

## Valoração do Parque Ecológico de Valparaíso de Goiás

A questão ambiental encontra-se no centro das discussões entre os pesquisadores e ambientalistas, uma vez que se nota um processo de degradação acelerado do meio ambiente e quando um município possui uma área verde, a população deve se envolver na questão da preservação e conservação deste espaço para proporcionar uma melhoria da qualidade de vida de todos. Sendo assim, esta pesquisa objetivou valorar o Parque Ecológico de Valparaíso de Goiás identificando a disposição da população local a pagar pela preservação deste espaço. A metodologia consistiu em aplicar um questionário estruturado aos visitantes do parque maiores de dezoito anos, para verificar o nível de importância que os frequentadores atribuem ao parque, para isso aplicou-se o Método de Valoração Contingente, calculando a disposição a pagar (DAP) dos visitantes pela preservação e conservação do parque. Os resultados demonstraram que os visitantes têm consciência da importância da área, apontaram a falta de infraestrutura para que o parque se torne mais atrativo e seguro para a população local e os visitantes. 43,33% dos visitantes se mostraram dispostos a pagar pela preservação do parque, quando usado a DAP no formato open-ended, chegando a uma DAP média de R\$ 9,42 enquanto que a DAP utilizando o bidding games 76,67% se dispuseram a pagar, obtendo uma DAP média de R\$ 9,67. A conclusão da pesquisa mostrou que o Parque Ecológico de Valparaíso foi valorado em R\$ 2.642.592,60 anualmente pelo valor da primeira DAP e em R\$ 4.797.257,99 pela segunda DAP e que a população tem se mostrado sensível em cuidar deste bem ambiental municipal para melhorar a qualidade de vida da população local.

**Palavras-chave:** DAP; Parques ecológicos; Parque urbano; Valoração ambiental.

## Valuation of the Ecological Park of Valparaiso of Goiás

The environmental issue is at the center of discussions between researchers and the environmentalist, since there is a process of accelerated degradation of the environment and when a municipality has a green area, the population must be involved in the preservation and conservation of this area to improve the quality of life for all. Therefore, this research aimed to value the Ecological Park of Valparaiso of Goiás by identifying the willingness of the local population to pay for the preservation of this space. The methodology consisted of applying a structured questionnaire to visitors of the park over eighteen years old, to verify the level of importance that the visitors attribute to the park, for this the Contingent Valuation Method was applied, calculating the willingness to pay (DAP) of the visitors for the preservation and conservation of the park. The results showed that visitors are aware of the importance of the area, pointed out the lack of infrastructure so that the park becomes more attractive and safe for the local population and visitors. 43.33% of visitors were willing to pay for the preservation of the park, when using DAP in open-ended format, reaching an average DAP of R\$ 9.42 while DAP using bidding games 76.67% if willing to pay, obtaining an average DAP of R\$ 9.67. The conclusion of the research showed that the Ecological Park of Valparaiso was valued at R\$ 2,642,592.60 annually for the value of the first DAP and at R\$ 4,797,257.99 for the second DAP and that the population has been sensitive in taking care of this municipal environmental asset to improve the quality of life of the local population.

**Keywords:** DAP; Ecological parks; Urban park; Environmental valuation.

Topic: **Valoração e Economia Ambiental**

Received: **02/01/2021**

Approved: **28/01/2021**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Lucivânio Oliveira Silva   
Instituto Federal de Goiás, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/4866567515736535>  
<http://orcid.org/0000-0002-8202-3737>  
[lucivanio.oliveiras@ifg.edu.br](mailto:lucivanio.oliveiras@ifg.edu.br)

Joana D'arc Bardella Castro   
Universidade Estadual de Goiás, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8583382182237707>  
<http://orcid.org/0000-0002-3048-3483>  
[joanabardellacastro@gmail.com](mailto:joanabardellacastro@gmail.com)



DOI: 10.6008/CBPC2179-6858.2021.001.0059

### Referencing this:

SILVA, L. O.; CASTRO, J. D. B.. Valoração do Parque Ecológico de Valparaíso de Goiás. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, v.12, n.1, p.730-744, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.001.0059>

## INTRODUÇÃO

As cidades se tornam mais atrativas à medida que a população cria no espaço urbano áreas verdes, praças arborizadas e parques e percebe-se que estas iniciativas podem gerar um discurso do 'ecologicamente correto', sustentável e que deve promover uma melhoria da qualidade de vida da população. Além disso, estes espaços devidamente preservados mantêm a sobrevivência de espécies silvestres, contribuindo para a melhoria das condições ambientais, que sem este aparato ficariam sem abrigo e alimento.

