



PAULO HENRIQUE CARDOSO DE SOUZA

**VALORAÇÃO ECONÔMICA DO PARQUE DAS
MANGABEIRAS, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS,
BRASIL**

**LAVRAS – MG
2019**

PAULO HENRIQUE CARDOSO DE SOUZA

**VALORAÇÃO ECONÔMICA AMBIENTAL DO PARQUE MUNICIPAL DAS
MANGABEIRAS, BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais, área de concentração em Restauração e Conservação de Ecossistemas, para a obtenção do título de Mestre.

Prof. Dr. Luis Antônio Coimbra Borges
Orientador

**LAVRAS – MG
2019**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca Universitária da UFLA,
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Souza, Paulo Henrique Cardoso de.

Valoração econômica do Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte,
Minas Gerais, Brasil / Paulo Henrique Cardoso de Souza. – 2019.
55 p. : il.

Orientador Luis Antônio Coimbra Borges
Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de
Lavras, 2019.
Bibliografia.

1. Valoração Econômica. 2. Método de valoração Contingente. 3.
Parques Urbanos. I. Borges, Luis Antônio Coimbra. II. Título.

PAULO HENRIQUE CARDOSO DE SOUZA

**VALORAÇÃO ECONÔMICA DO PARQUE DAS MANGABEIRAS, BELO
HORIZONTE, MINAS GERAIS, BRASIL**

**ECONOMIC VALUE OF THE MANGABEIRAS PARK, BELO HORIZONTE,
MINAS GERAIS, BRAZIL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais, área de concentração em Restauração e Conservação de Ecossistemas, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 12 de Fevereiro de 2019.

Dr. Jean Daniel Morel

Dra. Sarita Soraia de Alacântara Laudaes

UFLA

Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural -FUNDECC/UFLA

Prof. Dr. Luis Antônio Coimbra Borges
Orientador

**LAVRAS – MG
2019**

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Luis Antônio Coimbra Borges que me recebeu de braços abertos e que confiou em mim desde o começo, quando, sem me conhecer, me enviou e-mail convidando para ser seu orientado. Obrigado pela paciência e sabedoria e suporte para a minha dissertação. Vamos em busca do artigo agora!

Ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Tecnologia e Inovações Ambientais, área de restauração e conservação de ecossistema.

RESUMO

O valor econômico de um recurso ambiental se dá pela estimativa de seu valor monetário em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia. Existem várias metodologias para determinar o valor econômico de determinado bem ambiental. Dentre elas, o método de valoração contingente é uma das mais utilizadas e busca estimar o quanto os consumidores estariam dispostos a pagar por determinado bem ambiental. A partir desse momento, verifica-se se a população encontra-se inserida no termo consumidor verde. O objetivo deste estudo foi estimar o valor econômico (valor de uso e valor de existência) ambiental do Parque das Mangabeiras/MG que se localiza (PqM - 19°56'S e 43°53' O) na zona Sul do município de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais. O PqM possui uma área de 236 hectares e está situado em uma zona de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica. Foi aplicado um questionário a uma população de Belo Horizonte (559 entrevistas) com questionamentos sobre as características socio demográficas desses indivíduos e sobre a sua disposição em pagar , para o uso futuro turístico da área do parque ou para o uso futuro minerário da área do parque. A disposição em pagar pela população de Belo Horizonte quanto ao uso futuro turístico do parque das Mangabeiras foi de R\$ 3,76/ano, já para o uso minerário no futuro, o valor médio de disposição foi R\$ 1,00/ano. O valor total do parque, no ano de 2018, considerando o seu uso turístico, foi R\$9.405.926,76/ano, já para o uso minerário, o valor total foi de R\$2.501.576/ano. O estudo observou que grande parte da população não é disposta a pagar pelos usos futuros estabelecidos neste estudo, sendo que 54.84% da amostra não pagaria para ambos os usos, 32.62% pagariam pelo uso turístico futuro, 11,11 % pagariam para ambos os usos e 1,43% pagaria apenas para a mineração. O estudo demonstrou que a população de Belo Horizonte não possui característica de consumidores verdes.

Palavras-chave: Valoração Econômica. Método de valoração Contingente. Parques Urbanos. Minas Gerais.

ABSTRACT

The economic value of an environmental resource is given by estimating its monetary value in relation to the other goods and services available in the economy. There are several methodologies to determine the economic value of an environmental good. For example, the contingent valuation method is one of the most used. This method seeks to estimate how much consumers would be willing to pay for a given environmental good. From that moment, it is verified if the population is inserted in the term green consumer. The objective of the study was to estimate the economic value (value of use and existence value) of the Mangabeiras Park/MG (PqM) (19°56'S and 43°53 'W), located in the southern area of the municipality of Belo Horizonte, State of Minas Gerais. The PqM has an area of 236 hectares, with altitudes varying from 300 to 1,000 m. It is situated in a transition zone between the Cerrado and the Atlantic Forest biomes. A questionnaire was applied to the population of Belo Horizonte with questions about the socio-demographic characteristics of the individuals and their willingness to pay for the future tourist use of the park area or for the future mineral use of the park area. The willingness to pay of the population of Belo Horizonte for the future tourist use of the Mangabeiras park was R\$ 3.76/year, and the average value of the willingness to pay for the future mineral use was R\$ 1.00/year. The total value of the park in 2018, considering the tourist use of the park was R\$ 9,405,926.76/year, while for mineral use the total value was R\$ 2,501,576/year. It was observed that a large part of the population is not willing to pay for the future uses established in this study. A total of 54.84% of the participants would not pay for both uses, while 32.62% would pay for future tourist use, 11.11% would pay for both uses and 1.43% would pay only for mining. Therefore, the study showed that the population of Belo Horizonte does not have characteristics of green consumers.

Keywords: Environmental valuation. Contingent valuation method. Urban parks. Minas Gerais.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	OBJETIVO	10
2.1	Objetivo geral.....	10
2.2	Objetivos específicos	10
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
3.1	Unidades de Conservação	15
3.2	Consumidor verde.....	15
4	METODOLOGIA.....	17
4.1	Área de estudo.....	17
4.2	Valoração Econômica do Parque das Mangabeiras	18
4.2.1	Valor de opção	19
4.2.2	Valor de Existência	20
4.3	Questionário.....	21
4.4	Consumidor verde.....	23
4.5	Dados estatísticos	23
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
6	CONCLUSÃO.....	48
	REFERÊNCIAS.....	49
	ANEXO A - Questionário método de valoração contingente	53

1 INTRODUÇÃO

Determinar o valor econômico de um recurso ambiental é estimar seu valor monetário em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia (MOTTA, 1997). A valoração ambiental cria um valor de referência que indica uma sinalização de mercado, possibilitando, assim, o uso racional e sustentável dos recursos ambientais (FONSECA; LIMA; REZENDE, 2013). Nesse sentido de preocupação e conservação do ambiente, é importante observar, conforme Motta (1997), que, quando os custos do impacto ambiental não são pagos por aqueles que o causam, não geram impactos para o sistema econômico. Atividades econômicas são planejadas sem avaliar esses impactos ambientais e, conseqüentemente, os padrões de consumo das pessoas são forjados sem inserir tais custos internamente.

O ramo da economia que aborda a valoração ambiental, para a determinação de valores aos ativos ambientais, é a Economia Ambiental. Esse ramo trata da relação entre a atividade econômica e o meio ambiente, da importância dos recursos naturais para a economia e da forma pela qual devem ser reguladas as atividades econômicas, tendo em vista o equilíbrio ambiental, econômico e social (COSTA, 2005).

Várias teorias discutem a valoração ambiental, sendo que a mais estudada se trata da teoria neoclássica, que dispõe o valor de um produto, dependendo de sua utilidade e de sua escassez, o que torna esse valor variável, pois a utilidade varia, conforme a quantidade disponível e as circunstâncias (BARCELOS, 2014). Andrade (2010) considera a teoria do bem estar como o ramo mais importante da economia neoclássica ambiental. O meio ambiente é visto como um bem público.

A partir daí, surgiram diversas maneiras de proceder à valoração dos ativos ambientais, cada qual com suas limitações e suas vantagens. A escolha do método, a ser utilizado, depende do: objetivo, hipóteses, disponibilidade de dados e do conhecimento científico e ecológico do objeto em questão (DUBEUX, 1998). Um dos métodos mais utilizados à determinação da valoração ambiental, para parques públicos, é o de valoração contingente que estima quanto os consumidores estariam dispostos a pagar, em termos monetários, para manter os serviços ambientais (SERRA et al., 2004). A partir do momento, em que se solicita a disposição a pagar por determinado serviço ou recurso ambiental por um indivíduo, verifica-se, de certo modo, se ele encontra-se inserido como consumidor verde.

Para Hailes (2007), o consumidor verde é aquele que compra ou consome produtos, com a possibilidade de agir em conformidade com a preservação ambiental. Tais serviços ou

recursos ambientais, por exemplo, podem ser entendidos, como o uso de turístico dentro de um parque público ou, inclusive, o uso minerário.

Dessa maneira, os serviços ambientais podem ser utilizados na forma de extração de minério, em áreas de conservação, por exemplo. Portanto a mineração é tratada como um risco, para algumas unidades de conservação, sendo ela uma externalidade negativa, pois causa alguns impactos, os quais são citados por Pereira et al. (2014), como a erosão do solo, perda de nutrientes do solo, compactação do solo, assoreamento e sedimentação, diminuição da vazão, diminuição de habitats naturais, dentre outros.

Um dos parques públicos mais importantes da cidade de Belo Horizonte, que pode sofrer com o impacto da mineração, é o parque Municipal das Mangabeiras, que foi inaugurado em 13 de maio de 1982 e, desde então, serve como área de lazer e como área de conservação para a população de Belo Horizonte.

Visto que poucos estudos comparam a valoração ambiental de diferentes recursos ambientais, este estudo propõe-se a avaliar como a população analisa os usos de recursos ambientais e como isso pode auxiliar na gestão de parques públicos.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Estimar o valor econômico ambiental do Parque das Mangabeiras, em Belo Horizonte-MG.

2.2 Objetivos específicos

- a) Aplicar o Método de valoração de contingente para o cálculo do Valor Econômico Total (VET) do Parque das Mangabeiras/MG.
- b) Avaliar o comportamento da população de Belo Horizonte a respeito do valor econômico ambiental do Parque das Mangabeiras/MG.
- c) Analisar a disposição a pagar pela população de Belo Horizonte para o uso futuro do Parque das Mangabeiras/MG entre o uso turístico ou o uso minerário.
- d) Avaliar o enquadramento da população de Belo Horizonte no conceito de “consumidor verde”.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O valor econômico dos recursos ambientais é derivado de todos os seus atributos e os quais podem estar ou não associados a um uso. Ou seja, o consumo de um recurso ambiental se realiza via uso e não-uso. No caso de um recurso ambiental, os fluxos de bens e serviços ambientais são derivados de seu consumo. Alguns tipos de consumo dependem da própria existência do recurso ambiental, independentemente do fluxo atual e futuro de bens e serviços apropriados à forma do seu uso.

As diferentes decomposições do valor econômico do uso ambiental foram descritas por Motta (1997, p. 11-12):

Valor de Uso Direto (VUD) - quando o indivíduo se utiliza atualmente de um recurso, por exemplo, na forma de extração, visitação ou outra atividade de produção ou consumo direto.

Valor de Uso Indireto (VUI) - quando o benefício atual do recurso deriva-se das funções ecossistêmicas, como, por exemplo, a proteção do solo e a estabilidade climática decorrente da preservação das florestas.

Valor de Opção (VO) - quando o indivíduo atribui valor em usos direto e indireto que poderão ser optados em futuro próximo e cuja preservação pode ser ameaçada. Por exemplo, o benefício advindo de fármacos desenvolvidos com base em propriedades medicinais ainda não descobertas de plantas em florestas tropicais.

O valor de não-uso (ou valor passivo) representa o valor de existência (VE) que está dissociado do uso (embora represente consumo ambiental) e deriva-se de uma posição moral, cultural, ética ou altruística em relação aos direitos de existência de espécies não-humanas ou preservação de outras riquezas naturais, mesmo que estas não representem uso atual ou futuro para o indivíduo. Uma expressão simples deste valor é a grande atração da opinião pública para salvamento de baleias ou sua preservação em regiões remotas do planeta, onde a maioria das pessoas nunca visitarão ou terão qualquer benefício de uso.

Maia, Romero e Reydon (2004) e Motta (2006) classificam o valor dos recursos ambientais (VERA), em duas variáveis, valores de usos (VU) e valor de não-uso (VNU) e possui a fórmula:

$$\text{VERA} = (\text{VUD} + \text{VUI} + \text{VO}) + \text{VE}$$

São definidos vários métodos para valorar economicamente o recurso ambiental, sendo eles diretos e indiretos. Para Maia, Romero e Reydon (2004), os métodos diretos procuram captar as preferências das pessoas, utilizando-se de mercados hipotéticos ou de

mercados de bens complementares, para obter a disposição a pagar (DAP) dos indivíduos pelo bem ou serviço ambiental. Os métodos indiretos procuram obter o valor do recurso, por meio de uma função de produção, relacionando o impacto das alterações ambientais a produtos com preços no mercado.

Os métodos diretos são subdivididos em: disposição a pagar (DAP) Direta, por meio do Método de Valoração Contingente e o DAP Indireta pelos Preços Hedônicos e Custo de Viagem. Os métodos mais aplicados na literatura são os que seguem

MÉTODO DE VALORAÇÃO CONTINGENTE – MVC: A operacionalização do MVC acontece, a partir da aplicação de questionários elaborados, de maneira a obter das pessoas os valores que estão dispostos a pagar ou de aceitar compensação. Existem várias formas de fazer isso: jogos de leilão, escolha dicotômica (sim/não), jogos de trade-off, etc (FONSECA; LIMA; REZENDE, 2013).

Segundo, Serra et al. (2004), esse método tem sido empregado para definir o “valor de existência” atribuído aos ecossistemas e às espécies tropicais que nunca terão uso direto ou indireto de tais benefícios.

