturais e educacionais atribuídos às rochas (estético, social, geológico, simbólico, educacional e científico) e o valor atribuído e o valor da disposição a pagar pelas rochas do Museu de Geociências da UnB.*

Em relação aos atributos socioeconômicos dos entrevistados, considera-se que pessoas com mais alta renda, em função de mais folga financeira no orçamento pessoal, terão uma mais alta disposição a pagar pelo ativo cultural como também terão uma mais elevada propensão a atribuir-lhe valor mais alto como proposto pela Hipótese 5.

*Hipótese 5: O atributo renda do indivíduo contribui positivamente para o valor atribuído e o valor da disposição a pagar pelas rochas do Museu de Geociências da UnB.*

### **3.2 Amostra**

Para o presente estudo, buscou-se aplicar a técnica de valoração em duas rochas do Museu de Geociência: Meteorito de Sanclerlândia e Quartzo Hialino. O Meteorito de Sanclerlândia é raro, tendo no Brasil apenas 69 peças catalogadas oficialmente (fonte: <http://meteoritosbrasil.weebly.com/>). Caído do espaço interplanetário, encontrado na Serra do Mangabal em Sanclerlândia, no estado de Goiás, no dia 5 de outubro de 1971, o Meteorito Sanclerlândia, com 279 kg, classificado como metálico e siderito, serve para estudos na área e atividades educacionais.

Conforme o site meteoritos Brasil, não há lei brasileira que trate do comércio e de exportações de meteoritos. O seu valor depende de fatores como, por exemplo, raridade, aparência estética, tamanho, certificação da Sociedade Meteorítica, estado de conservação, tipo lunar, marciano ou ordinário, exploração da mídia, ter atingido coisas, importância histórica, formação de cratera, contribuição científica e disponibilidade do material. Conforme diversos sites (ver, por exemplo, <http://www.meteorito.com.br/index.php>) um meteorito lunar pode valer US\$ 1.000,00 por grama. Assim, o Meteorito Sancrerlândia poderá chegar a 279 mil dólares, ou, aproximadamente, 948 milhões de reais.

Enquanto isso, o quartzo é um mineral abundante na terra, sendo utilizado para a confecção de joias e esculturas de pedra, pelas indústrias de relógios e jogos eletrônicos, servindo igualmente para as empresas de automóveis, equipamentos de telecomunicações, computadores e equipamentos médicos.

O Brasil é um dos grandes extratores do quartzo no mundo. Em 2013 e 2014, foram exportados mais de 10.696 e 7.163 toneladas de quartzo bruto e o montante envolvido de aproximadamente US\$ 3,1 milhões e US\$ 2,9 milhões (FOB), respectivamente (BRASIL, 2016).

O hialino é a variedade mais pura do quartzo, também conhecido como cristal de rocha, tem aparência cristalina e incolor. Esse tipo de quartzo é comumente usado como substituto do diamante. A sua importância na indústria joalheria é pouco expressiva como gema, devido a sua grande abundância e à ausência extrínseca da cor.

Quanto aos procedimentos e à natureza dos dados, o trabalho é do tipo survey. O método para valoração contingente foi utilizado para calcular o valor econômico do meteorito e do quartzo, por meio de uma pergunta sobre a disposição a pagar e outro sobre o valor atribuído ao bem. Utilizou-se a estatística descritiva, testes, inferências, análises de médias e regressão linear. Procurou-se validar as hipóteses do estudo para avaliar o valor econômico e cultural, assim como identificar os fatores determinantes da relação entre os dois valores.

No que tange à coleta dos dados, inicialmente o questionário foi construído para valorar o Meteorito de Sancrerlândia, no entanto, no desenvolvimento da pesquisa, escolheu-se uma segunda rocha, o Quartzo Hialino, para se obter valores comparativos entre duas rochas diferentes, porém tendo a mesma utilidade: ensino, pesquisa e extensão. O tempo médio de resposta dos questionários foi de cinco minutos. Do total de 263 participantes, 181 foram referentes ao meteorito e 82 ao quartzo. A escolha aleatória da amostra, público interno e externo da Universidade de Brasília, ocorreu no mês de junho de 2016, em frente e dentro do Museu de Geociências.

O questionário continha três grupos de perguntas, a saber: (i) perfil do entrevistado (gênero, idade, renda bruta, escolaridade, profissão, área de atuação e se pertencia à UnB); (ii) valor econômico do meteorito ou do quartzo (valor atribuído e valor disposição a pagar); (iii) valor cultural e educacional das rochas (estético, social geológico, simbólico, educacional e científico), variando entre uma nota de 1 a 10. Nenhum questionário foi excluído.

Conforme Throsby e Zednik (2014), uma obra de arte pode ter um valor econômico em termos de mercados e em termos de fluxos característicos do trabalho e do capital cultural tangível. O valor de um bem está relacionado ao preço pelo qual se pode ser comprado ou vendido. Agrega-se ao seu preço, o fluxo de serviços gerados pelo trabalho durante um determinado período. Os valores são determinados pelos indivíduos, que juntos produzem um valor médio sobre uma determinada dimensão relativa a uma determinada obra de arte. Logo, assumiu-se neste trabalho, que estes podem ser agregados às peças de um museu universitário, sendo obtidos por meio do julgamento de um grupo sobre as características intrínsecas do bem.



### 3.3 Procedimentos Metodológicos

Utilizou-se o método de avaliação contingente para obter-se a percepção que do indivíduo tem sobre a respeito do valor do bem. O método é utilizado por meio de perguntas sobre o quanto os indivíduos estariam dispostos a pagar para a conservação dos bens e serviços culturais (PLAZA, 2010). Estatísticas descritivas das variáveis dos modelos são exibidas de modo a permitir-se ter uma ideia da importância da população estudada. Para o contraste das hipóteses, utilizou-se teste de comparação de médias do Valor Atribuído (V\_ATRIB) às rochas e do Valor Declarado da Disposição a Pagar (V\_DAP) pelas mesmas.