A criação de parques urbanos deve servir em parte para atender este processo, todavia é preciso avaliar cuidadosamente estas iniciativas, pois muitas vezes escondem outras intenções, sendo que os propósitos reais são outros: especulação imobiliária, valorização das terras e segregação. Gomes (2014) faz uma análise crítica sobre os parques urbanos, segundo o autor há uma interpretação equivocada a respeito destes espaços. Eles deveriam ser preservados pelo propósito maior de cuidar das populações tradicionais e de espécies silvestres da fauna e flora, evitando a degradação e o desequilíbrio ecológico. Todavia, o que se vê na prática é que estes espaços são criados a partir de iniciativas vindas por parte das grandes empreiteiras e governantes, com o propósito de valorizar determinadas áreas que serão adquiridas por pessoas de maior poder aquisitivo para construírem suas casas em um ambiente mais aprazível.

O termo sustentável é utilizado em um contexto de mercado na maioria das vezes, onde o sentido real é desvalorizado (SHIVA, 1989). Este autor afirma que,

[...] há muito claramente, dois significados diferentes para 'sustentável'. O significado verdadeiro se refere à manutenção dos povos e da natureza. Isto envolve a retomada de consciência de que a natureza mantém nossas vidas e nossa subsistência, esta é a origem primária de sustentável. Natureza autossustentável implica na manutenção da integridade dos processos, ritmos e ciclos da natureza. Há um segundo tipo de sustentável que se refere ao mercado. Ele envolve a manutenção dos suprimentos de matéria-prima para a produção industrial. Esta é a definição convencional de 'conservação' tornando disponíveis ininterruptas produções de matéria-prima para o desenvolvimento. E desde que as matérias-primas industriais e as mercadorias têm substitutos, sustentável é traduzido como substituição de materiais, que é traduzido e convertido, mais adiante, em lucro e dinheiro. (SHIVA, 1989)

Diegues (2004) também faz críticas ao discurso da sustentabilidade e afirma que a existência de um mundo natural selvagem, intocado e intocável é um mito moderno e que se encontra distante daquilo que é percebido pela presença do homem e da civilização urbano-industrial. Afirma ainda que muitos países como o Brasil, têm incluído em suas agendas ambientais, desde os anos de 1970, a responsabilidade em demarcar áreas de preservação e em estabelecer mecanismos de conservação dos recursos vivos selvagens.

A recomendação da Agenda 21 (CNUMAD, 1997), que tem direcionado políticas públicas, em nível municipal, em relação aos parques, bosques, entre outros espaços livres, é a de que devem ter como função a promoção do lazer para a população e de servirem como áreas para constituição da arborização necessária aos espaços urbanos. Todavia, não preconiza que a tarefa de criar esses espaços requer a compreensão das necessidades de grupos socialmente distintos que se apropriam de diferentes maneiras dos equipamentos públicos existentes no espaço urbano, abrindo assim uma brecha para a especulação imobiliária.

Partindo da premissa que o meio ambiente nem sempre tem seu valor estabelecido adequadamente porque sempre esteve ali e não se teve que gastar nada para tê-lo que autores como Castro et al. (2019a)

apresentam as técnicas de valoração ambiental como um recurso válido para estabelecer um valor monetário a um determinado bem ambiental. Assim, pode-se verificar se um determinado bem ambiental é bem avaliado pela preferência da população, utilizando-se de alguns métodos de valoração ambiental que através de questionários aplicados diretamente ao público geram um valor para este bem.

Desta forma, estabelecer técnicas de Valoração Ambiental é fundamental para melhorar a percepção da população sobre a importância do ambiente preservado e cientistas econômicos têm buscado desenvolver mecanismos que criem limites para o desenvolvimento desenfreado e irreversível. Alguns pesquisadores desenvolveram métodos de valoração para atributos ambientais, dentre eles destaca-se Hanley et al. (1993), Pearce (1993), Motta (1997), Ortiz (2003), Mattos et al. (2004), Müller (2007), Castro et al. (2019a) e Castro et al. (2019b).

Ortiz (2003) argumenta sobre os métodos diretos de valoração que servem para inferir preferências individuais sobre bens ou serviços ambientais. Para aplicar esta metodologia ele se utiliza de questionários que são aplicados diretamente a uma população visando identificar suas preferências em relação a um recurso ambiental, método conhecido como valoração contingente (MVC). Segundo Müller (2007) e Castro et al. (2019a) o MVC estima a disposição a pagar pela manutenção, conservação ou melhoria de um bem ambiental.

As cidades às vezes possuem espaços verdes e não investem recursos suficientes para que estes ambientes sejam preservados e aproveitados adequadamente pela população. A cidade de Valparaíso de Goiás possui um Parque Ecológico regulamentado em 2012, mas o mesmo é praticamente desconhecido da população local. Com isso, se torna um espaço para depósito de resíduos sólidos, retirada ilegal de madeira, espaço para rituais religiosos, colocando em risco a fauna e flora locais.

A cidade foi ocupada em sua maioria por imigrantes que vieram para a região em decorrência da construção de Brasília (83,47%) (IBGE, 2011) e se instalaram no entorno da capital federal, visando conquistar seus objetivos. Silva et al. (2012a) apontam que Valparaíso tem como principal economia os serviços e uma tendência à produção moveleira. Eles perceberam também que mais da metade da população que vive na cidade de Valparaíso trabalha ou estuda no Distrito Federal, tornando-a uma cidade dormitório.