Porém, como são realizadas entrevistas com o público-alvo, para avaliar-lhe a disposição a pagar, diversos autores veem a possibilidade da pesquisa realizada não representar propriamente as preferências econômicas, a depender da metodologia utilizada para a aplicação dos questionários pelo entrevistador. Belluzzo (1999) destaca que há a possibilidade de influência intencional, nos resultados da pesquisa, pois pode ocorrer a intenção de obter vantagem, a partir da resposta e, ainda, a possibilidade de tentar agradar ao entrevistador.

Apesar dessas restrições, o MVC encontra-se entre as técnicas mais frequentemente usadas, para identificar valores de bens e de serviços ambientais sem valor de mercado (SERRA et al., 2004). Segundo Hoenenagel (1997), isso ocorre, visto que esse método é abrangente, sólido e avalia benefícios decorrentes da não utilização do bem.

MÉTODO DE PREÇOS HEDÔNICOS (MPH): Segundo Motta (2007), a função hedônica de preços pode estimar o valor dos atributos de um ou vários bens e serviços ambientais implícitos no valor de um bem privado. É um dos métodos de valoração econômica mais antigos e dos mais utilizados. Tal método é utilizado, no mercado imobiliário, quando se compra um imóvel, são consideradas as suas características locacional e ambiental para se fazer a escolha (FONSECA; LIMA; REZENDE, 2013).

MÉTODO DOS CUSTOS DE VIAGEM (MCV): por meio de uma pesquisa de questionários, realizada no próprio sítio natural, é possível levantar essas mesmas informações em uma amostra de visitantes. Assim, cada entrevistado informa seu número de visitas ao local, o custo de viagem, a zona residencial onde mora e outras informações socioeconômicas (renda, idade, educação, etc) (MOTTA, 1997), ou seja, o método de custo de viagem estima os custos pagos por usuários, para acessar um parque, desde o valor do ingresso até os custos de deslocamentos e gastos internos.

Os métodos indiretos são subdivididos em: produtividade marginal e mercados de bens substitutos. Esses métodos serão resumidos a seguir:

MÉTODO DE PRODUTIVIDADE MARGINAL (MPM) OU MÉTODO DO SEU RESPOSTA (MDR): O MDR é um método que trata a qualidade ambiental como um fator de produção. Assim, mudanças ou impactos ambientais levariam a mudanças na produtividade e nos custos de produção, os quais levariam, por sua vez, a mudanças nos preços e níveis de produção, sendo esses valores observados e mensurados (HUFSCHEMIDT et al., 1983). Por exemplo, na produção de minério, se houver alguma alteração, como erosão do solo, poluição na água que impacte na produção, esse valor perdido na produção de impacto entra no valor do bem ambiental.

MÉTODO DE MERCADO DE BENS SUBSTITUTOS (MBS): O fato é que, muitas vezes, não se consegue obter diretamente o preço de um produto afetado por uma alteração ambiental, mas pode-se estimá-lo por algum substituto existente no mercado. Com base em mercados de bens substitutos, pode-se generalizar quatro métodos que são normalmente de fácil aplicação: Custos Evitados, Custos de Controle, Custo de Reposição e Custos de Oportunidade (FONSECA; LIMA; REZENDE, 2013).

MÉTODO DE CUSTOS EVITADOS (MCE): Gastos em produtos substitutos ou complementares, para alguma característica ambiental, podem ser utilizados como aproximações para mensurar monetariamente a “percepção dos indivíduos” das mudanças nessa característica ambiental (PEARCE, 1993). Por exemplo, os gastos com tratamento de água (ou compra de água tratada) que são necessários no caso de poluição de mananciais; os gastos com medicamentos para remediar efeitos na saúde causados pela poluição; ou gastos de reconstrução de áreas urbanas por cheias de rios causadas por excesso de sedimentação em virtude da erosão do solo (MOTTA, 1997).

MÉTODO DE CUSTOS DE CONTROLE (MCC): É o caso do tratamento de esgoto para evitar a poluição dos rios e um sistema de controle de emissão de poluentes de uma indústria para evitar a contaminação da atmosfera (FONSECA; LIMA; REZENDE, 2013). Por exemplo, quanto as empresas ou famílias deveriam gastar em controle de esgotos para evitar a degradação dos recursos hídricos. Esses custos poderiam ser considerados como investimentos necessários para evitar o impacto ambiental e potencializar a saúde (MOTTA, 1997).

MÉTODO CUSTO DE REPOSIÇÃO (MCR): Esse método se baseia no custo de recuperação ou reposição do bem ambiental. Por exemplo, custos de reflorestamento, em áreas desmatadas, para garantir o nível de produção madeireira; custos de reposição de fertilizantes em solos degradados para garantir o nível de produtividade agrícola; ou custos de construção de piscinas públicas, para garantir as atividades de recreação balneária, quando as praias estão poluídas (MOTTA, 1997).

MÉTODO DE CUSTOS DE OPORTUNIDADE (MCO): Desejável do ponto de vista ambiental, a preservação gera um custo social e econômico que deve ser dividido entre os diversos agentes que usufruem dos benefícios da conservação.

O Quadro 1 demonstra os métodos utilizados, para a valoração de Unidades de Conservação, sejam elas de proteção integral ou sustentável, incluindo parques Urbanos.

Quadro 1 - Métodos de valoração econômica para Unidades de Conservação.

Unidades de Conservação	Métodos utilizados	Autores/ano
Gruta do Salitre, MG	Método Custo de viagem	Araujo (2014)
Serrinha (parque Estadual do Itacolomi, MG)	Método de Valoração Contingente	Camargo (2014)
Parque Metropolitano de Pituáçu, BA	Método de Valoração Contingente	Sousa e Mota (2006)
Parque Estadual do Itacolomi	Método de Valoração Contingente	Tafari (2008)
Jardim Botânico de João Pessoa, PB	Método de Valoração Contingente	Araujo (2002)
Santuário do Caraça, MG	Método Custo de viagem	Barcelos (2014)

Fonte: Do autor (2019).

3.1 Unidades de Conservação

A Lei 9.885 instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), as quais são divididas como aquelas de uso integral: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre. As Unidades de proteção integral possuem o objetivo de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

As Unidades de uso sustentável possuem o objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. São consideradas unidades de uso sustentável: Áreas de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio natural.

Historicamente, de acordo com Raimundo e Sarti (2016), os parques urbanos da sociedade industrial foram erguidos como uma praça pública, para o uso das elites, com uma função utilitarista do lazer, para recreação, com práticas físicas e mentais e social.

Os parques urbanos são importantes, para o lazer local da população e controle de clima, como demonstrado por Rodrigues, Pasqualetto e Gração (2017) que perceberam a forte influência dos parques urbanos, nos microclimas locais, pois eles amenizam as temperaturas locais e aumentam a umidade relativa do ar, fato que indica sua necessidade em meio urbano. A evapotranspiração das plantas interfere, no aumento da umidade local, oferecendo melhor sensação térmica e de conforto, gerando, em consequência, maior qualidade de vida.

O estudo de Ramos, Freitas e Passarelli (2016) buscou entender a dimensão simbólica dos parques urbanos e sua vegetação para a população. Em seu estudo, observaram que a população entende a vegetação nos parques como um fomento ao convívio social e familiar e as pessoas lembram a própria infância, em uma área de parque que melhora as condições adversas da cidade.

Porém os parques urbanos sofrem com várias pressões antrópicas, como o próprio crescimento das cidades que ameaçam os parques por loteamentos. Outras pressões podem ser observadas também como a aplicação de agrotóxicos e a existência do setor mineral.

3.2 Consumidor verde

Segundo Baptista (2010), nas últimas décadas, quando o ambiente adquiriu maior importância, os consumidores começaram a procurar alternativas mais "amigas" do ambiente em detrimento das compras não "amigas". Nasceu o consumidor verde, definido por Baptista (2010), como indivíduos que procuram consumir apenas os produtos que causem o menor – ou não exerçam nenhum – impacto ao meio ambiente. Hailes (2007) define o consumidor verde como aquele que associa o ato de comprar ou consumir produtos à possibilidade de agir em conformidade com a preservação ambiental.

O consumidor verde tem sido analisado em vários tipos de estudos e pode ser caracterizado por suas características sociodemográficas ou por seu perfil psicográfico. Quanto ao que se refere ao perfil sociodemográfico, é representado pelo sexo, idade, renda, escolaridade, dentre outros. Já o perfil psicográfico é representado por características comportamentais, como o altruísmo (preocupação com o próximo), liberalismo (políticas de esquerda) e preocupação ambiental (STRAUGHAN; ROBERTS, 1999).

A fim de avaliar se os indivíduos podem ser considerados como consumidores verdes, Robert (1996) propôs uma escala (ECCB - Comportamento ecologicamente consciente de consumidores), que visa medir o comportamento do consumidor ecologicamente consciente. Essa mesma escala foi adaptada por Straughan e Roberts (1999) e possui 30 variáveis operacionalizadas, em uma escala de Likert de cinco graus: de “concordo totalmente” (5) a “discordo totalmente” (1).

Alguns questionamentos, para identificar o consumidor verde, proposta por Straughan e Roberts (1999), são se o entrevistado anda de carro para poupar energia, se não compra produtos com excesso de bagagem, se costuma separar lixo, dentre outros. Para cada questionamento, o entrevistado devia escolher um grau presente na escala de Likert.

4 METODOLOGIA

4.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no Parque Municipal das Mangabeiras (PqM - 19°56'S e 43°53'O), localizado na zona Sul do município de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais (Figura 5). O PqM possui uma área de 236 hectares, com altitudes que variam de 300 a 1.000 m. Está situado em uma zona de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica. Sua vegetação inclui Floresta Estacional Semidecídua, Cerradão, Cerrado strictu sensu e Campo Rupestre. O local possui 25 nascentes que formam o curso d'água do Córrego da Serra. No PqM foram registradas 320 espécies de plantas, 168 espécies de aves, 16 espécies de mamíferos, 19 anfíbios e 20 répteis. Não há registros de mamíferos de grande porte (HEMETRIO, 2011).

O Parque das Mangabeiras (PqM) foi criado, em 1982, no dia 13 de maio, sob a administração da empresa Municipal de Turismo, BELOTUR. Em 1983, por meio do decreto nº 4.539, o espaço passou a funcionar com estrutura administrativa própria, subordinado à Secretaria Municipal de Cultura e Turismo. Em 1989, o parque passou a ser administrado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Belo Horizonte. Em janeiro de 2005, o Parque das Mangabeiras passou a ser administrado pela Fundação de Parques Municipais, criada para administrar e manter os parques municipais. O PqM foi projetado pelo paisagista Roberto Burle Marx e possui 2,4 milhões de metros quadrados e 59 nascentes, integrando a bacia do Rio São Francisco (BELO HORIZONTE, 2019).

No que tange à fauna, merece destaque o grupo das aves, com mais de 160 espécies registradas, dentre elas, o jacu e a saracura, facilmente observados no parque. Com relação aos mamíferos, 30 espécies já foram registradas, dentre elas o quati, o mico-estrela, o caxinguelê (esquilo), o ouriço-cacheiro e o tatu-galinha. Embora de visualização mais difícil, o parque é também abrigo de 20 espécies de répteis e 20 espécies de anfíbios, como a rã *Hylodes uai*, que tem seu nome em homenagem a Minas Gerias (BELO HORIZONTE, 2019).

O entorno do PqM apresenta áreas residenciais, mineração de ferro e áreas de vegetação nativa (FIGURAS 1, 2 e 3). No parque, funcionou a primeira estação de tratamento de água da cidade. Na década de 60, a Ferro Belo Horizonte (Ferrobela) iniciou a exploração de minério de ferro na região, sendo desativada em 1979. A visitação se restringe às trilhas pavimentadas que constituem 4% da área do parque que recebe, aproximadamente, vinte mil pessoas por mês (HEMETRIO, 2011).

O entorno possui áreas com a presença de minério; a parte contrária à Serra do Curral já foi uma área lavrada. Toda a área de parque, por exemplo, é coberta por processos de prospecção de ferro e manganês registrados pelo DNPM.

Figura 1 - Demarcação e entorno do Parque das Mangabeiras.



Fonte: Hemetrio (2011).

Figura 2 e Figura 3 - Vista geral e Parque das águas do parque das Mangabeiras.



Fonte: Parque... (2019).

4.2 Valoração Econômica do Parque das Mangabeiras

Para a valoração do Parque das mangabeiras, foi realizado o método de valoração contingente (MVC). Esse método utiliza a técnica de valoração econômica aplicado aos bens e serviços que não são comercializados no mercado. As pessoas são questionadas sobre sua disposição a pagar (DAP), para assegurar a conservação/preservação desse serviço ambiental, ou a receber (DAR) para aceitar a alteração no seu fornecimento. Para Motta (1997), se as pessoas são capazes de entender, claramente, a variação ambiental que está sendo apresentada na pesquisa e são induzidas a revelar suas “verdadeiras” DAP ou DAR, então, este método pode ser considerado ideal.

Para isso, procuram-se criar cenários ou situações, de modo que as preferências reveladas pelas pessoas nas pesquisas reflitam decisões que, de fato, tomariam, caso existisse um mercado para o bem ambiental descrito. Para a realização desta pesquisa, foi formatado o questionário (ANEXO A), que aborda os métodos de valor de opção e o valor de existência.

4.2.1 Valor de opção

O valor de opção, como descrito acima, ocorre, quando o indivíduo atribui valor em usos direto e/ou indireto que poderão ser optados em futuro próximo, para isso, estipula-se a disposição a pagar dos entrevistados para que, no futuro, possam usufruir desse bem ambiental. Para o parque das mangabeiras, definiram-se dois cenários de valores de opção, sendo eles:

Valor de opção	
Ambiental	Mineração
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Madeira ▪ Recreação ▪ Armazenamento de carbono ▪ Controle contra cheias ▪ Proteção contra o vento ▪ Turismo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da mão de obra ▪ Aumento de renda ▪ Aumento de receita

Nesse sentido, por meio de aplicação de questionários, foi verificada a disposição a pagar da população, para o uso futuro do recurso, considerando a área com o uso turístico (conservacionista) ou a disposição a pagar para o uso minerário da área (não conservacionista).