Estimação de modelos de regressão linear por mínimos quadrados ordinários permite a verificação dos fatores determinantes do Valor Atribuído (V\_ATRIB) às rochas com também do Valor Declarado da Disposição a Pagar (V\_DAP). Os fatores explicativos são a idade do indivíduo, a renda do indivíduo, e valores por ele atribuídos ao bem, sendo estes: valor estético, valor social, valor geológico, valor simbólico, valor educacional e valor científico. Os modelos estimados estão apresentados nas equações (1) e (2), a seguir:

$$V\_ATRIB = \beta_0 + \beta_1 FET + \beta_2 REN + \beta_3 V\_EST + \beta_4 V\_SOC + \beta_5 V\_GEO + \beta_6 V\_SIM + \beta_7 V\_EDU + \beta_8 V\_CIE + \epsilon_i \quad (1)$$

$$V\_DAP = \beta_0 + \beta_1 FET + \beta_2 REN + \beta_3 V\_EST + \beta_4 V\_SOC + \beta_5 V\_GEO + \beta_6 V\_SIM + \beta_7 V\_EDU + \beta_8 V\_CIE + \epsilon_i \quad (2)$$

Onde, V\_ATRIB é o logaritmo do valor atribuído à rocha (Meteorito ou Quartzo); V\_DAP é o logaritmo do valor da disposição a pagar pela da rocha; FET é a faixa etária; REN é a renda; V\_EST é o valor estético, V\_SOC é o valor social; V\_GEO é o valor geológico; V\_SIM é o valor simbólico; V\_EDU é o valor educacional; V\_CIE é o valor científico;  $\beta_0$  é o intercepto; e,  $\epsilon_i$  é o erro.

As proxies para mensuração das variáveis independentes utilizadas no estudo estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição e operacionalização das variáveis dos modelos.

Variável Dependente	Proxy	Fundamentação	
Valor Atribuído (V_ATRIB)	Logaritmo do valor atribuído	Exploratória e com base na pesquisa de Aabø (2005)	
Valor da Disposição a Pagar (V_DAP)	Logaritmo do valor DAP	Plaza (2010); Marques e Freire (2015); Throsby, (2000); Landriani e Pozzoli (2014); Hanemann (1991); MacDonald e Bowker (1994)	
Variável Independente	Proxy	Fundamentação	Efeito Esperado sobre valor (atribuído ou esperado)
Faixa Etária	Idade	Throsby e Zednik (2014), Marques e Freire (2015)	Positivo/ Negativo
Renda declarada	Valor em reais	Throsby e Zednik (2014), Marques e Freire (2015)	Positivo
Valor Estético	Escala entre 1 a 10	Throsby e Zednik (2014), Throsby (2003) e (1994)	Positivo
Valor Social	Escala entre 1 a 10	Throsby e Zednik (2014), Throsby (2003) e (1994)	Negativo
Valor Geológico	Escala entre 1 a 10	Throsby e Zednik (2014), Throsby (2003) e (1994)	Exploratório
Valor Simbólico	Escala entre 1 a 10	Throsby e Zednik (2014), Throsby (2003) e (1994)	Positivo
Valor Educacional	Escala entre 1 a 10	Throsby e Zednik (2014), Throsby (2003) e (1994)	Positivo
Valor Científico	Escala entre 1 a 10	Throsby (2003) e (1994)	Exploratório

Nota: Na escala de valor, o 1 representa o menor e 10 o maior valor para cada rocha.

Fonte: Os autores, 2017.

Como pode ser observado, o logaritmo do Valor Atribuído (V\_ATRIB) e o logaritmo do Valor da Disposição a Pagar (V\_DAP) representam as variáveis dependentes.

Enquanto isso, Faixa Etária, Renda Declarada, Valor Estético, Valor Social, Valor Geológico, Valor Simbólico e Valor Educacional representam as variáveis independentes. A fundamentação teórica e possíveis achados estão descritos também no Quadro 1.

#### **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Entre os 263 entrevistados, 181 (68,82%) responderam o questionário referente ao meteorito e 82 (31,18%) ao quartzo, sendo 130 (49,43%) homens e 133 (50,57%) mulheres.

A amostra foi composta por 66 (25,10%) pessoas com ensino fundamental e ensino médio, 183 (69,58%) com ensino superior e 14 (5,32%) com pós-graduação. A idade média dos respondentes foi de 21 anos, variando de 18 a 62 anos e a renda média chegou a R\$ 873,46, variando entre 0 e R\$ 22.000,00. Tanto a pouca idade, quanto a baixa renda podem ser explicadas pelo fato de grande parte do público alvo ser composto por estudantes da própria IES e daqueles visitantes advindos de escolas localizadas ao redor de Brasília.

Outro dado importante a ser destacado está relacionado à área de atuação dos entrevistados: 170 (64,64%) tinham alguma formação na área (agronomia, biologia, geociência, geofísica, geologia) e 93 (35,36%) de outra área.

Na Tabela 1 são apresentadas as estatísticas descritivas dos valores econômicos, científicos e culturais, do conjunto das rochas (meteorito e quartzo). A estimação média do valor atribuído ao conjunto das rochas (meteorito e quartzo), Painel A, chegou a 3,38 milhões de reais e a disposição a pagar (DAP) atingiu 1,9 milhões de reais, apresentando uma diferença de 44%. Isto pode ser explicado pela média da renda dos entrevistados ser próximo a um salário mínimo.

Outra argumentação poderia ser o fato do meteorito não trazer nenhum benefício particular ao público. Os entrevistados podem ter levado em consideração que, embora o lance da disposição a pagar não seja elevado, o valor atribuído à rocha deveria ser superior a sua posse.

Quanto aos valores culturais ou educacionais que variavam entre 0 e 10, o valor estético obteve o menor valor (6,6 pontos) e o valor geológico e o científico atingiram os maiores resultados, representando, respectivamente, 9,4 e 9,1 pontos.

Os resultados da enquete dão pistas interessantes acerca do conjunto de valores culturais agregados às rochas. O valor geológico, o científico, o educacional e o simbólico são percebidos pelos entrevistados como os mais importantes, entre os seis apresentados na enquete.

Tabela 1- Estatística descritiva das variáveis dos modelos

<b>Painel A - Valores referentes ao conjunto das duas rochas</b>						
Variáveis	N	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mínimo	Máximo
Idade	261	21,20	4,58	0,22	18	62
Renda	262	873,50	2.149,92	2,46	0	22.000
V_ATRIB	263	3.386.935,00	3,53e+07	10,41	0	5,00e+08
Ln (V_ATRIB)	232	9,98	3,13	0,31	3,40	20,03012
V_DAP	263	1.965.880,00	3,08e+07	15,68	0	5,00e+08
Ln (V_DAP)	169	7,54	3,10	0,41	0	20,03012
Vr estético	263	6,63	2,87	0,433	1	10
Vr social	263	6,40	2,23	0,35	1	10
Vr geológico	263	9,43	1,09	0,12	4	10
Vr simbólico	263	8,04	1,72	0,21	2	10
Vr educacional	263	8,53	1,59	0,19	1	10
Vr científico	263	9,16	1,39	0,15	1	10

  