O município possui uma infraestrutura que merece uma atenção especial dos gestores e devido à aproximação com o DF, os órgãos governamentais criam condições conflitantes, jogando as responsabilidades um para o outro, assim sendo, Goiás deixa o município à margem dos investimentos estruturais (saneamento, pavimentação asfáltica, transporte, educação e saúde) já que a população aplica parte dos seus recursos no DF e o DF não se sente responsável para contribuir com o desenvolvimento local, mesmo sabendo que mais de 50% da população desloca-se diariamente à capital federal para trabalhar ou estudar, movimentando a economia de Brasília.

A cidade apresenta algumas peculiaridades, seu território é constituído exclusivamente de área urbana, até 1995 pertencia a Luziânia, porém sua população não se enquadra no perfil luzianense, que é constituído por uma população com forte tradição rural, mantendo características cosmopolitas e seus moradores buscam lazer frequentemente em Brasília, principalmente pela facilidade de deslocamento pela

BR 040, que corta o município no sentido norte-sul, sendo uma importante ligação com a região sudeste do país e que vai até a capital federal (SILVA et al., 2012b). Nota-se que apesar do fato da população moradora da cidade ter vindo para esta região, eles continuam com o sentimento de serem moradores do Distrito Federal, não valorizando as questões locais, não se envolvendo com a melhoria da qualidade de vida da cidade.

O meio ambiente sofre continuamente com a falta de cuidado por parte dos governantes e da própria população local. Desmatamento de áreas verdes e destruição de nascentes são alguns dos problemas ambientais sérios a serem resolvidos no município, mas talvez o maior problema seja a questão dos resíduos sólidos, o município não possui aterro sanitário e os resíduos sólidos do município são depositados no aterro da Cidade Ocidental, cidade vizinha, uma vez que o município não possui terras públicas para a construção do aterro.

O Parque Ecológico de Valparaíso (PEV) tem potencial para receber uma pista de caminhada com ciclovia de aproximadamente 5 km de extensão pela borda do parque, podendo criar trilhas interpretativas no interior da área para ações educativas guiadas, campo de pesquisa sobre a ornitofauna, estudo comportamental de primatas, estudos botânicos, valorizando assim este espaço, desenvolvendo o espírito de preservação e conservação deste fragmento de mata essencial para manter vivas as nascentes que surgem no seu interior e toda a biodiversidade presente, todavia tem-se observado uma pressão imobiliária muito acentuada em torno do parque, o que pode comprometer a preservação das espécies ali presentes.

A população juntamente com as autoridades instituídas deve se envolver no propósito de proteger este espaço raro de se ver em nossas cidades, de um valor incalculável, que pode ser explorado como um parque urbano de qualidade, tendo o cuidado em preservar sua vida silvestre, impondo regras para que o espaço não seja destruído através de políticas que visem apenas o lucro.

O conhecimento da existência deste espaço pelos moradores e principalmente reconhecer sua importância é fundamental para que passem a cuidar e utilizá-lo com sabedoria, tornando-se um 'cartão postal' da cidade, atraindo turistas e criando um sentimento de bem-estar à população por morar em uma cidade com uma área verde preservada.

Buscando compreender o quanto a população visitante do PEV reconhece seu valor ambiental é que esta pesquisa foi elaborada. O que se pretende com este trabalho é estimar o valor econômico do PEV através da aplicação do MVC para detectar o quanto a população está disposta a pagar pela preservação desta área. O instrumento da pesquisa será aplicado às pessoas que fazem caminhada em volta do parque para identificar o valor que estes indivíduos atribuem ao Parque Ecológico de Valparaíso e quanto estariam dispostos a contribuir (disposição a pagar – DAP) para preservá-lo.

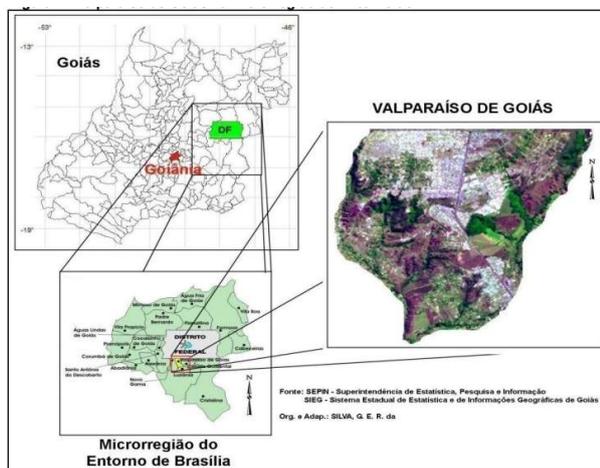
## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Caracterização da área de estudo**

A área escolhida para a realização desta pesquisa localiza-se no município de Valparaíso de Goiás

(figura 1). Cidade do entorno sul do Distrito Federal, fundado em 1995, sendo o terceiro menor território do estado de Goiás, com uma área de 60,42 km<sup>2</sup>, cuja população estimada é de aproximadamente 168.000 habitantes (2019), sendo que no censo de 2010 a população local era de 132.982, com uma das maiores densidades demográficas do entorno do DF com 2.212 habitantes/km<sup>2</sup> (IBGE, 2011; CASTRO et al., 2019c).