A pesquisa foi realizada, ao longo da área urbana do município de Belo Horizonte, nas suas regiões, conforme a Figura 4.

Figura 4 - Mapa das regionais de Belo Horizonte.



Fonte: Mapa... (2019).

4.2.2 Valor de Existência

O valor de existência foi avaliado, por meio do método de valoração contingente, pelo mesmo questionário utilizado para o valor de opção. O interesse pelo método da valoração contingente tem crescido bastante ao longo da última década. Entre outros motivos, destaca-se o próprio aperfeiçoamento das pesquisas de opinião e, principalmente, o fato de ser a técnica mais utilizada e com potencial de captar o valor de existência (MOTTA, 1997).

A forma do cômputo do valor de existência foi por meio de lances livres. Segundo Motta (1997, p. 34):

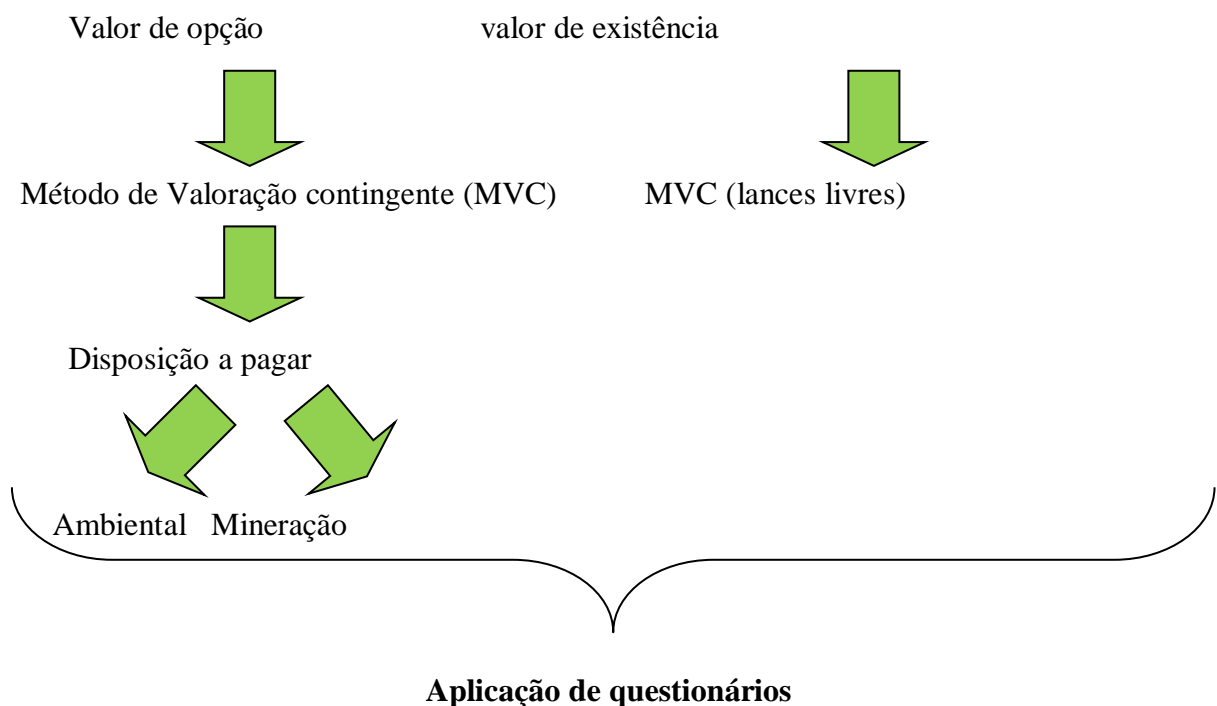
Lances livres ou forma aberta (“open-ended”) - onde o questionário apresenta a seguinte questão: “quanto você está disposto a pagar?”. Esta forma de pergunta produz uma variável contínua de lances (“bids”) e o valor esperado da DAA ou DAP pode ser estimado pela sua média.

No caso específico a pergunta foi outra:

19: Qual você acha que é o valor do Parque, em Reais: _____.

Dessa maneira, após os questionários, será feita uma média, para estimar o valor de existência do Parque das Mangabeiras.

Portanto a definição do valor de opção e valor de existência pode ser resumido da seguinte forma:



4.3 Questionário

A coleta de dados, para o estudo, ocorreu por meio de questionários aplicados à população (ANEXO A). O questionário dividiu-se em três etapas principais: a primeira etapa visou caracterizar o perfil socioeconômico dos visitantes, por meio de perguntas relativas ao estado civil, sexo, renda mensal, grau de escolaridade, local de residência, frequência de visita ao parque, dentre outras. A segunda etapa envolveu perguntas, para avaliar a satisfação dos visitantes com relação ao parque, buscando identificar as principais sensações quanto a ele. A terceira e última etapa foi direcionada, para estimar a disposição a pagar ao uso turístico (DAP) e a disposição a pagar (DAP) ao uso minerário da área. Nesse caso, inicialmente, perguntou-se se o entrevistado estaria disposto a pagar pelo uso turístico do bem ambiental. Caso estivesse, seriam dadas opções de valores a serem pagas, anualmente, conforme descrito no Anexo A. Caso o entrevistado optasse pelo não pagamento, seriam questionados os motivos. Em seguida, a pergunta era a disposição a pagar pelo uso minerário (não conservacionista) da área e a metodologia foi a mesma para a disposição a pagar pelo uso turístico da área.

A literatura define que o método de valoração contingente pode avaliar a disposição a pagar (DAP) ou a disposição a receber (DAR). Segundo Serra et al. (2004), o DAP é utilizado na melhora do ativo ambiental e o DAR relacionado à perda do bem ambiental, ou seja, o DAR é um valor compensatório da perda ambiental para a população.

No caso desta pesquisa, como um dos objetivos é avaliar o interesse da população de Belo Horizonte e analisar como ela "enxerga" o uso turístico do parque e o uso do bem minerário, no parque, avalia-se que o DAR, para a mineração, poderia inclinar os entrevistados a não estarem dispostos a pagar pelo uso minerário, pois seria clara a ideia de perda ambiental, ou seja, o foco do questionário foram os usos ambientais e não a consequência de seu uso.

No questionário, optou-se por não descrever o parque das Mangabeiras aos entrevistados, pois poderia inclinar a resposta do entrevistado à sua defesa ambiental e à sua conservação. A ideia é que as pessoas não tivessem nenhuma informação do parque advinda dos entrevistados ou do questionário.

Realizou-se a pesquisa com pessoas escolhidas aleatoriamente. De início, as pesquisas iniciaram-se no centro da cidade, a partir do momento em que se aproximava a um total de 60 pessoas por região (Figura 7). As entrevistas passaram a ocorrer nas regiões específicas de tal modo a completar o mínimo de 60 pessoas por região.

Os questionários foram aplicados, individualmente e foram realizados entre os meses de junho e julho de 2018, em dias aleatórios entre segunda e sexta-feira. Os dados foram

coletados pelo autor do estudo e por três acadêmicos que foram previamente treinados e orientados. O tempo gasto, para completar cada questionário, foi de aproximadamente dez minutos.

No mercado imaginado nesta pesquisa, o valor que a população estaria disposta a pagar seria destinado, em forma de imposto, à Prefeitura de Belo Horizonte, responsável pelo Parque.

4.4 Consumidor verde

Os itens a serem verificados e que determinam a população de Belo Horizonte, como consumidora verde ou não, será a Disposição a pagar somente pelo uso turístico da área do parque.

Dessa maneira, a população de Belo Horizonte será considerada como consumidora verde se 50% mais 1% do universo amostral optarem pela disposição a pagar somente pelo uso turístico.

A opção daqueles que optarem pelo pagamento de ambos os usos não serão considerados como consumidores verdes, pois, teoricamente, podem ser considerados como consumidores de qualquer tipo de produto, independente de questões ambientais ou não. Já aqueles que optaram a não estarem dispostos a pagar por nenhum dos usos futuros, entende-se que não possuem a preocupação ambiental.

4.5 Dados estatísticos

Para o cálculo da valoração econômica do Parque das Mangabeiras, foram utilizadas aqui medidas de centralidade e variabilidade de duas variáveis do estudo, com o objetivo de se ter os valores que as pessoas pagariam. A medida de centralidade calculada foi a média amostral (valor esperado), encontrada por meio da fórmula:

$$E(X) = \sum_i x_i * P(X = x_i)$$

Quanto à medida de variabilidade, foi calculado o desvio-padrão encontrado, a partir da fórmula :

$$dp(X) = \sqrt{\sum_i (x_i - E(X))^2 * P(X = x_i)}$$

A cidade de Belo Horizonte possui um total de 2.500.000 habitantes e, como o número é extremamente elevado, é possível realizar o cálculo amostral, assumindo que a população é infinita. Assim, o plano amostral utilizado, para o cálculo do tamanho amostral é por meio de amostra aleatória simples com reposição. A fórmula utilizada foi:

$$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2} * \sigma}{E}\right)^2$$

Em que:

n : tamanho da amostra;

$Z_{\alpha/2}$: variável normal padronizada associada ao nível de confiança;

σ : desvio-padrão populacional;

E : erro amostral.

Como o desvio-padrão populacional é desconhecido, a melhor alternativa é utilizar uma abordagem conservadora, maximizando o desvio-padrão, ou seja, $\sigma = \frac{1}{2}$. Então, considerando um nível de 95% de confiança e erro amostral de 5%, ao aplicar a fórmula acima, o tamanho amostral é de 385 pessoas.

Ao final da pesquisa, foi possível encontrar o real nível de confiança da pesquisa, basta que se faça o cálculo inverso, ou seja, basta aplicar os resultados encontrados na fórmula:

$$Z_{\alpha/2} = \frac{\sqrt{n} * E}{\sigma}$$

Em que:

n : tamanho da amostra;

$Z_{\alpha/2}$: variável normal padronizada associada ao nível de confiança;

σ : desvio-padrão populacional;

E : erro amostral.

O presente trabalho apresenta uma variável resposta categórica, portanto é necessária a utilização de um modelo multinomial. As variáveis preditoras ou explicativas foram definidas após a análise univariada de todas as possíveis variáveis com a variável resposta. A função de ligação que foi utilizada é a logit pela facilidade da interpretação do resultado.

Para fazer a modelagem, por meio da logit para pares de categorias, é necessário possuir uma categoria como referência, pois, assim, é possível formar pares, tornando esse modelo equivalente aos modelos de regressão logística binárias.

O modelo foi construído, baseado em 559 observações e, a partir de 11 variáveis iniciais, que são:

- a) Sexo.
- b) Idade.
- c) Escolaridade.
- d) Renda.
- e) Região.
- f) Número de visitas ao parque.
- g) Fonte de informação sobre o parque.
- h) Grau de satisfação após a visita.
- i) Parque atendeu expectativas.
- j) Importância do parque para o turismo.
- k) Valor do parque (essa variável foi transformada para a escala logarítmica por cobrir uma grande gama de valores).

A categoria utilizada como referência será o caso em que a pessoa não pagaria por turismo ou mineração no parque.

Para facilitar a construção do modelo, foi realizada a análise univariada, que é construir MLG simples e analisar se a variável explicativa é significativa ao nível de 25%. Caso o p-valor seja inferior a 0,25, a variável é uma candidata ao MLG múltiplo.

O presente trabalho utilizou a metodologia da seleção backward, já que existe a informação da análise univariada feita anteriormente. Para uma variável permanecer no modelo, ela deveria ser significativa ao nível de 5%.

Para avaliar a adequação do modelo, foram utilizados três métodos: o teste de qui-quadrado que é feito, por meio do Deviance Residual do modelo; o gráfico de envelope e de

diagnósticos para o modelo multinomial, que foi construída a partir de uma função disponibilizada pelo Frederico Zanqueta Poletto.

Para as análises descritivas realizadas, nenhum dado foi excluído do banco. Todas as análises foram realizadas por meio dos softwares R e Excel 2016.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas 559 entrevistas, o que implica um nível de confiança de 99%. Foi necessário excluir do banco de dados todos os casos que possuíam dados faltantes, que totalizaram nove observações. Além disso, uma das categorias da variável resposta, a que representava as pessoas que pagariam somente pela mineração no parque, foi excluída do banco pelo fato de totalizarem oito observações e, com isso, não seria possível realizar um ajuste bem feito, pois traz pouca informação.

Ao final da análise univariada, tem-se que as variáveis abaixo entraram no modelo inicial:

- a) Idade.
- b) Escolaridade.
- c) Renda.
- d) Região.
- e) Número de visitas ao parque.
- f) Grau de satisfação após a visita.
- g) Parque atendeu as expectativas.
- h) Importância do parque para o turismo.
- i) Log (Valor do parque).

Portanto somente as variáveis sexo e fonte de informações sobre o parque não entraram no modelo.

Para encontrar o modelo final, foi necessário realizar oito ajustes, como, pelo menos, uma das categorias das três variáveis possui p-valor inferior a 0.05; essas são as variáveis que explicam melhor a variável resposta: “Pagaria ou não pelo turismo e/ou mineração no parque”. Pelo teste qui-quadrado que foi realizado, vê-se a hipótese nula de que o modelo é bem ajustado e não foi rejeitado ao nível de 5% de significância.

No que tange ao valor econômico do parque, pessoas que pagariam pelo turismo, pagariam, em média, R\$3,76, com variabilidade (desvio-padrão) em torno da média de R\$5,20.

A cidade de Belo Horizonte, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), possui população estimada, em 2018, de 2.501.576 pessoas. Serão contabilizadas todas as pessoas, pois, todas elas, independente da faixa etária, consomem

produtos de forma direta ou indireta o que gera impostos à prefeitura por compras e serviços utilizados.

Dessa maneira, multiplicando R\$3,76 vezes 2.501.576, o valor econômico do Parque das mangabeiras, para o uso turístico, de acordo com a população de Belo Horizonte, é de R\$9.405.926,76/ano.