<b>Painel B - Valores referentes ao Meteorito</b>						
Variáveis	N	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mínimo	Máximo
Idade	179	22	5,17	0,24	18	62
Renda	180	992,92	2.335,23	2,35	0	22.000,00
V_ATRIB	181	4.744.967,00	4.24e+07	8,94	0	5,00e+08
Ln (V_ATRIB)	150	11,27	2,75	0,24	3,91	20,03012
V_DAP	181	2.852.585,00	3.72e+07	13,03	0	5,00e+08
Ln (V_DAP)	105	8,50	3,26	0,38	0	20,03012
Vr estético	181	5,29	2,45	0,46	1	10
Vr social	181	6,62	2,41	0,36	1	10
Vr geológico	181	9,68	0,79	0,08	5	10
Vr simbólico	181	8,43	1,70	0,20	2	10
Vr educacional	181	8,91	1,51	0,17	1	10
Vr científico	181	9,54	1,16	0,12	1	10

  

<b>Painel C - Valores referentes ao Quartzo</b>						
Variáveis	N	Média	Desvio Padrão	Coef. de Variação	Mínimo	Máximo
Idade	82	20,48	3,79	0,13	18	23
Renda	82	611,34	1655,67	2,71	0	13.000,00
V_ATRIB	82	389.328,80	3.312.502,00	8,51	30	3,00e+07
Ln (V_ATRIB)	82	7,61	2,27	0,30	3,40	17,22
V_DAP	82	8.641,34	51.129,31	5,92	0	450.000,00
Ln (V_DAP)	64	5,97	2,00	0,33	2,30	13,02
Vr estético	82	9,60	0,63	0,07	8	10
Vr social	82	5,93	1,65	0,30	2	10
Vr geológico	82	8,89	1,42	0,16	4	10
Vr simbólico	82	7,18	1,43	0,20	4	10
Vr educacional	82	7,69	1,43	0,19	1	10
Vr científico	82	8,30	1,48	0,18	3	10

Fonte: Os autores, 2017.

Quando analisado separadamente, no tocante ao meteorito (Painel B), dos 181 que responderam a enquête, 90 (49,72%) eram do gênero masculino e 91 (50,28%) do feminino.

O valor atribuído à rocha chegou a R\$ 4,7 milhões e a disposição a pagar (V\_DAP) alcançou R\$ 2,8 milhões, representando uma diferença entre os dois valores de 60%. O valor geológico e o científico apresentaram as melhores valorações, respectivamente, 9,68 e 9,54 pontos. O valor simbólico e o valor educacional também apresentaram resultados elevados, atingindo 8,43 e 8,91 pontos respectivamente. Enquanto isso, a média do valor estético e a média do valor social atingiram os menores valores, chegando a 6,62 e 5,29 pontos. No que se refere à análise descritiva do quartzo (Painel C), de 82 entrevistados 40 eram homens e 42 mulheres.

Quanto ao nível de escolaridade, 16 (19,51%) entrevistados completaram até o ensino médio; 62 (75,61%) têm o ensino superior completo e incompleto; 4 (4,88%) tinham pós-graduação. O quartzo obteve um valor atribuído de 389 mil reais e uma V\_DAP de 8,6 mil reais, representando uma diferença de 98%. Enquanto isso, o valor estético foi o que apresentou o melhor resultado (9,6 pontos), seguido do valor geológico (8,89 pontos), do científico (8,30 pontos), do educacional (7,69 pontos) e simbólico (8,89 pontos). O valor social atingiu o menor resultado, chegando a 5,93 pontos. Estes resultados dão suporte à confirmação da **Hipótese 1** de que há uma divergência entre o valor da V\_DAP e valor atribuído de rochas do museu de Geociências da UnB, corroborando os achados de Aabo (2005), Hanemann (1991) e MacDonald e Bowker (1994).

Outro ponto a ser abordado está relacionado ao conhecimento do público e sua área de atuação. Dois grupos foram identificados:

- (i) aquelas pessoas que tinham algum conhecimento na área de estudo ou similar de acordo com a sua formação (agronomia, biologia, engenharia ambiental, engenharia florestal, geociências, geofísica, geografia, geologia, paleontologia);
- (ii) aquelas pessoas que tinham formação em áreas diferentes (engenharia civil, engenharia mecânica, engenharia química, engenharia de computação, engenharia de produção, engenharia de redes de comunicação, estatística, farmácia, fotografia, letras, linguística, língua estrangeira, matemática, medicina veterinária, pedagogia, psicologia, segurança, servidor público, terapia ocupacional, transporte, turismo, administração, contabilidade, banco, biotecnologia, direito e educação física). Do total de 263 entrevistados, 170 (64,64%) eram do grupo 1 e 93 (35,36%) do grupo dois.

A Tabela 2 apresenta os resultados dos valores econômicos e dos valores culturais e científicos do conjunto das rochas, do meteorito e do quartzo, de quem tem e não tem conhecimento na área. Como pode ser observado, há uma tendência de valoração das rochas superior pelas pessoas que têm um melhor conhecimento do assunto de acordo com sua formação acadêmica.

No caso dos dados do conjunto de rochas (meteorito e quartzo), a comparação de médias da disposição a pagar (V\_DAP), valor estético, valor social, valor geológico, valor educacional e valor científico - de quem tem conhecimento na área é superior àquela do grupo de pessoas que não tem uma formação que lhes forneça conhecimento sobre as rochas e seu valor (valores-p = 0,0149, 0,0910, 0,0054, 0,0134, 0,0015 e 0,0145, respectivamente) (Tabela 2, Painel A). Este resultado indica que, de fato, visitantes com mais conhecimento sobre o tema atribuíram valores superiores às rochas demonstrando mais elevada disposição a pagar pelo objeto.

Tabela 2 - Comparação da valoração média de valor econômico e cultural, entre os grupos de visitantes que tem mais e aqueles que têm menos conhecimento na área

<b>Painel A - Valores referentes ao conjunto das rochas</b>						
<b>Dimensão: Valores referentes ao aspecto econômico das rochas</b>						
Conhecimento	Valor Atribuído (V_ATRIB)			Disposição a pagar (V_DAP)		
	N	Média		N	Média	
Não Tem	157	9,80		104	7,12	
Tem	75	10,35		65	8,22	
valor-p	0,2399			0,0149		
<b>Dimensão: Valores referentes às questões culturais das rochas</b>						
Conhecimento	Valor Estético		Valor Social		Valor Geológico	
	N	Média	N	Média	N	Média
Não Tem	170	6,46	170	6,15	170	9,33
Tem	93	6,94	93	6,86	93	9,62
valor-p	0,0910		0,0054		0,0134	
Conhecimento	Valor Simbólico		Valor Educacional		Valor Científico	
	N	Média	N	Média	N	Média
Não Tem	170	7,98	170	8,34	170	9,02
Tem	93	8,15	93	8,89	93	9,40
Valor-p	0,2103		0,0015		0,0145	

  