Em termos de lazer, a cidade conta apenas com um shopping Center de médio porte e o primeiro parque ecológico foi aberto ao público em 2018, um espaço limitado em uma das extremidades de uma área de preservação permanente (APP) de responsabilidade do governo municipal criado através do Decreto 517 de 13/11/2012 com Licença Ambiental da SEMARH nº 311/2013. Esta APP possui uma área de 90 hectares (figura 2), cercada por casas, loteamentos e condomínios de apartamentos, e em um ponto da área foi realizado o represamento de alguns corpos d'água que nascem dentro da mata, formando um lago. A área aberta ao público contém alguns equipamentos de ginástica e uma pista de caminhada em alguns pontos do parque.



**Figura 1:** Mapa de Valparaíso de Goiás. **Fonte:** Silva et al. (2012b).



**Figura 2:** Área do Parque Ecológico de Valparaíso de Goiás. Área de 90 ha de mata nativa margeado pela BR 040 (esquerda), loteamentos e residências. A área delimitada em amarelo corresponde à área aberta ao público, com um lago.

O PEV é composto por uma área de preservação permanente (APP) cercada, não havendo acesso à população e uma área de lazer, como sinalizada na figura 2, aberta ao público. Não há uma recepção com controle de entrada de visitantes, portanto não se sabe com precisão qual é o quantitativo de visitantes diariamente no PEV. Durante a pesquisa foi contabilizado o quantitativo de pessoas por hora circulando no parque e se chegou a um valor médio diário de 42 pessoas, a maioria realizando caminhadas ou contemplando o lago e se divertindo com seus filhos no parque de brinquedos e equipamentos de ginástica, instalados no local. Nos finais de semana o quantitativo de visitantes aumenta consideravelmente, podendo ultrapassar 100 visitantes, dados obtidos pelos pesquisadores durante as entrevistas realizadas no parque.

Percebe-se pela imagem que se trata de uma área com mata nativa e que serve de abrigo para espécies da fauna silvestre e uma vegetação característica da região, que precisa ser protegida e valorizada por sua população, para que a especulação imobiliária reduza seu espaço a quase nada.

## Mercado hipotético

Ao se aplicar o MVC é importante estabelecer o mercado hipotético (MOTTA, 1997), apresentando

aos entrevistados uma breve exposição das ameaças e riscos sobre a qualidade ambiental do PEV. O contexto hipotético foi estruturado de tal forma a oferecer informações relevantes ao respondente sobre a importância do PEV para a preservação da biodiversidade local e provisão de serviços culturais (recreação, educação ambiental e pesquisa científica), fatores determinantes para evitar as ameaças e riscos ambientais, necessidade de recursos financeiros para a gestão ambiental, proposta de um mercado hipotético embasado na cobrança de uma taxa de preservação, cobrada à população do município, criando um comitê de gestão que administrará os recursos para a implantação de benfeitorias no parque.

Com a criação deste mercado hipotético ter-se-á condições de executar ações para a realização do Plano de Manejo do PEV, assegurando a preservação e conservação da biodiversidade e da qualidade das atividades culturais (recreação, turismo, educação ambiental, pesquisa científica, etc.) oferecidas pelo PEV, proporcionando à população do município uma área de lazer de qualidade, aberto ao público, melhorando a qualidade de vida dos moradores da cidade e região.

### O método de valoração contingente

Esta pesquisa procurou valorar o Parque Ecológico de Valparaíso de Goiás (PEV) utilizando-se do MVC através de um questionário estruturado aplicado aos visitantes do parque. A aplicação foi realizada a partir de uma abordagem direta aos indivíduos que estavam fazendo caminhada ou contemplando o parque. O critério de inclusão era que fossem maiores de dezoito anos.

O MVC procura através da realização de entrevistas mostrar a preferência das pessoas por determinados bens ou serviços ambientais não comerciais. Usado principalmente com o propósito de avaliar impactos ambientais e estimar a disposição a pagar (DAP) por um determinado recurso ambiental (MOTTA, 1997; HILDEBRAND et al., 2002; CASTRO et al., 2019a).