No caso das pessoas que pagariam pelo uso futuro da mineração, pagariam, em média, R\$1,00, com variabilidade (desvio-padrão) em torno da média de R\$3,11/ano. Dessa maneira, multiplicando R\$1,00 vezes 2.501.576, o valor econômico do Parque das Mangabeiras, para o uso minerário, de acordo com a população de Belo Horizonte, é de R\$2.501.576/ano.

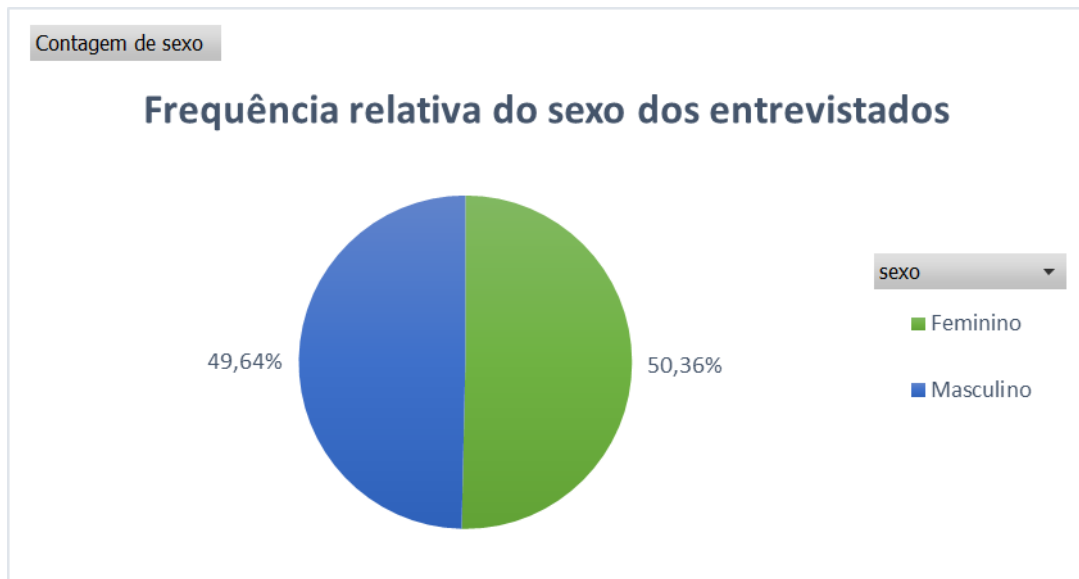
Resende et al. (2017) calcularam a valoração do Parque Nacional da Serra do Cipó em R\$716.000,00 ano. No caso, o valor foi calculado para a preservação da área em questionário aplicado a visitantes do parque. A média encontrada, para o pagamento, foi de R\$7,16 reais, valor mais alto que a média encontrada para o parque das Mangabeiras. O estudo de Resende et al. (2017) considerou 100.000 visitantes ao ano.

A verdadeira disposição a pagar, para a manutenção e a conservação do parque "Chico Mendes, no Acre, foi estimada em R\$ 7,60 ou, aproximadamente, US\$ 2,60. Esse valor indica uma proxy do preço a que o indivíduo esteja disposto a pagar, mensalmente, pela conservação e manutenção do PACM, ou de outra maneira, é um indicativo das preferências dos consumidores por este ativo (SILVA; LIMA, 2004). Trata-se de um valor bem alto, quando comparado ao valor estipulado ao Parque das Mangabeiras. Mattos et al. (2007) identificaram que a população de Viçosa possui disposição a pagar pela preservação da APP da microbacia do ribeirão São Bartolomeu no valor de R\$27,98 por mês, valor bem mais alto que o estudo de Resende et al. (2017) e o resultado para o Parque das Mangabeiras.

Entender o porquê uma população teria mais disposição ou menos disposição a pagar pelo uso de um bem ambiental é complicado. A variabilidade, nos valores de disposição a pagar, pode refletir as diferentes abordagens utilizadas e as diferenças relacionadas à consciência ambiental (RESENDE et al., 2017). Talvez um comparativo entre as características socio demográficas possa auxiliar nessas questões, porém o comparativo por meio de dados psicográficos das populações, também, seria interessante para explicar os diferentes resultados. Anderson e Cunningham (1972) afirmam que são as características psicográficas que mais atributos oferecem à definição de uma consciência social responsável.

Pelo gráfico abaixo, observa-se que a amostra possui um número muito equilibrados de homens e mulheres, dado esse condizente com as informações presentes no IBGE (2010), para a cidade de Belo Horizonte, que possui 53,12% de mulheres e 46,88% de homens.

Gráfico 1 - Frequência relativa do sexo dos entrevistados.



Fonte: Do autor (2019).

Conforme programado, foi coletado um número muito aproximado de pessoas de cada região de Belo Horizonte, resultado que pode ser comprovado na tabela abaixo. Tal fato é importante, pois fortalece a análise posterior sobre a disposição a pagar da população de diferentes regionais de Belo Horizonte.

Tabela 1 - Frequência relativa da região de moradia dos entrevistados.

Região	%
Barreiro	10,75
Centro-Sul	12,37
Leste	10,75
Nordeste	10,93
Noroeste	10,75
Norte	10,93
Oeste	11,47
Pampulha	11,29
Venda Nova	10,75

Fonte: Do autor (2019).

Quanto ao estado civil, verifica-se, na tabela a seguir, que a maioria das pessoas da amostra eram solteiras (73,43%), seguidas pelos casados (21,36%). Os viúvos foram os menos recorrentes na amostra (1,97%). Pela tabela, a seguir, pontua-se que pessoas com idade entre 18 e 25 anos compõem metade da amostra, enquanto idosos são os menos frequentes na amostra (3,78%).

Tabela 2 - Idade dos entrevistados.

Idade	%
De 18 a 25	50.00
De 26 a 35	21.58
De 36 a 50	14.39
De 51 a 65	10.25
Mais de 65	3.78

Fonte: Do autor (2019).

Tal resultado corrobora, também, com o censo (IBGE, 2010) que demonstrou que a maior parte da população de Belo Horizonte possui esse fragmento de idade, entre 18 a 25 anos de idade

Pela tabela, a seguir, 63,06% das pessoas possuem nível médio, seguidas pela graduação com 19,46%. Apenas 0,72% dos entrevistados possuíam nível técnico. Esse resultado foi o mesmo identificado por Mattos et al. (2007) que verificaram que mais de 60% da amostra possuía, no mínimo, o ensino médio completo.

Tabela 3 - Frequência relativa da escolaridade dos entrevistados.

Escolaridade	%
Básico	12.61
Graduação	19.46
Médio	63.06
Pós	4.14
Técnico	0.72

Fonte: Do autor (2019).

Pela tabela, a seguir, afere-se que apenas 0,54% das pessoas possui renda superior a 10 salários mínimos, enquanto 79,17% dos entrevistados possuíam renda de até três salários mínimos. Segundo Barcelos (2014), em um estudo na RPPN do Caraça, em Minas Gerais, a análise estatística da renda média mostrou que 31% dos entrevistados possuem renda média, em torno de R\$ 3.258,00, seguidos de 24,8 % dos entrevistados, com renda média de R\$ 7.602,00. Valor diferente do encontrado, para o estudo realizado em Belo Horizonte, mas, de certa maneira esperado, pois o método utilizado no estudo na RPPN do Caraça foi o custo de viagem, sendo realizadas entrevistas com visitantes da RPPN que se encontram distantes de Belo Horizonte, ou seja, há uma custo maior para visitá-lo, o que, provavelmente, faz com que pessoas com maior renda o visitem mais.

Os resultados desta dissertação corroboram com o Censo (IBGE, 2010), para a cidade de Belo Horizonte, em que consta que o salário médio, em BH, é de 3,5 salários mínimos. Tais informações são importantes, pois demonstram que a pesquisa foi realizada de maneira correta, com valores próximos ao censo de 2010, o que lhe confere confiabilidade.

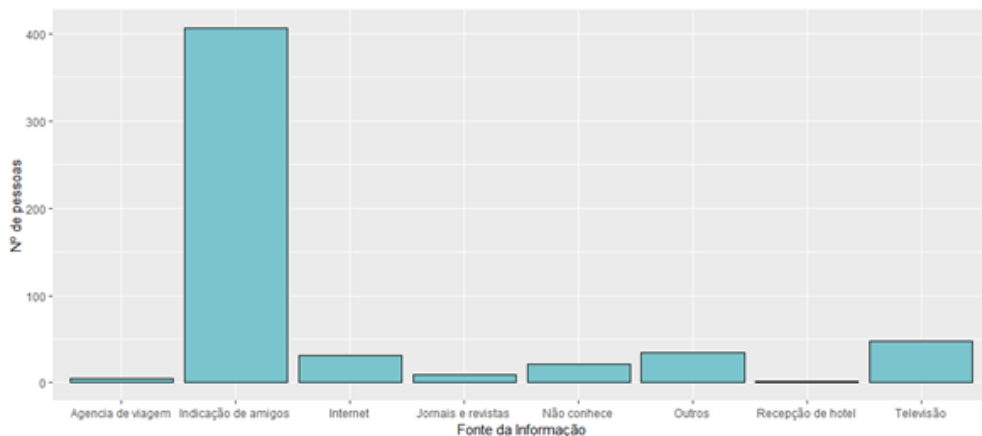
Tabela 4 - Frequência relativa da renda dos entrevistados.

Renda	%
Até 3	79,17
De 3 a 5	14,00
De 5 a 10	6,28
Superior a 10	0,54

Fonte: Do autor (2019).

No que tange às informações relacionadas ao parque propriamente dito e que são importantes, para subsidiar as ações futuras de gestão ambiental, nota-se que a principal fonte de informação sobre o parque é por meio de indicação de amigos. A opção “Outros” é composta por pessoas que informaram que sua fonte de informação sobre o parque é, a partir do trabalho, estudos, escola, inauguração, moradia próxima, não lembra, caminhada, excursão ou eventos.

Gráfico 2 - Frequência absoluta da fonte de informação sobre o parque.



Fonte: Do autor (2019).

Pela tabela, a seguir, salienta-se que a maioria dos entrevistados foram ao parque mais de três vezes (47,49%) e que 16,13% das pessoas nunca foram.

Tabela 5 - Frequência relativa do número de visitas ao parque dos entrevistados.

Número de visitas	%
--------------------------	----------

1	12,37
2	13,62
3	10,39
Mais de 3	47,49
Nunca	16,13

Fonte: Do autor (2019).

No total, mais de 83% dos entrevistados já visitaram o parque, demonstrando que ele é bem conhecido pela população de Belo Horizonte. Importante observar que 47% visitaram o parque mais de três vezes, ou seja, as pessoas se interessam em voltar a visitar o parque o que, de certo modo, confere a sua importância à população de Belo Horizonte e mostra que ela tem bom grau de satisfação com o parque.

No estudo realizado no Parque Nacional Serra do Cipó, a maioria dos respondentes (63%) visitou o parque pelo menos uma vez, seja nos dias da entrevista ou anteriormente (RESENDE et al., 2017).

O resultado da tabela, a seguir, concorda com a informação acima, pois observa-se que a maioria dos visitantes tem uma boa satisfação a ir ao parque (48,21%), seguida por pessoas que possuem satisfação ótima (30,65%). Pouquíssimas pessoas relataram grau de satisfação ruim (1,08%) e péssimo (0,54%). Quanto à opção “Não se aplica” corresponde ao número de pessoas que nunca foram ao parque.

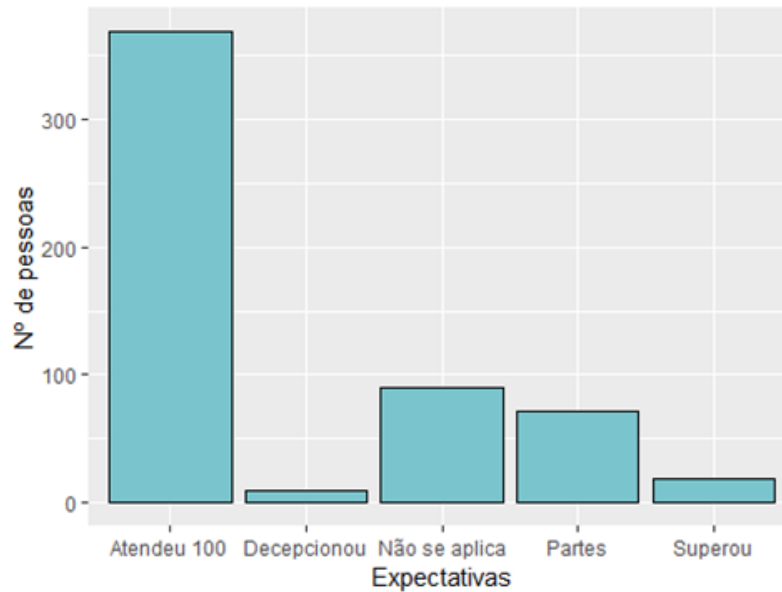
Tabela 6 - Frequência relativa do grau de satisfação dos entrevistados.

Grau de satisfação	%
Bom	48,21
Não sabe	0,36
Não se aplica	16,13
Ótimo	30,65
Péssimo	0,54
Regular	3,05
Ruim	1,08

Fonte: Do autor (2019).

Pelo gráfico, a seguir, foi observado que a maioria das pessoas tiveram as expectativas 100% atendidas e pouquíssimas pessoas que vão ao parque ficaram decepcionadas. Quanto à opção “Não se aplica” corresponde ao número de pessoas que nunca foram ao parque.

Gráfico 3 - O parque atendeu as suas expectativas?



Fonte: Do autor (2019).

Esse resultado explica, também, por que as pessoas retornam ao parque, visto que 47,49% foram ao parque mais de três vezes.

Pela tabela, a seguir, indica-se que 79,21% das pessoas possuem interesse em revisitar o parque e um total de 4,66% dos entrevistados, talvez, revisitariam-no ou não querem revisita-lo. Quanto à opção “Não se aplica” corresponde ao número de pessoas que nunca foram ao parque.

Tabela 7 - Disposto a revisitar o parque?

Disposto a revisitar	%
Não	1,25
Não se aplica	16,13
Sim	79,21
Talvez	3,41

Fonte: Do autor (2019).