<b>Painel B - Valores referentes ao Meteorito</b>						
<b>Dimensão: Valores relativos ao aspecto econômico do meteorito</b>						
Conhecimento	Valor Atribuído (V_ATRIB)			Disposição a pagar (V_DAP)		
	N	Média		N	Média	
Não tem	101	10,96		59	8,11	
Tem	49	11,91		46	9,00	
valor-p	0,0283			0,0847		
<b>Dimensão: Valores relativos ao aspecto cultural do meteorito</b>						
Conhecimento	Valor Estético		Valor Social		Valor Geológico	
	N	Média	N	Média	N	Média
Não tem	114	4,96	114	6,23	114	9,60
Tem	67	5,85	67	7,28	67	9,82
valor-p	0,0095		0,0013		0,0284	
Conhecimento	Valor Simbólico		Valor Educacional		Valor Científico	
	N	Média	N	Média	N	Média
Não tem	114	8,27	114	8,65	114	9,41
Tem	67	8,69	67	9,36	67	9,76
valor-p	0,4510		0,0002		0,0183	

  

<b>Painel C - Valores referentes ao Quartzo</b>						
<b>Dimensão: Valores relativos ao aspecto econômico do Quatzo</b>						
Conhecimento	Valor Atribuído (V_ATRIB)			Disposição a pagar (V_DAP)		
	N	Média		N	Média	
Não tem	56	7,70		45	5,83	
Tem	26	7,42		19	6,32	
valor-p	0,3210			0,2083		
<b>Dimensão: Valores relativos ao aspecto cultural do Quartzo</b>						
Conhecimento	Valor Estético		Valor Social		Valor Geológico	
	N	Média	N	Média	N	Média
Não tem	56	9,52	56	6,00	56	8,79
Tem	26	9,77	26	5,77	26	9,12
valor-p	0,0327		0,2770		0,1502	
Conhecimento	Valor Simbólico		Valor Educacional		Valor Científico	
	N	Média	N	Média	N	Média
Não tem	56	7,38	56	7,70	56	8,23
Tem	26	6,77	26	7,69	26	8,46
valor-p	0,0310		0,4949		0,2541	

Nota: Comparação de média feita por teste *t*. Valor-p corresponde ao nível de significância do teste *t*.

Fonte: Os autores, 2017.

No concernente ao meteorito (Tabela 2, Painel B), pode-se constatar também a propensão à superior valoração da rocha por indivíduos que têm mais conhecimento sobre a área. De fato, visitantes com mais conhecimento sobre o tema atribuíram valor superior ao meteorito e também demonstram mais elevada disposição a pagar pelo objeto. Os indivíduos com mais conhecimentos sobre o tema também consideram que o meteorito tem valor cultural superior em todas as nuances com exceção do valor simbólico que não apresentou diferença.

Analisando-se a valoração do quartzo (Tabela 2, Painel C), vê-se um quadro um pouco diferente. Só observou-se diferença para a valoração estética, sendo superior para aqueles que têm conhecimento da área. No que se refere ao valor simbólico, tem-se até uma situação inversa na qual as pessoas com menos conhecimento atribuem maior valor simbólico para a rocha quartzo.

Estes resultados dão suporte à proposição de que existem algumas dimensões econômicas e culturais representativas para o conjunto das rochas, o meteorito e o quartzo. De fato, há uma tendência a haver uma divergência de percepção do valor das rochas de acordo com o grau de conhecimento que a pessoa tem sobre aquele ramo do conhecimento como proposto pela **Hipótese 2**.

Avaliação similar foi feita levando em consideração o nível de escolaridade. Os entrevistados foram classificados em três grupos de acordo com o grau de instrução:

- (i) aquelas pessoas com até ensino médio completo - Nível 1;
- (ii) aquelas pessoas com até ensino superior completo ou em andamento - Nível 2;
- (iii) aquelas pessoas com pós-graduação - Nível 3.

Do total de 263 entrevistados, 66 (25,10%) são pessoas com até ensino médio completo, 183 (69,58%) são pessoas com até ensino superior completo ou em andamento, 14 (5,32%) são indivíduos com pós-graduação.

A análise da percepção dos valores econômicos e culturais do conjunto de rochas de acordo com a escolaridade foi feita por Análise de Variância (ANOVA) para comparar-se os três grupos de indivíduos. Os resultados estão exibidos nas tabelas 3, 4 e 5.

Verifica-se que a mais elevada escolaridade está associada a valores estimados superiores para as duas rochas (quartzo e meteorito), no que refere ao valor social, geológico e educacional das duas rochas (Tabela 3).

Tabela 3 - Comparação da valoração média de valor econômico e cultural do conjunto das rochas (quartzo e meteorito) por nível de escolaridade

<b>Dimensão: Valores Econômicos</b>							
Valor Atribuído (V_ATRIB), valor-p 0,9454							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	62	9,94	9,26	3,40	15,56	3,15	0,317
Nível 2	156	9,97	9,41	3,91	20,03	3,15	0,32
Nível 3	14	10,25	10,36	4,17	14,73	2,92	0,29
<b>Dimensão: Valores Culturais</b>							
Disposição a pagar (V_DAP), valor-p = 0,7331							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	40	7,87	7,80	0,00	15,04	3,69	0,47
Nível 2	120	7,43	6,21	3,00	20,03	2,91	0,39
Nível 3	9	7,70	6,91	3,91	12,21	2,89	0,38
Valor Estético, valor-p = 0,6672							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	66	6,42	7	1	10	3,00	0,47
Nível 2	183	6,67	7	1	10	2,87	0,43
Nível 3	14	7,14	7	3	10	2,35	0,33
Valor Social, valor-p = 0,0273							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	66	5,77	6	1	10	2,72	0,47
Nível 2	183	6,60	7	1	10	2,016	0,31
Nível 3	14	6,79	6,5	4	10	1,81	0,27
Valor Geológico, valor-p = 0,0006							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	66	9,00	10	4	10	1,62	0,18
Nível 2	183	9,56	10	5	10	0,82	0,08
Nível 3	14	9,79	10	8	10	0,58	0,06
Valor Simbólico, valor-p = 0,1172							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	66	8,26	9	2	10	1,86	0,23
Nível 2	183	7,91	8	8	10	1,68	0,21
Nível 3	14	8,71	9	9	10	1,38	0,16
Valor Educacional, valor-p = 0,0955							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	66	8,21	9	1	10	2,00	0,24
Nível 2	183	8,61	9	1	10	1,44	0,16
Nível 3	14	9,07	9	8	10	0,92	0,10
Valor Científico, valor-p = 0,1663							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	66	8,88	10	3	10	1,80	0,20
Nível 2	183	9,24	10	1	10	1,23	0,13
Nível 3	14	9,36	10	7	10	1,01	0,11

Nota: Nível 1 = ensino médio completo; Nível 2 = ensino superior completo ou em andamento; Nível 3 = pós-graduação. Comparação de média feita por Análise de Variância (ANOVA). Valor-p corresponde ao nível de significância do teste F. D.P. = Desvio Padrão.