Para o cálculo da DAP utilizou-se duas formas para obter o valor que a população estaria disposta a pagar pela preservação do PEV. Na primeira, o participante informava o valor que acreditava ser o ideal para preservar o parque de forma espontânea, conhecido como técnica *open-ended* ou lance livre, o valor obtido foi estabelecido pela média dos valores apresentados pelos participantes da pesquisa. Já na segunda, solicitou-se que o entrevistado escolhesse dentre os valores disponibilizados (R\$ 2,00; R\$ 5,00; R\$ 10,00; R\$ 20,00; R\$ 50,00 ou outro valor), qual deles acreditava ser o ideal a ser pago pela preservação do parque. Esta técnica é conhecida por *bidding games* ou jogos de leilão, pois o participante é estimulado a responder se um determinado valor é o ideal para ele, se disser que sim, aumenta-se o valor até chegar ao valor que ele não está mais disposto a pagar. Se o valor mínimo anunciado ao entrevistado ele já não estiver disposto a pagar, reduz-se um pouco mais o valor até chegar ao quantitativo que ele se dispõe a pagar (MOTTA, 1997; FREEMAN, 2003).

Para a efetivação do cálculo da Disposição a Pagar (DAP), trabalhou-se com a fórmula sugerida por Motta (1997), conforme equação abaixo:

$$DAP = [\sum dap / (ni/N) \cdot 100]. M$$

Onde,

DAP = Total da disposição a pagar

$\Sigma$  = Somatório

$\Sigma$  dap = disposição a pagar por indivíduo

$n_i$  = Número de entrevistados dispostos a pagar

N = Número total de pessoas entrevistadas

M = Número de moradores do município de Valparaíso maiores de 20 anos.

## Questionário

As questões foram elaboradas e disponibilizadas em um formulário eletrônico, contendo três seções:

1. Dados socioeconômicos dos visitantes do PEV, com nove questões; 2. Comportamentos e atitudes, com sete questões e 3. Consciência bioecológica, com seis questões, sendo que os indivíduos abordados para participarem da pesquisa poderiam responder o questionário no momento com o entrevistador ou diretamente do seu celular através do link que era disponibilizado para o entrevistado no celular do participante para ter acesso ao formulário e manter contato para esclarecimentos sobre possíveis dúvidas em relação às respostas do questionário. Utilizou-se de estatística descritiva para avaliar as respostas das questões dispostas no questionário para avaliar o perfil dos visitantes e o nível de consciência ambiental e preocupação com a preservação do PEV.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Perfil dos visitantes do Parque Ecológico de Valparaíso de Goiás

O questionário foi aplicado a 60 visitantes do PEV no período de 02 a 16/08/2020 utilizando-se uma amostragem casual simples, o único critério de inclusão era que os participantes tivessem mais de 18 anos. A avaliação dos dados socioeconômicos encontra-se descrita na tabela 1.

**Tabela 1:** Estatística descrita dos dados socioeconômicos dos visitantes do PEV.

ESPECIFICAÇÃO	FREQUÊNCIA	
	ABSOLUTA	RELATIVA
<b>Sexo</b>		
Masculino	31	51,7%
Feminino	29	48,3%
<b>Faixa de idade</b>		
18 a 23 anos	13	21,7%
24 a 29 anos	1	1,6%
30 a 35 anos	15	25,0%
36 a 41 anos	13	21,6%
42 a 47 anos	6	10,0%
48 a 53 anos	4	6,7%
54 a 59 anos	4	6,7%
60 anos acima	4	6,7%
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	28	46,7%
Casados	21	35,0%
União estável	2	3,3%
Divorciados/viúvos	9	15%
<b>Cidade onde reside</b>		
Valparaíso de Goiás	52	86,7%
Cidade Ocidental	3	5,0%
Outras	5	8,3%
<b>Escolaridade</b>		
Ensino médio incompleto	8	13,3%

Ensino médio completo	7	11,7%
Ensino superior incompleto	5	8,3%
Ensino superior completo	20	33,3%
Especialização	19	31,7%
Mestrado/Doutorado	1	1,7%
<b>Situação trabalhista</b>		
Desempregado	10	16,7%
Autônomo/empresário	7	11,7%
Funcionário de empresa privada	17	28,3%
Funcionário público	21	35,0%
Aposentado/pensionista	5	8,3%
<b>Renda familiar</b>		
Até R\$ 1.045,00	5	8,3%
Entre R\$ 1.046,00 até R\$ 3.045,00	21	35,0%
Entre R\$ 3.046,00 até R\$ 5.045,00	14	23,3%
Entre R\$ 5.046,00 até R\$ 7.045,00	10	16,7%
Entre R\$ 7.046,00 até R\$ 9.045,00	6	10,0%
De R\$ 9.045,00 acima	4	6,7%

Percebeu-se que não havia diferença significativa em relação ao gênero de quem visita o parque, 48,3% são mulheres e 51,7% homens. Outros trabalhos que abordam o MVC em parques urbanos demonstram resultados semelhantes em relação ao gênero dos visitantes (GOMES, 2014; VASCONCELOS, 2014; ALVES et al., 2017; LEÃO et al., 2018).