Foi observado, também, que 79,39% das pessoas indicariam o parque a parentes e amigos e um total de 4,48% dos entrevistados, talvez, indicariam ou talvez não indicariam. Quanto à opção “Não se aplica” corresponde ao número de pessoas que nunca foram ao parque.

Tabela 8 - Indicaria o Parque para parentes e amigos?

Indicaria?	%
Não	1,61

Não se aplica	16,13
Sim	79,39
Talvez	2,87

Fonte: Do autor (2019).

O resultado corrobora com o interesse das pessoas em revisitar o parque. No caso, 79,21% pretendem revisitá-lo e 79,39% o indicariam a parentes ou amigos, demonstrando o quanto os visitantes ficam satisfeitos em visitá-lo. Lembra-se que mais de 78% das pessoas que visitam o parque possuem grau de satisfação ótimo ou bom. Em relação à importância do parque, para o desenvolvimento do turismo local, 94,61% da amostra acredita que a importância é grande ou média e somente 5,4% acreditam que a importância é pequena ou não sabem dizer. Todos esses dados demonstram a coerência dos entrevistados às respostas ao questionário.

Quanto à variável se a pessoa pagaria ou não pelo turismo e/ou mineração no parque, observa-se pela tabela que 54,84% da amostra não pagaria para ambos, somente para turismo foi a segunda mais frequente com 32,62% dos entrevistados. A opção com menor recorrência foi o pagamento somente para a mineração com 1,43%.

Tabela 9 - Pagaria pelo turismo e/ou mineração no parque?

Pagaria para	%
Não pagaria para ambos	54,84
Pagaria para ambos	11,11
Somente para mineração	1,43
Somente para turismo	32,62

Fonte: Do autor (2019).

Segundo Resende et al. (2017), a proporção de respondentes dispostos a pagar, para a conservação do parque nacional da Serra do Cipó, foi de 51,4% ou 264 pessoas contra aqueles que disseram não estar dispostos, representados por 48,6% ou 250 pessoas. De certo modo, os dois estudos mostram que não há uma grande prevalência de disposição a pagar pela preservação do bem ambiental. Serefoglu (2018) identificou que mais de 50% dos entrevistados eram a favor de uma taxa a ser usada, para a proteção e a manutenção do Karagol Natural Park of Ankara, na Turquia. Os três estudos mostram que não há uma grande prevalência de disposição a pagar pela preservação do bem ambiental

Estudos de disposição a pagar por área de preservação permanente, também, demonstraram resultados parecidos com pouca diferença percentual. De acordo com Mattos

et al. (2007), apenas 55% das pessoas se mostraram dispostas a contribuir com alguma quantia para a recuperação e, ou preservação das APPs da Microbacia do Ribeirão São Bartolomeu, Viçosa, MG.

Em um estudo de disposição a pagar pelo uso da estrada Parque Pantanal (EP Pantanal), conhecida também pelas siglas MS-228 e MS-184, que está localizada entre os municípios de Corumbá e Buraco de Piranha, foi observado por Serra et al. (2004), a existência de respostas com valor zero para a DAP. Do total da amostra, 21% das respostas, para a DAP, foram zero, o que corresponde a trinta registros. De acordo com esse estudo, 19,8% dos turistas, 33,3% dos pescadores e 13,3% dos produtores não aceitam pagar o pedágio proposto ao quesito de eliciação, valor baixo quando comparado ao estudo no parque das Mangabeiras.

Quando questionados a respeito ao valor que pagariam, por ano, para o turismo no parque, a maioria dos entrevistados pagariam algum valor acima a 12 reais, seguidos por pessoas que disseram que pagariam 10 e 12 reais. Os valores menos frequentes foram quatro reais e seis reais, respectivamente. A opção “Não pagaria” é a junção de pessoas que não pagariam para ambos ou que pagariam somente pela mineração no parque.

Tabela 10 - Qual o valor que pagaria para o turismo no parque?

Valor	%
Não pagaria	56,27
R\$ 1,00	5,02
R\$ 2,00	2,87
R\$ 3,00	1,79
R\$ 4,00	0,36
R\$ 5,00	5,20
R\$ 6,00	0,90
R\$10,00	8,42
R\$12,00	6,99
Superior a R\$12,00	12,19

Fonte: Do autor (2019).

Quando questionados quanto ao valor que pagariam por ano, para a mineração no parque, três, 41% pagariam algum valor acima a 12 reais, seguidos por pessoas que disseram que pagariam cinco reais. Os valores menos frequentes foram quatro, seis e dois , respectivamente. A opção “Não pagaria” é a junção de pessoas que não pagariam para ambos ou que pagariam somente por turismo no parque, ou seja, a grande maioria.

Tabela 11 - Qual o valor que pagaria à mineração no parque?

Valor	%
Não pagaria	87,61
R\$ 1,00	1,80
R\$ 2,00	0,90
R\$ 4,00	0,18
R\$ 5,00	2,51
R\$ 6,00	0,18
R\$10,00	1,80
R\$12,00	1,62
Superior a R\$12,00	3,41

Fonte: Do autor (2019).

Quando questionados sobre o motivo pelo qual não pagariam pelo turismo no parque, a maioria dos entrevistados responderam que a preservação ambiental é competência do poder público ou justificaram utilizando motivos econômicos. A opção menos frequente foi “Não vejo necessidade”. Quanto à opção “Outros”, as pessoas preencheram : deve-se avaliar o destino do recurso; já pago impostos; sem justificativa; não gosta do local; não conhece a pesquisa; deveria ter ingresso; poderia ser iniciativa privada e não utiliza ou motivos políticos.

Tabela 12 - Por que não pagaria pelo turismo no parque?

Motivo	%
Motivos econômicos	21.15
Não se aplica	43.73
Não tenho interesse	5.20
Não vejo necessidade	2.33
Outros	3.58
Preservação ambiental é competência do governo	24.01

Fonte: Do autor (2019).

No estudo de Mattos et al. (2007, p. 7), em relação à justificativa para o não-pagamento de nenhuma quantia, os motivos mais citados foram: "já paga muitos impostos e taxas" (30%), "o problema é do poder público" (27%) e "não confia no uso dos recursos" (16%). Resende et al. (2017) alcançaram resultado parecido. Identificaram que a principal razão dada pelos entrevistados que não estavam dispostos a contribuir estava relacionada aos pontos de vista tendenciosos do poder público (31,6%). Incluídos nesta categoria estão aqueles que consideram a conservação como responsabilidade do poder público (28,0%) e

aqueles que acreditam que já estão pagando muitos impostos e taxas (3,6%). Outros motivos frequentemente relatados foram financeiros (16,8%) ou seu comprometimento com outras formas de conservação (15,2%). O estudo de Silveira (2011) demonstrou que a maioria não estava disposta a pagar em função de motivos econômicos.

Quando questionados sobre o motivo pelo qual não pagar pela mineração no parque, a maioria dos entrevistados responderam que a área tem que ser preservada ou justificaram utilizando motivos econômicos. A opção menos frequente foi “Não vejo necessidade”. Quanto à opção “Outros”, as pessoas preencheram : mineração pode pagar; já paga impostos; não gosta do local; não conhece; não sabe as propostas; empresas são responsáveis; capital externo já investe; motivos políticos ou competência do governo. Esse resultado demonstra, claramente, a preocupação com a preservação do parque, porém não garante a disposição a pagar ao turismo que representa a preservação da área.

Tabela 13 - Por que não pagaria pela mineração no parque?

Motivos	%
Área tem que ser preservada	63,20
Motivos econômicos	14,36
Não se aplica	12,21
Não tenho interesse	5,39
Não vejo necessidade	2,15
Outros	2,69

Fonte: Do autor (2019).

No contexto do consumidor verde, os resultados demonstraram que 32,62 % possuem disposição a pagar somente para o uso turístico da área, ou seja, podem ser considerados como consumidores verdes, conforme definição de Hailes (2007), que define o consumidor verde como aquele indivíduo que associa o ato de comprar ou consumir produtos à possibilidade de agir em conformidade com a preservação ambiental. Banerje e McKeage (1994) e Straughan e Roberts (1999) identificaram que os consumidores verdes são aqueles que acreditam que uma deterioração das condições ambientais representa sérios problemas à segurança do mundo.

Aqueles que pagariam para ambos foram 11,11% do total e, dentre a amostra do estudo, 54,84% são aqueles que não pagariam para ambos. Esses não foram considerados como consumidores verdes. Há de se entender que o estudo foi feito, pensando no uso futuro da área e, a partir do momento, em que o entrevistado é disposto a pagar para os dois usos

estipulados; ele é propenso a consumir qualquer tipo de produtos, independentemente da preservação ou não. A pesquisa demonstrou que os principais motivos para o não pagamento, em relação ao uso futuro turístico da área, são os motivos econômicos e que a preservação ambiental é responsabilidade do poder público.

Portanto a melhora econômica individual pode fazer com que essas pessoas possam se tornar potenciais consumidores verdes. O marketing verde é essencial para demonstrar à população que o pagamento de impostos ao poder público possibilita a melhora das questões ambientais na cidade e no parque das Mangabeiras. O marketing verde ou ambiental pode ser considerado como o processo de gestão holística responsável por identificar, antecipar e satisfazer as necessidades dos clientes e da sociedade, de forma lucrativa e sustentável (PEATTIE; CHARTER, 2003).

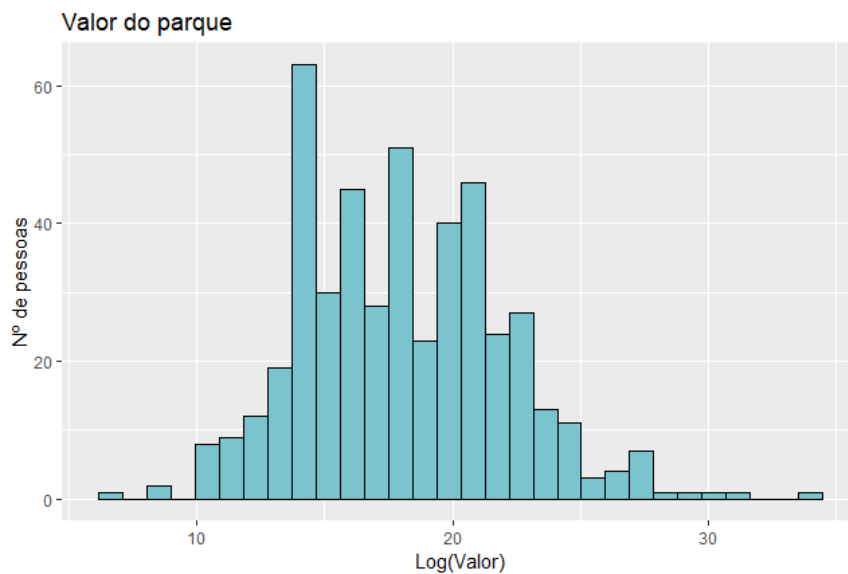
Considerando a metodologia elaborada, para a determinação de consumidores verdes, em que 50% mais 1% dos entrevistados deveriam pagar apenas para o uso turístico, o resultado demonstra que a população de Belo Horizonte não pode ser considerada como consumidora verde. Ressalta-se que 54,84% não pagariam por nenhum dos usos futuros e que, talvez, um bom marketing ambiental e a melhora econômica poderiam auxiliar na mudança de comportamento dessa amostra populacional.

Perguntado aos entrevistados o valor de existência do parque, as respostas cobriram uma gama muito grande de valores e optou-se por fazer uma transformação logarítmica da variável a fim de facilitar a análise da variável. Assim, obteve-se a média dos valores de 18.05, com desvio-padrão de 4.005. O menor valor foi 6.215 e o maior 33.62. Caso essa transformação não fosse feita, seguem alguns resultados observados:

- a) Mínimo registrado: R\$ 500,00
- b) Máximo registrado: R\$ 400.000.000.000.000,00
- c) 1 quartil (25% dos valores registrados estão abaixo desse valor): R\$ 3.000.000,00
- d) Mediana (50% dos valores registrados estão abaixo desse valor): R\$ 80.000.000,00
- e) 3 quartil (75% dos valores registrados estão abaixo desse valor): R\$ 1.000.000.000,00
- f) Média: R\$ 973,5 bilhões de reais
- g) Desvio-padrão: aproximadamente 18 trilhões de reais.

Observa-se um desvio-padrão muito alto, pois os valores mais baixos são muito influenciados pelos valores maiores com os trilhões citados, ou seja, a escala estava péssima, por isso, a transformação em LOG, a fim de deixar os valores mais palpáveis. A metodologia aplicada neste estudo foi feita por lances abertos e entende-se que é limitada. O escopo inadequado da pesquisa pode levar a grande viés e sub ou superestimação do valor de não uso do serviço sistêmico e influenciar negativamente a proteção e gestão dos recursos naturais (JIN et al., 2016).

Gráfico 4 - Valor de existência do Parque.



Fonte: Do autor (2019).

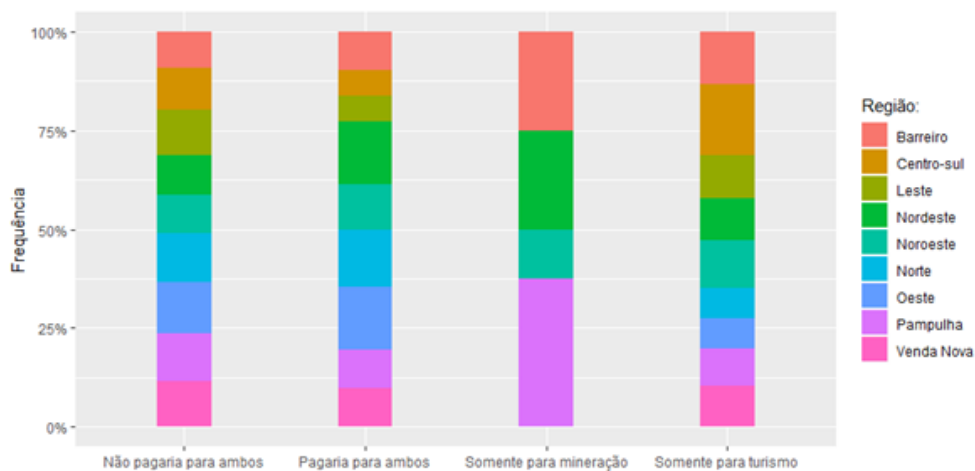
No que tange às análises sociodemográficas e sua relação com a disposição a pagar ou não pelos usos dos parques propostos no estudo, é preciso antes fazer um esclarecimento. Uma das categorias da variável resposta, a que representava pessoas que pagariam somente pela mineração no parque, foi excluída do banco pelo fato de totalizar oito observações e, assim, não seria possível realizar um ajuste bem feito, visto que traz pouca informação.