Fonte: Os autores, 2017.

A análise da rocha meteorito mostra um resultado na mesma direção. Os resultados exibidos na Tabela 4 indicam que mais alta escolaridade do indivíduo está associada com mais alta valoração social e geológica da rocha meteorito.

Tabela 4 - Comparação da valoração média de valor econômico e cultural do **Meteorito** por nível de escolaridade

<b>Dimensão: Valores Econômicos</b>							
Valor Atribuído (V_ATRIB), valor-p = 0,2219							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	46	10,69	10,82	4,61	15,56	3,00	0,28
Nível 2	94	11,52	11,51	3,91	20,03	2,68	0,23
Nível 3	10	11,63	11,51	9,21	14,73	1,88	0,16
Disposição a pagar (V_DAP), valor-p = 0,5558							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	29	8,03	8,01	0	15,04	3,86	0,48
Nível 2	71	8,62	7,60	4,61	20,03	3,05	0,35
Nível 3	5	9,53	9,21	6,21	12,21	2,41	0,25
<b>Dimensão: Valores Culturais</b>							
Valor Estético, valor-p = 0,4647							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	50	5,42	5	1	10	2,75	0,51
Nível 2	121	5,17	5	1	10	2,36	0,46
Nível 3	10	6,10	6	3	9	1,91	0,31
Valor Social, valor-p = 0,0069							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	50	5,72	6	1	10	2,86	0,50
Nível 2	121	6,93	7	1	10	2,16	0,31
Nível 3	10	7,30	7	5	10	1,77	0,24
Valor Geológico, valor-p = 0,0015							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	50	9,34	10	5	10	1,24	0,13
Nível 2	121	9,81	10	8	10	0,47	0,05
Nível 3	10	9,80	10	8	10	0,63	0,06
Valor Simbólico, valor-p = 0,3236							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	50	8,44	9	2	10	1,84	0,23
Nível 2	121	8,36	9	2	10	1,68	0,20
Nível 3	10	9,20	10	7	10	1,13	0,12
Valor Educacional, valor-p = 0,2313							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	50	8,64	9	1	10	1,68	0,19
Nível 2	121	8,98	9	1	10	1,47	0,16
Nível 3	10	9,40	10	8	10	0,84	0,09
Valor Científico, valor-p = 0,3751							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	50	9,36	10	4	10	1,38	0,15
Nível 2	121	8,91	10	1	10	1,10	0,11
Nível 3	10	9,80	10	9	10	0,42	0,04

Nota: Nível 1 = ensino médio completo; Nível 2 = ensino superior completo ou em andamento; Nível 3 = pós-graduação. Comparação de média feita por Análise de Variância (ANOVA). Valor-p corresponde ao nível de significância do teste F. D.P. = Desvio Padrão.

Fonte: Os autores, 2017.

A análise da rocha quartzo apresenta resultados resultado ainda mais contundentes na direção de que mais alta escolaridade está associada à melhor valoração da rocha (Tabela 5). Indivíduos com grau mais alto de escolaridade apresentam mais alta disposição a pagar pela rocha quartzo, assim como, também acreditam que a rocha quartzo tenha mais alto valor geológico, educacional e científico.



Este conjunto de resultados vão em direção da proposição da **Hipótese 3** de que há divergência de apreciação das rochas entre pessoas com distintos níveis de escolaridade para as rochas, mas não para todas as dimensões. De fato, os achados sinalizam a tendência de melhor apreciação por pessoas com mais alto grau de escolaridade.

Tabela 5 - Comparação da valoração média de valor econômico e cultural do **Quartzo** por nível de escolaridade

<b>Dimensão: Valores Econômicos</b>							
Valor Atribuído (V_ATRIB), valor-p = 0,7304							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	16	7,81	8,34	3,40	13,01	2,62	0,33
Nível 2	62	7,61	7,31	4,38	17,22	2,21	0,29
Nível 3	4	6,80	6,91	4,17	9,21	2,06	0,30
Disposição a pagar (V_DAP), valor-p = 0,0273							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	11	7,42	7,60	3,40	13,01	3,33	0,45
Nível 2	49	5,70	5,52	3,00	10,82	1,50	0,26
Nível 3	4	5,41	5,41	3,91	6,91	1,39	0,26
<b>Dimensão: Valores Culturais</b>							
Valor Estético, valor-p = 0,8689							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	16	9,56	10	8	10	0,72	0,08
Nível 2	62	9,60	10	8	10	0,61	0,06
Nível 3	4	9,75	10	9	10	0,50	0,05
Valor Social, valor-p = 0,8717							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	16	5,94	10	2	10	2,26	0,38
Nível 2	62	5,954	6	3	10	1,51	0,25
Nível 3	4	5,50	5,5	4	10	1,29	0,23
Valor Geológico, valor-p = 0,0063							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	16	7,94	9	4	10	2,17	0,27
Nível 2	62	9,08	9	5	10	1,09	0,12
Nível 3	4	9,75	10	9	10	0,5	0,05
Valor Simbólico, valor-p = 0,2410							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	16	7,69	8	4	10	1,85	0,24
Nível 2	62	7,03	7	4	10	1,30	0,19
Nível 3	4	7,50	5	6	9	1,29	0,17
Valor Educacional, valor-p = 0,0325							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	16	6,88	7	1	10	2,36	0,34
Nível 2	62	7,87	8	5	10	1,06	0,14
Nível 3	4	8,25	8	8	9	0,50	0,06
Valor Científico, valor-p = 0,0164							
Escolaridade	N	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	D.P.	Coef. Variação
Nível 1	16	7,38	8	3	10	2,16	0,29
Nível 2	62	8,55	9	4	10	1,18	0,14
Nível 3	4	8,25	8	7	10	1,26	0,15

Nota: Nível 1 = ensino médio completo; Nível 2 = ensino superior completo ou em andamento; Nível 3 = pós-graduação. Comparação de média feita por Análise de Variância (ANOVA). Valor-p corresponde ao nível de significância do teste F. D.P. = Desvio Padrão.

Fonte: Os autores, 2017.

A estimação dos modelos propostos nas equações 1 e 2, permite avaliar a interferência de atributos socioeconômicos do indivíduo (idade e renda), como de sua impressão sobre as rochas e de sua percepção de valor das mesmas. A Tabela 6 apresenta as estimações dos modelos (equações 1 e 2).

Observa-se que há uma tendência a um efeito negativo da idade do indivíduo sobre o valor atribuído às rochas. Por outro lado, há uma tendência de que indivíduos com mais elevada renda sejam mais propensos a atribuir mais alto valor às rochas e, principalmente, a ter mais disposição a pagar pelo ativo cultural, como proposto pela **Hipótese 5**.