O público que visita o PEV apresenta faixa diversificada de idade, entretanto destacam-se os jovens e adultos entre 18 e 41 anos de idade, totalizando 69,9% dos visitantes. Estes buscam realizar atividades físicas no parque, uma vez que o PEV tem uma extensão de quase 5 Km de borda, com acíves e declives acentuados, o que atrai os interessados em caminhadas com grau médio a elevado de dificuldade, não sendo tão atrativo para uma população mais idosa, além do que a pista de caminhada está pavimentada apenas em uma parte do PEV, reduzindo a acessibilidade. No trabalho de Vilanova (2008) realizado no Parque Municipal Mãe Bonifácia – Cuiabá/MT a pesquisadora notou que 60% dos visitantes são maiores de 40 anos, diferindo dos resultados obtidos no PEV, talvez uma das explicações para o fato ocorrido é que o parque de Cuiabá é completamente plano, com toda infraestrutura de pistas de caminhada, estacionamento, administração, banheiros e iluminação. Em Valparaíso o PEV possui basicamente alguns trechos de pista para caminhada, mas é bastante acidentado e não possui iluminação pública em volta dele, nem mesmo banheiros e outras benfeitorias.

O nível de escolaridade dos visitantes do PEV mostrou que 33,3% possuem nível superior completo e 31,7% tem especialização. Ao comparar os dados da Codeplan (PMAD 2017/2018, 2019) sobre o grau de escolaridade da população de Valparaíso de Goiás, percebeu-se que 27,66% dela era constituída por pessoas que tinham apenas o ensino fundamental incompleto e 26,17% tinham ensino médio completo. Pela amostra realizada este público tem frequentado pouco o PEV, muitos provavelmente por falta de conhecimento da existência do parque, ou por questões ocupacionais que os impede de desfrutar de momentos de lazer. Em outros trabalhos sobre valoração ambiental de parques urbanos foram encontrados níveis de escolaridade semelhantes, sendo o público formado preferencialmente por pessoas com nível superior de escolaridade (VILANOVA, 2008; GOMES, 2014; VASCONCELOS, 2014; ALVES et al., 2017; LEÃO et al., 2018).

Os visitantes do PEV são em sua maioria jovens solteiros (47%) ou casados (35%). No dia a dia do PEV

percebe-se uma presença marcante de jovens e casais com filhos pequenos usufruindo dos brinquedos instalados na área. Este percentual corrobora com o papel social dos parques urbanos que estão relacionados em proporcionar momentos de lazer, reduzir os níveis de estresse gerado pelo sedentarismo e a agitação das cidades, além de contribuir para a melhoria da beleza cênica da região (SZEREMETA et al., 2013). Para os residentes no município de Valparaíso e os visitantes possuem um espaço como este é fundamental para a melhoria da qualidade de vida de todos.

Em relação à ocupação profissional, 35% são servidores públicos seguido de 31,7% de funcionários da iniciativa privada. Neste ponto, reforça-se a questão do público presente no município, constituído em boa parte por funcionários públicos que trabalham no DF e residem em Valparaíso (SILVA et al., 2012b) e que buscam espaços públicos ao ar livre para se divertir com seus familiares e amigos, principalmente nos finais de semana.

Nota-se que 58,3% dos entrevistados recebem entre um e cinco salários mínimos. Sendo, portanto um público de classe média. De acordo com o Atlas Brasil - 2013 a renda per capita média de Valparaíso de Goiás cresceu 57,26% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 486,29, em 1991, para R\$ 573,09, em 2000, e para R\$ 764,73, em 2010. Pelos dados obtidos a partir do Atlas Brasil percebe-se uma redução da população de baixa renda no município, 20,22% da população recebia até R\$ 486,29 em 1991, já em 2000 esta população caiu para 18,22% e em 2010 chegou a 7,75%. Na pesquisa realizada os visitantes do PEV que recebe até um salário mínimo correspondem a 8,3%, percentual que se aproxima daquele apontado pelo Atlas Brasil (PNUD et al., 2013). O Parque Municipal Mãe Bonifácia em Cuiabá apresenta um público visitante com um poder aquisitivo bem maior, os frequentadores com renda acima de 7 salários mínimos correspondem a 62,5% dos visitantes (VILANOVA, 2008).

### **Comportamento e atitudes dos visitantes do PEV**

Inicialmente procurou-se saber qual era a percepção dos visitantes em relação à higiene do PEV, apenas 7% dos visitantes acreditavam que o PEV se encontrava em excelente estado de conservação, 37% acreditavam que o PEV se encontrava em bom estado de conservação, enquanto 56% sentiam que o parque estava em condições regulares ou precárias. Ainda há uma grande parcela dos visitantes deixando restos de comida, embalagens dispersas pelo parque ou lançando diretamente no lago, demonstrando claramente que há necessidade de realização de ações de educação ambiental periodicamente para que a população cuide melhor deste patrimônio.

Um registro que demonstrou a falta de cuidado da população em relação ao PEV foi a presença constante de resíduos sólidos pela borda do parque, sendo que às vezes o lixo estava depositado sobre a pista construída para caminhada, como pode ser observado na figura 3.