Quando se cruza a variável sexo e a disposição a pagar pelo uso turístico da área, observa-se que não teve influência. Porém Banerje e McKeage (1994) provaram que as mulheres tendem a ser ecologicamente mais conscientes que os homens. A variável *SEX* (Sexo) apresentou coeficiente positivo, o que indica uma maior probabilidade das pessoas do sexo feminino terem disposição a pagar positiva (MATTOS et al., 2007). Souza et al. (2016) observaram que as mulheres tendem a pagar 12,5% a mais que os homens para a conservação de áreas. O resultado observado nesta pesquisa pode representar uma alteração de

pensamentos ambientais, na população masculina da cidade de Belo Horizonte, mas outros estudos seriam necessários ainda para comprovar tal afirmação.

Cruzando a variável “Pagaria por turismo e/ou mineração” com “Região”, detecta-se que as regiões estão bem distribuídas. Quando a pessoa não pagaria para ambos, pagariam para ambos ou pagariam somente para turismo. Pessoas que moram em regiões mais distantes do parque pagariam somente para a mineração e pessoas que moram na região do parque tendem a pagar somente para o uso turístico, resultado esperado.

Gráfico 5 - Pagaria pelo turismo ou mineração? x região onde mora.



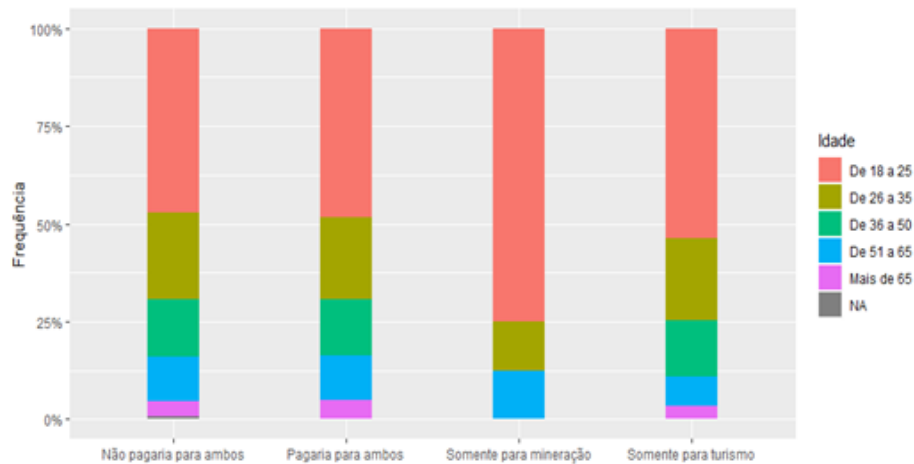
Fonte: Do autor (2019).

O estudo de Serefoglu (2018) identificou que quanto maior a distância maior foi a aceitação do preço de entrada. De certo modo, isso tem sentido, pois os lugares que as pessoas visitam mais tendem a cobrar menos que outros lugares que as pessoas tendem a visitar com menor frequência. No caso do estudo do parque das Mangabeiras, foi estipulado o valor de opção e não de uso direto, como o estudo de Serefoglu (2018), ou seja, a metodologia utilizada, para a definição da disposição a pagar, pode alterar os resultados de valoração, inclusive, as análises sociodemográficas. O gráfico acima mostra, por exemplo, que não houve grandes diferenças na opção para o pagamento do uso futuro para o turismo x região onde mora. A diferença maior foi somente para a disposição a pagar para o uso futuro minerário, o que já era esperado, já que quem mora longe não se importaria com os impactos gerados pela mineração, assim como, teoricamente, visita menos o parque.

Cruzando a variável “Pagaria por turismo e/ou mineração” com “Idade”, salienta-se que quanto às idades, as pessoas possuem comportamento semelhante, quando não pagariam

para ambos, pagariam para ambos ou pagariam somente para turismo. Pessoas mais jovens possuem tendência a pagar somente para a mineração.

Gráfico 6 - Pagaria pelo turismo e/ou mineração? x idade.



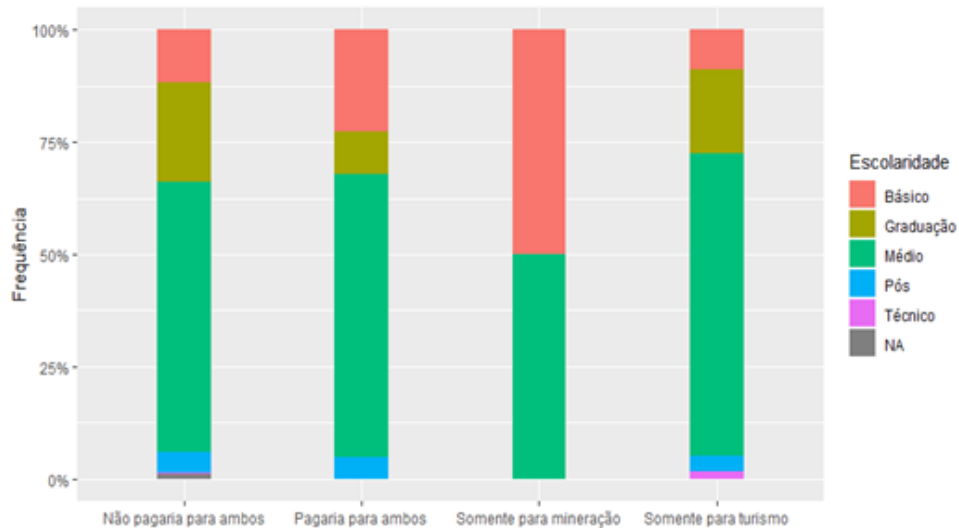
Fonte: Do autor (2019).

O estudo de Sousa e Mota (2006) demonstrou que a idade média dos usuários dispostos a pagar foi equivalente a 34 anos, não diferindo daqueles que apresentaram DAP nula. Cirino e Lima (2008) observaram que a idade teve um efeito marginal negativo, porém pequeno, indicando que uma elevação, em um ano de vida, reduz a probabilidade de pagamento em 0,07 ponto percentual. Resende et al. (2017), também, observaram a influência negativa da idade e sugeriram que isso pode estar associado ao fato de que geração mais velha é menos exposta a argumentos conservacionistas. No caso do uso futuro minerário, interessante observar que os mais jovens possuem tendência a pagar pela mineração e isso demonstra que o estudo de valoração ambiental deve especificar o uso do bem ambiental na metodologia de valoração contingente, pois, apesar de os jovens possuírem a tendência do pagamento futuro ao uso turístico, se eles visualizarem o uso futuro minerário, como uma possibilidade de emprego futuro, o que deve ser o caso, optarão, também, pelo pagamento desse uso futuro.

Cruzando a variável “Pagaria por turismo e/ou mineração” com “Escolaridade”, identifica-se que quanto à escolaridade, os indivíduos possuem comportamento semelhante, quando não pagariam para ambos, pagariam para ambos ou pagariam somente para turismo. Pessoas que pagariam somente para a mineração possuem somente dois perfis, que são

escolaridade de nível básico e nível médio. Quanto ao “NA”, foi o caso em que a pessoa não respondeu qual a escolaridade.

Gráfico 7 - Pagaria pelo turismo e/ou mineração? x escolaridade.

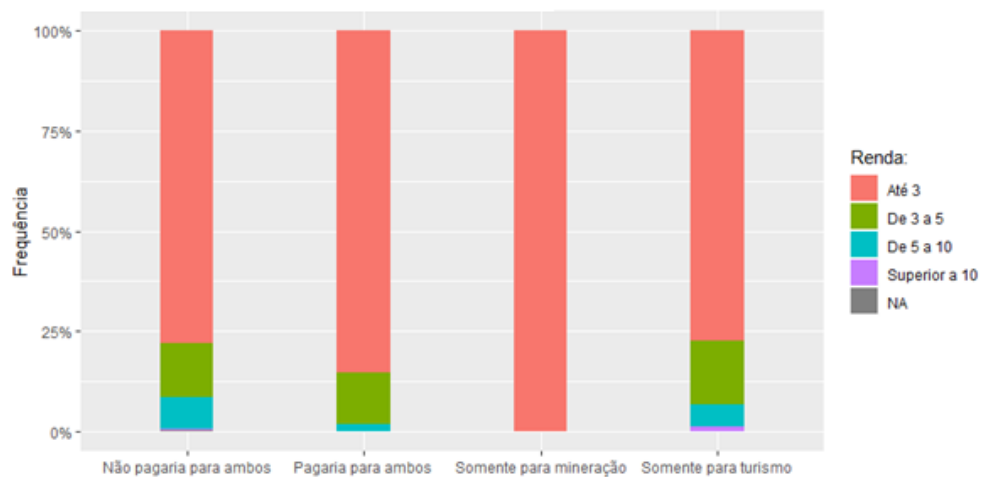


Fonte: Do autor (2019).

O estudo de Sousa e Mota (2006) indica que aqueles que possuem até o ensino médio possuem mais propensão a pagar para o uso turístico da área.

Cruzando a variável “Pagaria por turismo e/ou mineração” com “Renda”, nota-se que, quanto à renda, a pessoa possui comportamento semelhante, quando não pagaria para ambos, pagaria para ambos ou pagaria somente para turismo, sempre com predominância da renda de até três salários mínimos. Pessoas que pagariam somente para a mineração possuem somente um perfil, que é possuir renda de até três salários mínimos. Quanto ao “NA”, foi o caso em que o indivíduo não respondeu qual a escolaridade.

Gráfico 8 - Pagaria pelo turismo e/ou mineração? x renda.



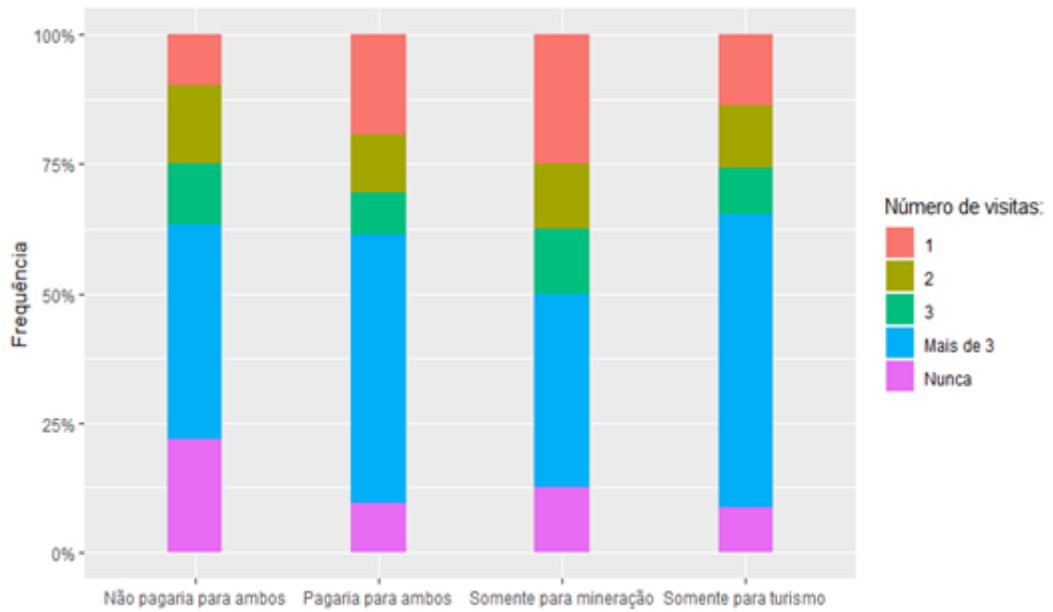
Fonte: Do autor (2019).

Pearce e Turner (1990) destacam que as classes de renda mais altas demandam ativos ambientais, porque essas classes já tiveram atendidas as suas necessidades básicas e materiais e, por isso, passam a desejar um nível maior de bem-estar, por meio de melhorias ambientais que possam aumentar a sua qualidade de vida. Resende et al. (2017), também, observaram tal fato. Porém importante avaliar, ainda, que a maioria das pessoas com renda mais baixa optaram por pagar para ambos os usos futuros, o que vem ao encontro à ideia de que a mineração pode sugerir emprego, no futuro, para essas pessoas.

Cruzando a variável “Pagaria por turismo e/ou mineração” com “Número de visitas”, destaca-se que a predominância é de mais de três visitas em todas as categorias da primeira variável. Pessoas que nunca foram ao parque preferem não pagar qualquer que seja a ação no parque. Observando a maior frequência avaliada para “Mais de três visitas”, as pessoas possuem uma tendência a pagar somente para o turismo, seguidas a pagar para ambas as ações no parque. Cruzando a variável “Número de visitas” com “Valor que pagaria por mineração”, demonstra-se que pessoas que visitaram uma vez possuem uma tendência a pagar um valor superior a 12 reais. A opção “NA” é o registro de uma pessoa que não informou o valor que pagaria pela mineração no parque.