Com relação aos valores culturais e educacionais atribuídos às rochas pelos indivíduos não se observa um efeito positivo completo, i.e., de todos estes valores de forma igual, sobre o valor atribuído e o valor da disposição a pagar pelas rochas como previsto pela **Hipótese 4**.

Na verdade, os resultados não são consistentes. O valor estético atribuído, por exemplo, tem efeito negativo sobre o valor atribuído da rocha em geral, sendo este efeito positivo com relação à disposição a pagar pela rocha meteorito. Por sua vez, o valor social considerado para a rocha tende a influenciar positivamente o valor atribuído à mesma.

Com relação à disposição a pagar (V\_DAP), observa-se que a renda do indivíduo afeta positivamente sua disposição a pagar pela rocha. Na mesma direção, o valor científico de apreciação da rocha contribui para uma mais elevada disposição a pagar pela mesma. Por outro lado, há um efeito negativo do valor geológico sobre a disposição a pagar relativa ao conjunto das rochas (Tabela 6, Painel A, equação 2).

Os dados isolados da estimação dos modelos em relação à rocha meteorito confirmam o efeito positivo da renda, valor estético e valor científico sobre a disposição a pagar pela rocha meteorito (V\_DAP) (Tabela 6, Painel B, equação 2). Na linha do resultado para o conjunto de rochas, a renda do indivíduo é um fator que tem relação direta com sua disposição a pagar pelo bem. A apreciação do valor estético do meteorito e do valor científico desta rocha também está diretamente relacionada com a disposição a pagar pelo meteorito.

Relativamente ao valor atribuído à rocha meteorito (Tabela 6, Painel B, equação 1), observa-se que a melhor apreciação do indivíduo sobre o valor social da rocha contribui para uma mais alta avaliação da rocha meteorito.

As estimações dos modelos relativas à rocha quartzo (Tabela 6, Painel C) apresentam resultados similares aos obtidos para a rocha meteorito. A renda do indivíduo aparece como fator que contribui para elevar tanto o valor atribuído quanto à disposição a pagar pela rocha quartzo. Este mesmo efeito positivo é observado para a apreciação feita ao valor social da rocha quartzo que está fortemente associada ao valor atribuído e à disposição a pagar pela rocha.

Tabela 6 - Estimação de modelos explicativos de valor atribuídos e de disposição a pagar (continua)

<b>Painel A - Conjunto das Rochas (Meteorito e Quartzo)</b>				
Variáveis Independentes	Variável dependente: Valor Atribuído (V_ATRIB) (equação 1)		Variável dependente: Disposição a pagar (V_DAP) (equação 2)	
	Coef.	valor-p	Coef.	valor-p
Idade	-0,1056	0,069	-0,0843	0,223
Renda	0,0001	0,123	0,0002	0,018
Vr. Estético	-0,3609	0,000	0,0120	0,891
Vr. Social	0,3223	0,002	0,2462	0,150
Vr. Geológico	0,1203	0,477	-0,3270	0,084
Vr. Simbólico	0,1447	0,332	0,1717	0,309
Vr. Educacional	0,1913	0,268	0,1610	0,383
Vr. Científico	0,2305	0,248	0,4841	0,001
Constante	6,4583	0,002	3,2033	0,197
N. Observações	229		166	
F	11,73		6,23	
valor-p	0,0000		0,0000	
R <sup>2</sup>	0,3085		0,1889	

  

<b>Painel B – Rocha Meteorito</b>				
Variáveis Independentes	Variável dependente: Valor Atribuído (V_ATRIB) (equação 1)		Variável dependente: Disposição a pagar (V_DAP) (equação 2)	
	Coef.	valor-p	Coef.	valor-p
Idade	-0,1155	0,115	-0,0502	0,530
Renda	0,0001	0,477	0,0002	0,094
Vr. Estético	0,0124	0,898	0,4869	0,000
Vr. Social	0,2285	0,057	-0,0098	0,960
Vr. Geológico	0,1828	0,515	0,0345	0,929
Vr. Simbólico	0,0411	0,796	-0,1278	0,487
Vr. Educacional	0,2134	0,248	0,2217	0,189
Vr. Científico	-0,6551	0,731	0,2775	0,012
Constante	8,7421	0,002	2,7596	0,467
N. Observações	147		102	
F	0,1058		8,28	
valor-p	0,0821		0,0000	
R <sup>2</sup>	0,3076		0,2004	

  

<b>Painel C – Rocha Quartzo</b>				
Variáveis Independentes	Variável dependente: Valor Atribuído (V_ATRIB) (equação 1)		Variável dependente: Disposição a pagar (V_DAP) (equação 2)	
	Coef.	valor-p	Coef.	valor-p
Idade	-0,748	0,122	-0,1577	0,000
Renda	0,0004	0,000	0,0007	0,000
Vr. Estético	0,1781	0,750	0,2571	0,478
Vr. Social	0,5692	0,000	0,7118	0,000
Vr. Geológico	0,0002	0,999	-0,2415	0,242
Vr. Simbólico	-0,1443	0,645	-0,0858	0,650
Vr. Educacional	0,1625	0,435	0,1240	0,464
Vr. Científico	0,0832	0,833	-0,1913	0,470
Constante	2,8626	0,484	5,4277	0,135
N. Observações	82		64	
F	7,39		17,99	
valor-p	0,0000		0,0000	
R <sup>2</sup>	0,2489		0,5586	

Fonte: Os autores, 2017.

De um modo geral, pode-se considerar que a renda tende a impulsionar a disposição a pagar pelas rochas como previsto pela **Hipótese 5**. No entanto, este efeito não é tão contundente quanto ao valor atribuído à rocha. Por sua vez, os resultados referentes aos valores culturais e educacionais atribuídos às rochas (estético, social, geológico, simbólico, educacional e científico) não estão em sintonia com o proposto pela **Hipótese 4**, provavelmente devido a questões específicas associadas a cada valor atribuído que merece atenção mais detalhada, o que aqui é visto como uma possibilidade de trabalho futuro.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho auxilia na reflexão da convergência às normas internacionais de contabilidade no setor público e na literatura contábil sobre valoração de *heritage assets*. Considerando que o estudo de valoração de *heritage assets* em museus universitários é escasso, este trabalho torna-se relevante na medida em que oferece uma abrangência mais detalhada do que deve ser designado para valoração de um bem encontrado em museus.