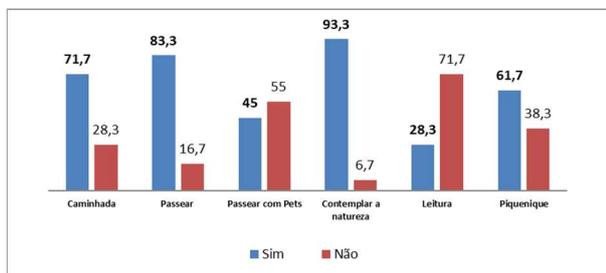
Buscando compreender melhor o que fazem os visitantes no PEV (figura 4), percebeu-se que a maioria busca contemplar a natureza (93,3%), passear com a família e os amigos (83,3%) e fazer caminhada em volta do parque (71,7%), dentre outras atividades. É possível compreender dos resultados que o PEV tem servido à população para a realização de várias atividades recreativas, o que justifica a necessidade de

preservação, conservação e manutenção, além de incentivo governamental para promover benfeitorias, que gerem mais segurança e vontade da população em utilizá-lo com mais frequência.



**Figura 3:** Entulhos depositados na borda do PEV, obstruindo a pista de caminhada. Valparaíso de Goiás.

Quando perguntado a respeito do que eles sentem falta no PEV, verificou-se que a maior reclamação é em relação à falta de iluminação pública em torno do parque (96,7%), o que contribui para a insegurança e o receio dos visitantes de fazerem caminhadas no período noturno (figura 5), seguido da falta de cestos de lixo em torno do parque, de uma ciclovia e das placas de identificação das plantas e animais silvestres existentes no PEV, todos eles com 91,7% de crítica à falta destes elementos para que o parque se torne mais atrativo. O fato dos visitantes apontarem estes fatores como comprometedores da qualidade do parque demonstra que têm preocupação com a higiene, segurança e o interesse pelas questões ambientais presentes na área.



**Figura 4:** O que fazem os visitantes no PEV. Valparaíso de Goiás.



**Figura 5:** O que os visitantes do PEV sentem falta no parque. Valparaíso de Goiás.

Os visitantes citaram uma lista extensa de recomendações para melhorar o funcionamento no PEV. Além dos citados na figura 5, outros itens foram apontados, tais como: banheiros com fraldário, melhorar a acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, criar um bicicletário, construir algumas churrasqueiras, promover ações de educação ambiental, melhorar a divulgação do PEV, colocar um parapeito de madeira em volta do lago para evitar acidentes, guias credenciados, mais opções de brinquedos e até solicitaram a liberação para nadar no lago e o uso de caiaque e *stand up peddal* como atividades recreativas, que atrairiam mais visitantes.

O PEV ainda não é um local frequentado por muitas pessoas, mas os frequentadores disseram que o visitam de vez em quando (28,3%) e 23,3% disseram que frequentam o PEV mais de duas vezes por semana e 18,3% vem ao PEV uma vez por semana. A população vem demonstrando interesse pelo espaço e por isso realizam atividades frequentes em torno do parque, mas provavelmente se houver uma melhoria da infraestrutura este número de frequentadores tende a aumentar consideravelmente. Por isso é fundamental o envolvimento dos representantes do município no sentido de desenvolver políticas públicas efetivas para captação de recursos e execução de obras de melhoria do espaço, para que a população aproveite melhor este espaço tão importante para o município.

Ainda na perspectiva da consciência ambiental se questionou sobre o que fazem com os resíduos que produzem durante a visita ao PEV e 65% deles disseram que armazenam em sacos plásticos e depositam nas lixeiras dispersas pelo parque e 23,3% apontaram que guardam o lixo que produzem e ainda recolhem os resíduos deixados por outros, mantendo a higiene do parque. Nota-se que a população que frequenta o PEV tem demonstrado preocupação em manter a limpeza das áreas públicas. Todavia, realizando uma ronda pelo parque é recorrente encontrarmos entulhos e outros tipos de resíduos sólidos amontoados nas bordas (figura 3), possivelmente deixados por pessoas que não têm interesse em ter aquele espaço como área de lazer e provavelmente não acham que precisa cuidar daquele espaço verde.

Um projeto de conscientização ecológica se faz urgente para a população local compreender o valor o PEV, a importância da sua conservação, bem como um sistema de monitoramento eficiente com penalidades aos infratores. Sobre a questão de recomendar o PEV para seus amigos, familiares e colegas de trabalho, 100% afirmaram que sim. Se os visitantes do PEV sentem vontade de convidar outras pessoas é porque sabem que o local é agradável e apresenta uma beleza cênica atraente ao público, então torna-se urgente que estes mesmos visitantes assumam o PEV como um patrimônio municipal e que todos sejam responsáveis pela sua conservação e manutenção.