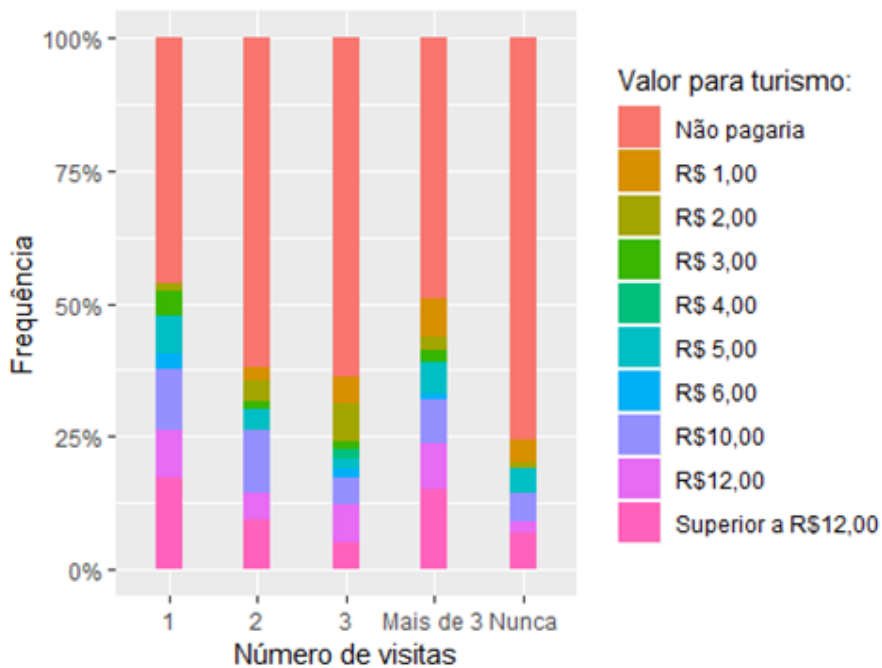
Esse resultado corrobora com Resende et al. (2017). Turpie (2003) explica que a experiência de visitar áreas protegidas pode aumentar o interesse das pessoas na conservação. Sugere-se que a visita às áreas naturais ajuda os cidadãos a reconhecer a importância das áreas naturais como fornecedores de serviços ecossistêmicos e a relevância da natureza para a humanidade.

Gráfico 9 - Pagaria pelo turismo e/ou mineração? x Número de vezes que visitou o parque.



Fonte: Do autor (2019).

Gráfico 10 - Pagaria pelo turismo e/ou mineração? x valor que pagaria pelo turismo.

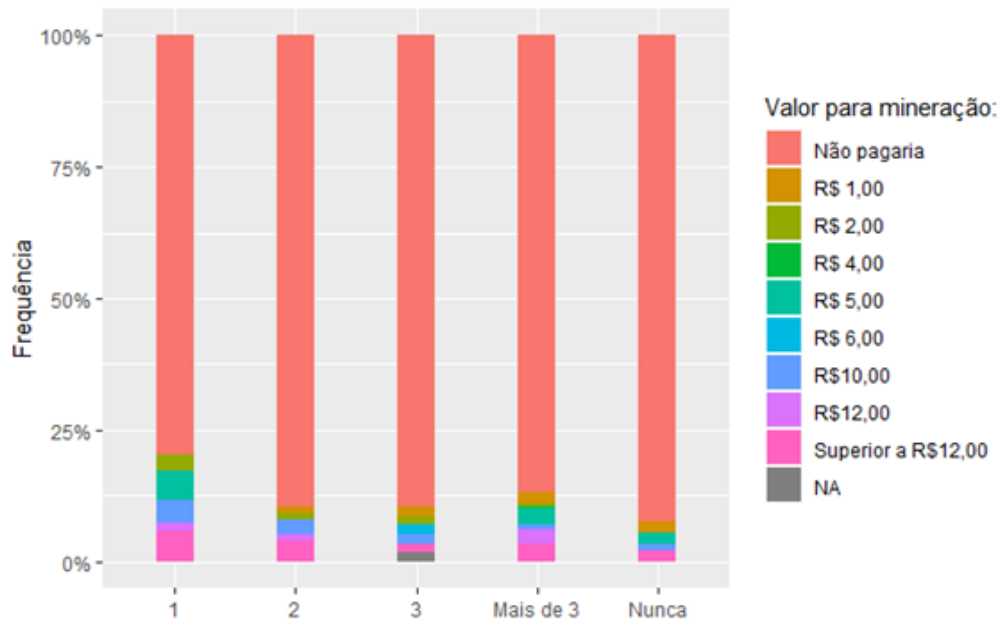


Fonte: Do autor (2019).

Cruzando a variável “Número de visitas” com “Valor que pagaria por mineração”, percebe-se que pessoas que visitaram uma vez possuem uma tendência a pagar um valor

superior a 12 reais. A opção “NA” é o registro de uma pessoa que não informou o valor que pagaria pela mineração no parque.

Gráfico 11 - número de visitas? x valor que pagaria pela mineração.

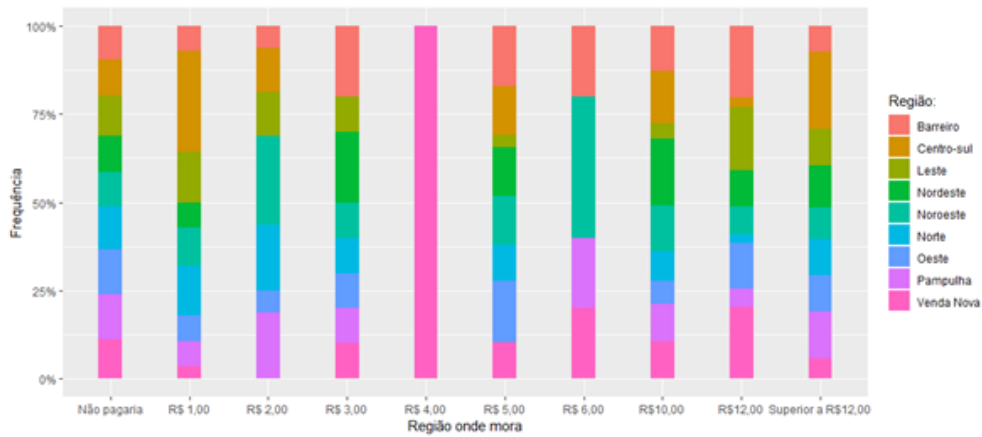


Fonte: Do autor (2019).

Tal informação é interessante, dado que, no caso da mineração, registra-se que quem visita o parque também paga mais pelo uso futuro minerário. Porém, como visto anteriormente, mais importante do que a visita ao parque, às vezes, os fatores primordiais a idade e a distância fazem com que as pessoas paguem mais pelo uso futuro minerário do parque, como se observou nos Gráficos 5 e 6. Os motivos para essas escolhas podem ser discutidos em pesquisas posteriores.

Cruzando a variável “Valor que pagaria por turismo” com “Região”, destaca-se que pessoas que não pagariam estão bem distribuídas na cidade, assim como os valores de disposição a pagar. Pessoas que moram em regiões próximas ao parque possuem uma tendência a pagar valores mais altos. Todas as pessoas que pagariam quatro reais são da região Venda Nova.

Gráfico 12 - Valor que pagaria pelo turismo? x região onde mora.

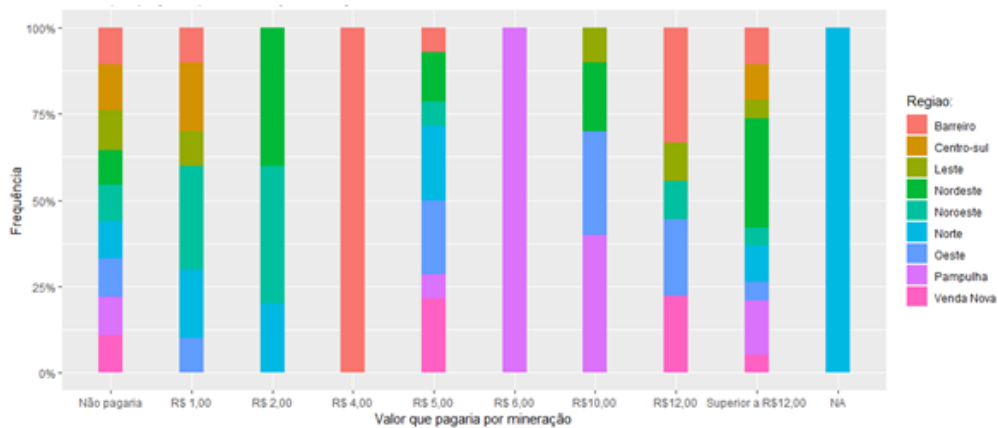


Fonte: Do autor (2019).

Esse resultado corrobora com aquele apresentado no Gráfico 5, em que não houve diferença na opção para o pagamento do uso futuro para o turismo x região onde mora. Resultado esse que corrobora com o estudo de Silveira (2011), ao que demonstrar que não houve significância entre o distrito no qual os entrevistados moram em aceitar o pagamento determinado de DAP.

Cruzando a variável “Valor que pagaria por mineração” com “Região”, pessoas que não pagariam estão bem distribuídas na cidade. Pessoas que moram em regiões distantes do parque possuem uma tendência a pagar valores mais altos. Todas as pessoas que pagariam quatro reais são do Barreiro e todas as que pagariam seis reais são da Pampulha. Pouquíssimas pessoas da região em que o parque se situa, Centro-Sul, pagariam pela mineração, o que já era esperado.

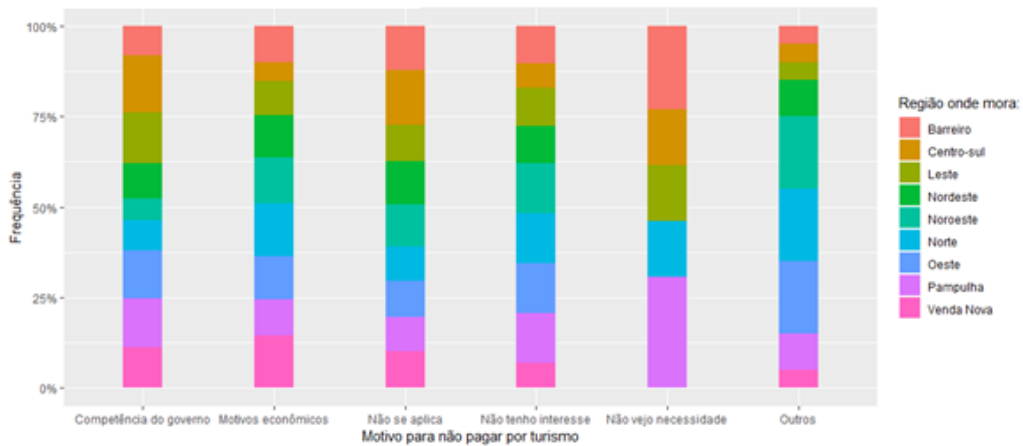
Gráfico 13 - Valor que pagaria pelo mineração? x região onde mora.



Fonte: Do autor (2019).

Cruzando a variável “Motivo para não pagar por turismo” com “Região”, verifica-se que todos os motivos, exceto o caso em que a pessoa não vê necessidade, tiveram a presença de todas as regiões de Belo Horizonte de forma uniforme.

Gráfico 14 - Motivo para não pagar por turismo x região.

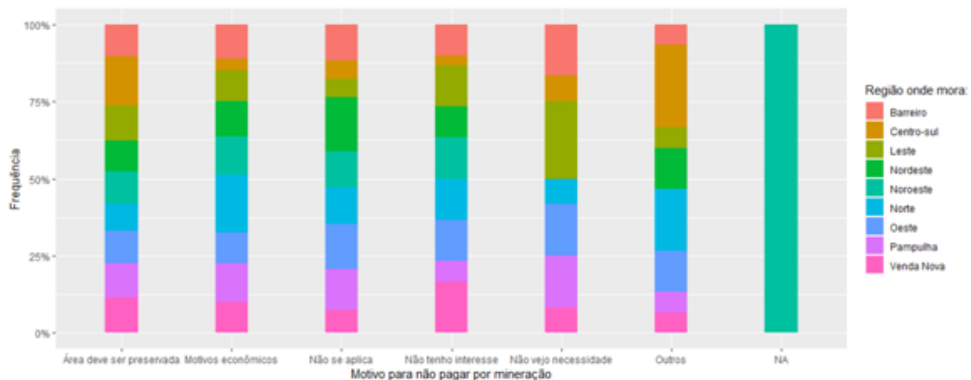


Fonte: Do autor (2019).

Esse resultado demonstra que a questão econômica é fundamental a possibilitar o aumento à disposição a pagar pelo uso turístico do parque, pois a região não influenciou nos motivos para não pagar pelo turismo.

Cruzando a variável “Motivo para não pagar por mineração” com “Região”, todos os motivos foram bem distribuídos em todas as regiões de BH.

Gráfico 15 - Motivo para não pagar por mineração x região.



Fonte: Do autor (2019).

6 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que o valor médio de disposição a pagar da população de Belo Horizonte pelo uso futuro turístico do parque das Mangabeiras foi de R\$ 3,76/ano per capita. Já para o uso minerário no futuro, o valor médio de disposição a pagar foi de R\$ 1,00/ano per capita, valor bem abaixo do uso turístico, que, neste estudo, foi considerado como o uso conservacionista.

O valor total do parque, no ano de 2018, considerando o seu uso turístico, foi de R\$9.405.926,76/ano. Para o uso minerário, o valor total foi de R\$2.501.576/ano. No que tange ao valor de existência, foi observado que a maioria da população considerou o parque com alto valor de existência. Sem essa transformação logarítmica, o valor médio de existência do parque das mangabeiras, para a população de Belo Horizonte, foi de R\$ 973, 5 bilhões de reais.

Neste trabalho observou-se que grande parte da população não é disposta a pagar pelos usos futuros estabelecidos neste estudo, sendo que 54,84% da amostra não pagaria para ambos os usos; 32,62% pagariam pelo uso turístico futuro; 11,11 % pagariam para ambos os usos e 1,43% pagaria apenas para a mineração. Os maiores motivos, para as pessoas não pagarem pelos usos futuros estipulados, são as questões financeiras e por elas entenderem que a preservação ambiental é de responsabilidade do governo. No caso turístico e no caso minerário, os motivos foram econômicos e por entenderem que a área tem que ser preservada.