O objetivo da pesquisa é identificar a disposição a pagar de visitantes de um museu por seus ativos culturais, caracterizando também quais são as dimensões culturais que recaem sobre o valor econômico de cada ativo. Buscou-se saber se uma valoração econômica de ativos de museus universitários, especificamente do museu de Geociências, é influenciada pelos valores culturais e educacionais dos bens, ou, se há alguns componentes que permanecem resistentes a uma avaliação monetária. De um modo geral, os museus produzem efeitos positivos, mesmo nas pessoas que não os visitam. Os seus benefícios, em termos de retorno ou ganho, não são capturados de forma direta, mas podem gerar um desenvolvimento endógeno na economia local. Assim, entende-se que a análise econômica e social é relevante para o entendimento e para a valoração das operações dos museus.

Como resposta a problemática levantada, os valores econômicos médios do Meteorito pela disposição a pagar e pelo valor atribuído foram de R\$ 2,8 milhões e 4,7 milhões, respectivamente. Para o Quartzo, o valor econômico médio pela disposição a pagar foi de R\$ 8,6 mil e pelo valor atribuído esse valor atingiu o montante de R\$ 389 mil. Os resultados confirmam que há uma divergência entre o valor da disposição a pagar e valor atribuído ao meteorito e ao quartzo, assim como, de que há uma divergência de valores para as rochas entre pessoas com mais conhecimento na área, a partir de sua área de formação, e aquelas sem conhecimento. Com relação aos atributos individuais, a renda do indivíduo é um fator que contribui tanto para a mais elevada valoração da rocha (valor atribuído) como também para a disposição a pagar pelas mesmas. Observa-se que a mais alta escolaridade está associada a superior avaliação dos ativos culturais. Com relação à apreciação pessoal das rochas, sob distintas dimensões culturais e educativas, o valor social atribuído às mesmas é forte determinante para o valor atribuído a elas. Por sua vez, o valor científico considerado das rochas aparece como forte determinante da disposição a pagar pelas mesmas.

Quanto aos achados, conclui-se que: (i) há uma divergência entre o valor da DAP e valor atribuído de rochas do museu de Geociências da UnB, confirmando a **Hipótese 1**; (ii) há uma tendência a haver uma divergência de percepção do valor das rochas de acordo com o grau de conhecimento que a pessoa tem sobre aquele ramo do conhecimento, confirmando a **Hipótese 2**; (iii) há divergência de apreciação das rochas entre pessoas com distintos níveis de escolaridade para as rochas, mas não para todas as dimensões, confirmando a **Hipótese 3**; (iv) não se observa um efeito positivo completo de todos valores culturais e educacionais atribuídos às rochas pelos indivíduos sobre o valor atribuído e o valor da disposição a pagar pelas rochas como previsto na **Hipótese 4**; (v) há uma tendência de que indivíduos com mais elevada renda sejam mais propensos a atribuir mais alto valor às rochas e, principalmente, a ter mais disposição a pagar pelo ativo cultural, como prevista na **Hipótese 5**.

Considerando que a presente pesquisa gera informações úteis para o processo decisório, os resultados contribuem para o debate sobre a mensuração de ativos culturais dos museus de universidades

públicas, pouco explorado em pesquisas acadêmicas, especialmente de peças raras. Portanto, trata-se de uma área com muitas possibilidades de pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

- AABO, S. Valuing the benefits of public libraries. **Information Economics and Policy**, v. 17, p. 175–198, 2005.
- ABDULLAHA, M; MAMATA, M. P.; YAACOB, M. R.; RADAMC, A.; FUIA, L. H. Estimate the conservation value of biodiversity in national heritage site: A case of Forest Research Institute Malaysia. **Procedia Environmental Sciences**, v. 30, p. 180-185, 2015.
- ACCOUNTING STANDARDS BOARD. 2009. **Financial Reporting Standard – FRS 30: Heritage Assets**. Londres: Accounting Standards Board, 2009.
- ADAM, B.; MUSSARI, R.; JONES, R. The Diversity of Accrual Policies in Local Government Financial Reporting: An Examination of Infrastructure, Art and Heritage Assets in Germany, Italy And The UK. **Financial Accountability & Management**, v. 27, n. 2, p. 107-133, 2011.
- ALMEIDA, A. M. Os públicos de museus universitários. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n. 12, p. 205-217, 2002.
- AVERSANO, N.; FERRONE, C. The accounting problem of heritage assets. **Advanced Research in Scientific Areas**, December, p. 574-578, 2012.
- \_\_\_\_\_ ; CHRISTIAENS, J. Governmental Financial Reporting of Heritage Assets From a User Needs Perspective. **Financial Accountability & Management**, v. 30, n. 2, p. 150-174, 2014.
- \_\_\_\_\_ ; SANNINO, G.; POLCINI, P. T. Heritage assets in local government financial reporting: the analysis of two case studies. **Journal of Economy, Business and Financing**, v. 3, n.1, p. 35-46, 2015.
- BÁEZ-MONTENEGRO, A.; BEDATE, A. M.; SANZ, J. A. Inhabitants' willingness to pay for cultural heritage: a case study in Valdivia, Chile, using contingent valuation. **Journal of Applied Economics**, v. 15, n. 2, p. 235-258, 2012.
- BAKRI, A. F.; IBRAHIM, N.; AHMAD, S. S.; ZAMAN, N. Q. Valuing Built Cultural Heritage in a Malaysian Urban Context. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, n. 170, p. 381 – 389, 2015.
- BARTON, A. D. The conceptual arguments concerning accounting for public heritage assets: a note. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 18, n. 3, p. 434-440, 2005.
- BARTON, A. D. Accounting for public heritage facilities: assets or liabilities of the government? **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 13, n. 2, p. 219-235, 2000.
- BASNAN, N.; SALLEH, M. F. Md.; AHMAD, A. HARUN, A. M.; UPAWI, I. Challenges in accounting for heritage assets and the way forward: Towards implementing accrual accounting in Malaysia. **Malaysian Journal of Society and Space**, v. 11, n. 11, p. 63–73, 2015.
- BEDATE, A., HERRERO, L. C.; SANZ, J. A. Economic valuation of the cultural heritage: application to four case studies in Spain. **Journal of Cultural Heritage**, v. 5, n. 1, p. 101-111, 2004.
- BIONDI, L.; LAPSLEY, I. Accounting, transparency and governance: the heritage assets problem. **Qualitative Research in Accounting & Management**, v. 11, n. 2, p. 146-164, 2014.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm). Acesso em: 24 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.904, de 14 de janeiro de 2009. 2009. Institui o Estatuto de Museus e dá outras providências. Brasília. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11904.htm)>. Acesso em: 24 abr. 2017.

CAMPOS, L. A.; SANTOS, V. A.; LIMA, D. V. Ativos culturais: Uma análise do tratamento contábil em cidades históricas do estado de Goiás. **Revista Universo Contábil**, v.12, n. 3, p. 6-25, 2016.