Quanto às variáveis sociodemográficas, os resultados não foram relevantes, quanto à explicação do comportamento da população de BH. Contudo importante demonstrar que as pessoas que moram mais longe do parque optaram apenas pelo pagamento do uso minerário no futuro e que as que visitaram mais o parque tendem a pagar mais pelo uso turístico do local, preservando-o. A variável sexo não apresentou diferenças entre homens e mulheres, para as escolhas, assim como idade e renda de modo relevante. Estudos com características psicográficas são bem-vindos para explicar a característica ecológica da população.

Este estudo demonstrou que a população de Belo Horizonte não possui característica de consumidores verdes, porém, com um bom marketing verde e a melhora da economia, tal resultado pode ser alterado com uma boa parte da população se inserindo como consumidores verdes.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, W.; CUNNINGHAM, W. H. The socially conscious consumer. **Journal of Marketing**, Chicago, v. 36, n. 3, p. 23, July 1972.

ANDRADE, D. C. **Modelagem e valoração de serviços ecossistêmicos: uma contribuição da economia ecológica**. 2010. 261 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

ARAUJO, A. F. **Valoração ambiental: uma aplicação do modelo LOGIT para avaliação monetária do Jardim Botânico da cidade de João Pessoa**. 2002. 120 p. Dissertação (Mestrado em Economia)-Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

ARAUJO, H. R. **Valoração dos serviços ambientais da Gruta do Salitre, Diamantina, Minas Gerais, Brasil**. 2014. 86 p. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental)-Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014.

BANERJE, B.; MCKEAGE, K. How green is my value: exploring the relationship between environmentalism and materialism. **Advances in Consumer Research**, Valdosta, v. 21, p. 147-152, 1994.

BAPTISTA, A. C. **O consumidor verde: perfil e comportamento de compra**. 2010. 117 p. Dissertação (Mestrado em Marketing)-Instituto Superior de Economia de Gestão, Lisboa, 2010.

BARCELOS, T. S. **Valoração econômica do santuário do Caraça em Minas Gerais, Brasil**. 2014. 138 p. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental)-Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014.

BELLUZZO, W. **Avaliação contingente para a valoração de projetos de conservação e melhoria dos recursos hídricos**. Brasília, DF: IPEA, 1999. (Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 29, n. 1).

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Parque municipal das Mangabeiras**. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/fundacao-de-parques-e-zoobotanica/informacoes/parques/parque-das-mangabeiras>>. Acesso em: 27 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.885**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 10 mar. 2019.

CAMARGO, P. L. T. **Valoração ambiental da cachoeira da Serrinha (Parque Estadual do Itacolomi) Mariana, MG**. 2014. 111 p. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental)-Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2014.

CIRINO, J. F.; LIMA, J. E. Valoração contingente da Área de proteção Ambiental (APA) São José - MG: um estudo de caso. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 46, n. 3, p. 647-672, jul./set. 2008.

- COSTA, S. S. T. Introdução à economia do meio ambiente. **Análise**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, p. 301-323, ago./dez. 2005.
- DUBEUX, C. B. S. **A valoração econômica como instrumento de gestão ambiental: o caso da despoluição da Baía de Guanabara**. 1998. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.
- FONSECA, R. A.; LIMA, A. B.; REZENDE, J. L. Métodos de valoração dos bens e serviços ambientais: uma contribuição para o desenvolvimento regional sustentável. In: CONGRESSO INTERNACIONAL GOVERNO, GESTÃO E PROFISSIONALIZAÇÃO EM ÂMBITO LOCAL FRENTE AOS GRANDES DESAFIOS DE NOSSO TEMPO, 4., 2013, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2013. p. 1-19.
- HAILES, J. **The new green consumer girl**. New York: Simon & Schuster, 2007.
- HEMETRIO, N. S. **Levantamento populacional e manejo de quatis (PROCYONIDAE: Nasua nasua) no Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte, MG**. 2011. 120 p. Dissertação (Mestrado em Ecologia Conservação e Manejo da Vida Silvestre)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
- HOEVENAGEL, R. An assessment of the contingent valuation method. In: PETHIG, R. (Ed.). **Valuing the environment: methodological and measurement issues**. Netherlands: Kluwer Academic, 1997. p. 195-227.
- HUFSCHMIDT, M. M. et al. **Environment, natural systems, and development: an economic valuation guide**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1983.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Belo Horizonte: população**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/belo-horizonte/panorama>>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- JIN, X. et al. Non-use value assessment for wetland ecosystem service of Hongxing National Nature Reserve in northeast China. **Journal of Forestry Research**, London, v. 27, n. 6, p. 1435-1442, 2016.
- MAIA, A. G.; ROMERO, A. R.; REYDON, B. P. **Valoração de recursos ambientais: metodologias e recomendações**. Campinas: Ed. UNICAMP, 2004. 38 p.
- MAPA das regiões administrativas da cidade de Belo Horizonte. Disponível em: <https://www.google.com.br/search?biw=1920&bih=969&tbm=isch&sa=1&ei=KkoVXfP6MYnQ5OUPgrKSqA4&q=regioes+administrativas+de+bh&oq=regioes+ad+de+bh&gs_l=img.1.0.0i7i30.16993.17915..19791...0.0..0.139.409.0j3.....0....1..gws-wiz-img.....0i67j0j0i8i30j0i24.M3mwcoM0Jb4>. Acesso em: 27 jun. 2019.
- MATTOS, A. D. et al. Environmental valuation of permanent preservation areas in São Bartolomeu watershed, Viçosa, Minas Gerais. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 31, n. 2, p. 347-353, abr. 2007.
- MOTTA, R. S. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: IPEA/MMA/PNUD/CNPq, 1997.

PARQUE municipal das Mangabeiras. Disponível em:

<https://www.google.com.br/search?q=parque+das+mangabeiras+bh&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiRi6v04IrjAhVxG7kGHSa8APUQ_AUIECgB&cshid=1561676226317428&biw=1920&bih=969>. Acesso em: 27 jun. 2019.

PEARCE, D. W. **Economic values and the natural world**. London: Earthscan, 1993.

PEARCE, D. W.; TURNER, R. K. **Economics of natural resources and the environmental**. Baltimore: The John Hopkins University Press, 1990. 378 p.

PEATTIE, K.; CHARTER, M. Green marketing. In: MICHAEL, B. (Ed.). **The marketing book**. Oxford: Ed. Butter Wealth, 2003. p. 726-756.

PEREIRA, J. A. et al. **Fundamentos da avaliação de impactos ambientais com estudo de caso**. Lavras: Ed. UFLA, 2014. 188 p.

RAIMUNDO, S.; SARTI, A. C. Parques urbanos e seu papel no ambiente, no turismo e no lazer da cidade. **Revista Iberoamericana de Turismo**, Penedo, AL, v. 6, n. 2, p. 3-24, 2016.

RAMOS, R. C.; FREITAS, S. R.; PASSARELLI, S. H. A dimensão simbólica da vegetação na cidade: o caso de Santo André. **Revista Sociedade e Natureza**, Uberlândia, v. 28, n. 1, p. 55-66, 2016.

RESENDE, F. M. et al. Economic valuation of the ecosystem services provided by a protected area in the Brazilian Cerrado: application of the contingent valuation method. **Brazilian Journal of Biology**, Rio de Janeiro, v. 77, p. 762-773, 2017.

ROBERTS, J. A. Green consumers in the 1990s: profile and implications for advertising. **Journal of Business Research**, Athens, v. 36, n. 3, p. 217-232, 1996.

RODRIGUES, A. P. M.; PASQUALETTO, A.; GRAÇÃO, A. L. Influência dos parques urbanos no microclima de Goiânia. **Revista Baru**, Goiânia, v. 3, p. 25-44, 2017.

SEREOFGLU, C. Determination of visitors' willingness to pay to enter Karagol Natural Park of Ankara, Turkey. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 48, n. 7, p. 1-8, 2018.

SERRA, M. A. et al. A valoração contingente como ferramenta de economia aplicada à conservação ambiental: o caso da estrada parque pantanal. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, DF, n. 27, p. 193-212, dez. 2004.

SILVA, R. G.; LIMA, J. E. Valoração contingente do parque "Chico Mendes": uma aplicação probabilística do método *Referendum* com *bidding games*. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 42, n. 4, p. 685-708, dez. 2004.

SILVEIRA, C. V. **Valoração econômica e percepção ambiental da área de proteção ambiental estadual Cachoeira das Andorinhas - Sub-bacia do Rio das Velhas**. 2011. 170 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental)-Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2011.

SOUSA, G. B.; MOTA, J. A. Valoração econômica de áreas de recreação: o caso do Parque Metropolitano de Pituacu, Salvador, BA. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 32, n. 1, p. 37-55, jan./jun. 2006.

SOUZA, F. P. et al. Aplicação do método de valoração contingente para mensurar a percepção sócio ambiental dos moradores que vivem no entorno da lagoa do vigário. **Perspectiva Online: Ciências Humanas e Aplicáveis**, Belo Horizonte, v. 16, n. 6, p. 31-52, 2016.

STRAUGHAN, R. D.; ROBERTS, J. A. Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behaviour in the new millennium. **Journal of Consumer Marketing**, Bradford, v. 16, n. 6, p. 558-575, 1999.

TAFURI, A. C. **Valoração ambiental do parque estadual do Itacolomi, Ouro Preto, Minas Gerais**. 2008. 159 p. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

TURPIE, J. K. The existence value of biodiversity in South Africa: how interest, experience, knowledge, income and perceived level of threat influence local willingness to pay. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 46, n. 2, p. 199-216, 2003.

ANEXO A - Questionário método de valoração contingente



Valoração Ambiental do parque das Mangabeiras/MG

Bom dia/Boa tarde

Estamos realizando uma pesquisa de Mestrado pela Universidade Federal de LAVRAS sobre o parque das Mangabeiras. Este questionário é anônimo e voluntário e gostaria de alguns minutos do seu tempo.

O senhor(a) mora em qual bairro de BH

Bairro: _____

Questionário aplicado a população para a valoração do Parque das Mangabeiras

1. Sexo: () Masculino () Feminino

Estado civil: () Solteiro/a () Casado/a () Divorciado/a () Viúvo/a 2.

Idade: () 18 a 25 anos () 26 a 35 anos () 36 a 50 anos () 51 a 65 anos () Acima de 65 anos

3. Escolaridade: () Ensino básico () Ensino médio () Ensino médio e técnico () Graduação () Pós-graduação

4. Qual a sua renda mensal aproximada? (Salário mínimo atual: R\$937,00) () Até 3 salários () Entre 3 e 5 salários () Entre 5 e 10 salários () Acima de 10 salários

6. Qual foi/é a sua principal fonte de informações sobre o Parque? () Não conhece () Internet () Televisão () Recepção do hotel/pousada () Jornais, guias turístico ou revista () Agência de viagem ou condutores locais () Indicação de amigos/parentes () Outro _____

7. Já visitou o parque das Mangabeiras: () Nunca () 1 vez () 2 vezes () 3 vezes () mais de 3 vezes

8. Com qual frequência você visita o Parque das Mangabeiras? () Esporádica () Semanal () Quinzenal () Mensal () Semestral () Anual

9. Qual foi seu grau de satisfação () Ótimo () Bom () Regular () Ruim () Péssimo () Não sabe

10. A visita ao Parque atendeu as suas expectativas? () Superou () Atendeu 100% () Atendeu em partes () Decepcionou

11. Você está disposto a visitar o parque novamente? () Sim () Não () Talvez

12. Você indicaria o Parque para parentes e amigos visitarem? () Sim () Não () Talvez

13. Comparativamente aos demais atrativos culturais e naturais de Belo Horizonte, como você avalia a importância do parque para o desenvolvimento do turismo local? () Grande () Média () Pequena () Não sabe

14. Para o uso da área como turismo ambiental, você estaria disposto a contribuir com um valor anual/hipotético? ATENÇÃO: não se trata de taxa de ingresso. () Sim () Não

17.O Parque possui áreas que podem ser mineradas, você estaria disposto a contribuir um valor para o uso minerário da área no futuro? () Sim () Não

Caso escolher a conservação e mineração, confirmar com o entrevistado e informar que serão dados valores para a conservação e mineração.

15. Se “Sim” **para uso de turismo ambiental** , até quanto você estaria disposto a contribuir ao ano, como imposto. Não conta o valor do ingresso

- () 1 real - 0,08 centavos/mês
- () 2 reais - 0,16 centavos/Mês
- () 3 reais - 0,25 centavos/Mês
- () 4 reais - 0,33 centavos/mês
- () 5 reais - 0,41 centavos/Mês
- () 6 reais - 0,5 Centavos/Mês
- () 7 reais - 0,58 centavos/Mês
- () 8 reais - 0,66 centavos/Mês
- () 9 reais - 0,75 centavos/Mês
- () 10reais - 0,83 centavos/Mês
- () 11 reais - 0,91 centavos/Mês
- () 12 Reais - 1 real/ Mês
- () >12 Reais - acima de 1 real por mês

15. Se “Sim” **para uso minerário** , até quanto você estaria disposto a contribuir? Não conta o valor do ingresso

- () 1 real - 0,08 centavos/mês
- () 2 reais - 0,16 centavos/Mês
- () 3 reais - 0,25 centavos/Mês
- () 4 reais - 0,33 centavos/mês
- () 5 reais - 0,41 centavos/Mês
- () 6 reais - 0,5 Centavos/Mês
- () 7 reais - 0,58 centavos/Mês
- () 8 reais - 0,66 centavos/Mês
- () 9 reais - 0,75 centavos/Mês
- () 10reais - 0,83 centavos/Mês
- () 11 reais - 0,91 centavos/Mês

12 Reais - 1 real/ Mês

>12 Reais - acima de 1 real por mês

16. Se “Não” **para uso turismo ambiental**, por quê? Motivos econômicos Não vejo necessidade Não tenho interesse Acho que a preservação ambiental é competência do governo Outros: _____

19. Se “Não” **para uso minerário**, por quê? Motivos econômicos Não vejo necessidade Não tenho interesse Acho que a área tem que ser preservada Outros: _____

20: Se fosse estipular um valor financeiro total para o Parque das Mangabeiras, Qual você acha que é o valor do Parque, em Reais: _____.

21. Espaço para expor livremente seu pensamento sobre o parque das mangabeiras (críticas, sugestões, reclamações, etc.).