CARNEGIE, G. D.; WOLNIZER, P. W. The financial value of cultural, heritage and scientific collections: an accounting fiction. **Australian Accounting Review**, v. 5, n. 1, p. 31-47, 1995.

CARVALHO JÚNIOR, L. C.; MARQUES, M. M.; FREIRE, F. S. 2016. Mensuração de ativos culturais: aplicação do método do custo de viagem e método de valoração contingente no Memorial Darcy Ribeiro. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 10, n. 2, p. 394-413, 2016.

CENAR, I. Heritage assets in the accounting of public institutions. **Annals of DAAAM for 2011 & Proceedings of the 22nd International DAAAM Symposium**, v. 22, n. 1, p. 993-995, 2011.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **NBC T 16.10 - Avaliação e Mensuração de Ativos e Passivos em Entidades do Setor Público**. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2008.

\_\_\_\_\_. **NBC TG Estrutura Conceitual**. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2011.

\_\_\_\_\_. **NBC TSP Estrutura Conceitual – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público**. Brasília: Conselho Federal de Contabilidade, 2016.

ELLWOOD, S.; GREENWOOD, M. Accounting for heritage assets: Does measuring economic value ‘kill the cat’? **Critical Perspectives on Accounting**, v. 38, p. 1-13, 2016

FONSECA, S.; REBELO, J. Economic valuation of cultural heritage: Application to a museum located in the Alto Douro Wine Region – World Heritage Site. **PASOS - Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, v. 8, n. 2, p. 339-350, 2010.

HANEMANN, W. M. Willingness to pay and willingness to accept: how much can they differ? **American Economic Review**, v. 81, n. 3, p. 635–647, 1991.

HARVEY, E. R. **La Política cultural en Argentina**. Políticas Culturales: Estudios y Documentos. Unesco: Paris, 1977.

HELD, B. Valuation model of heritage assets in a public museum – a transdisciplinary approach. **Oeconomia Copernicana**, v. 5, n. 4, p.139-168, 2014.

HOOPER, K; KEARINS, K; GREEN, R. Knowing the price of everything and the value of nothing: accounting for heritage assets. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 18, n. 3, p. 410-433, 2005.

INTERNATIONAL PUBLIC SECTOR ACCOUNTING STANDARDS BOARD. **Handbook of International Public Sector Accounting Pronouncements: IPSAS 17-Property, Plant, and Equipment**”. New York: International Public Sector Accounting Standards Board, 2014.

KUHFUSS, L.L.; HANLEY, N. D.; WHYTE, R. Should historic sites protection be targeted at the most famous? Evidence from a contingent valuation in Scotland. **Journal of Cultural Heritage**, v. 20, p. 682-685, 2016.

LAING, J.; WHEELER, F.; REEVES, K.; FROST, W. Assessing the experiential value of heritage assets: A case study of a Chinese heritage precinct, Bendigo, Australia. **Tourism Management**, v. 40, p. 180-192, 2014.

- LANDRIANI, L.; POZZOLI, M. **Management and valuation of heritage assets: a comparative analysis between Italy and USA**. Springer: New York, 2014.
- LEE, J.K. Measuring the benefits of the Intangible cultural heritage hall in Jeonju Korea: results of a contingent valuation survey. **Journal of Cultural Heritage**, v. 16, n. 2, p. 236–238, 2015.
- MACDONALD, H. F.; BOWKER, J. M. The endowment effect and WTA: a quasi-experimental test. **Journal of Agricultural and Applied Economics**, v. 26, n. 2, p. 545–551, 1994.
- MARQUES, M. M.; FREIRE, F. S. Mensuração de ativos culturais: uma aplicação do método do custo de viagem na Catedral de Brasília. **Pasos – Revista de Turismo y Patrimônio Cultural**, v. 13, n.5, p.1047-1066, 2015.
- MARTINS, O. S.; ARAÚJO, A. M. H. B.; LIMA, D. V.; NIYAMA, J. K. Uma discussão Conceitual sobre o tratamento contábil dos *heritage assets*. **ConTexto**, v. 14, n. 26, p. 66-75, 2014.
- MOTTA, R. S. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Brasília: IPEA/MMA/PNUD/CNPq, 1997.
- MOTTA, R. S. **Economia ambiental**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- NECO, L. A.N.; RODRIGUES, R. N.; SANTOS, A. A. Mensuração de bens culturais musealizados pelo método direto comparativo de mercado: uma abordagem pelo valor justo. *In*: MENDONÇA, E. C.; SILVA, J. G. C. (Org.). **Bens culturais musealizados: políticas públicas, preservação e gestão**. Rio de Janeiro: UNIRIO/Escola de Museologia, n.1, p. 1-196, 2014.
- PLAZA, B. Valuing museums as economic engines: willingness to pay or discounting of cash-flows? **Journal of Cultural Heritage**, v.11, n.2, p. 155-162, 2010.
- SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2014.
- SHARIFI-TEHRANI; M., VERBIC, M.; CHUNG, J.Y. An analysis of adopting dual pricing for museums: the case of the National Museum of Iran. **Annals of Tourism Research**, v. 43, p. 58–80, 2013.
- STRASSBURGER, R.; SOUZA, A. R. L.; BEHR, A. Contabilidade de ativos culturais: um estudo comparativo entre museus do Brasil e de outros países. **ConTexto**, v.14, n. 28, p. 21-40, 2014.
- TAVARES, A. L.; GONÇALVES, R. S.; NIYAMA, J. K. *Heritage assets*: uma análise comparativa das normas emanadas do FASB, ASB e CFC. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, v. 3, n.1, p. 65-89, 2010.
- THROSBY, D. The production and consumption of the arts: A view of cultural economics. **Journal of Economic Literature**, v. 32, n.1, p. 1 -29, 1994.
- THROSBY, D. Determining the value of cultural goods: how much (or how little) does contingent valuation tell us? **Journal of Cultural Economics**, v. 27, n. 3, p. 275–285, 2003.
- THROSBY, D. Why Should Economists be Interested in Cultural Policy? **The Economic Record**, v. 88, Special Issue, p.106–109, 2012.
- THROSBY, D.; ZEDNIK, A. Chapter 4 – The Economic and Cultural Value of Paintings: Some Empirical Evidence. *In*: GINSBURGH, V.; THROSBY, D. (Org.). **Handbook of the Economics of art and culture**. San Diego: Elsevier, n. 2, p. 98-117, 2014.
- TUAN, T. H; NAVRUD, S. Capturing the benefits of preserving cultural heritage. **Journal of Cultural Heritage**, v. 9, n.3, p. 326-337, 2008.
- WAKIM, V. R.; WAKIM, E. A. M. **Perícia contábil e ambiental**. São Paulo: Atlas, 2012.