### Conscientização bioecológica

Do ponto de vista da conscientização bioecológica solicitou-se aos visitantes que apontassem o grau de importância de alguns itens. Os resultados encontram-se na tabela 2.

**Tabela 2:** Avaliação do grau de importância dos visitantes do PEV em relação a questões ambientais em frequência relativa. Escala de valor de 1 a 10, sendo 1 irrelevante e 10 o maior grau de importância. Valparaíso de Goiás.

PERGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Qual é o grau de importância que você atribui à conservação do PEV para que seus filhos e netos possam usufruí-lo no futuro?	-	-	-	-	-	-	-	5%	6,7%	88,3%
2. Qual é o grau de importância da preservação da vegetação do PEV?	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3%	91,7%
3. Qual é o grau de importância em conhecer os animais que vivem no parque e sua conservação?	-	-	-	-	1,7%	-	-	13,3%	10%	75%
4. Que nota você atribui à conservação da paisagem natural e das áreas de lazer do PEV?	-	-	5%	3,3%	13,3%	5%	3,3%	10%	6,7%	53,3%
5. Qual é o seu grau de preocupação com os problemas ambientais, tais como lixo, poluição das nascentes, do ar, do desmatamento e da matança de animais silvestres?	-	-	-	-	-	-	-	13,3%	5%	81,7%

Percebe-se pelas respostas que os visitantes têm mostrado preocupação com as questões ambientais e desejam cuidar do bem ambiental para permitir que outras gerações também tenham o direito de desfrutar de um ambiente ecologicamente sustentável e preservado. Esta preocupação também foi demonstrada pelos visitantes em outros trabalhos (VILANOVA, 2008; GOMES, 2014; VASCONCELOS, 2014; ALVES et al., 2017). No trabalho de revisão realizado por Szeremeta et al. (2013) eles conseguiram verificar fatores que contribuem para que as pessoas queiram preservar os parques e praças, dentre eles se destacou a beleza cênica do local que proporciona uma melhoria da qualidade de vida dos moradores próximos ao ambiente, além de servir de estímulo para a prática de atividades físicas e a importância para o futuro dos seus descendentes.

Especificamente no PEV uma boa parte dos visitantes não consegue perceber nenhum problema ambiental no parque (41,7%), este índice elevado demonstra a falta de conhecimento e a importância de manter um comportamento cuidadoso com o meio ambiente, para que todos possam usufruir dos benefícios que proporcionam. Há necessidade de ações de educação ambiental continuamente para mostrar à população local e aos visitantes os riscos que o ambiente corre quando malcuidado e os problemas que causam à água, às plantas e aos animais que vivem nesse ecossistema. Aqueles que apontaram ter detectado algum problema ambiental citaram a presença de lixo em vários pontos do parque, alguns demonstraram preocupação com a presença de resíduos de fogueira o que poderia provocar uma queimada e se espalhar pelo interior do parque, gerando um prejuízo ambiental e à saúde da população local incalculável.

Ao serem questionados a respeito de quem seria a responsabilidade pelos problemas ambientais existentes no PEV, 48,3% disseram que a sociedade era responsável, seguido da prefeitura (25%). Mais uma vez, percebe-se que os visitantes têm consciência que os cuidados são de responsabilidade de todos, cada um fazendo sua parte para reduzir os impactos ambientais ao parque. Neste quesito cabe uma reflexão realizada por Gomes (2009) em que ele aponta que os parques podem funcionar como equipamentos importantes na cidade, proporcionando recreação e lazer, especialmente às camadas mais carentes da sociedade que não dispõem de outras opções. Ele afirma ainda que os parques podem atuar, entre outros fatores, na capacidade de infiltração das águas, no favorecimento da ventilação e no desenvolvimento de práticas de educação ambiental, possibilitando a utilização democrática do espaço público.

### Disposição a pagar

Em relação à DAP, foi perguntado aos visitantes qual seria a sua disposição a pagar pela preservação do PEV em dois formatos, *open ended* e *bidding games* e os resultados encontram-se expostos na tabela 3 e 4.

**Tabela 3:** Disposição a pagar pela preservação do PEV. Valparaíso de Goiás, 2020.

Tipo de DAP	DAP média	Freq. dos que não se dispõem a pagar	Valor mínimo da DAP	Valor máximo da DAP
<b>Open ended</b>	R\$ 9,42	56,67%	R\$ 0,00	R\$ 100,00
<b>Bidding games</b>	R\$ 9,67	23,33%	R\$ 0,00	R\$ 70,00

Utilizando como base os dados da Codeplan (PMAD 2017/2018, 2019), a população de Valparaíso de

Goiás em 2018 estimada era de 164.663 habitantes, dessa população recortamos aqueles com mais de 20 anos de idade como aqueles economicamente ativos e que, portanto, poderiam contribuir com a taxa de preservação ambiental do PEV, esta população em 2018 era de 112.277 habitantes, correspondendo a 68,19% da população. Levando-se em consideração que a DAP média *open ended* foi de R\$ 9,42 e que 56,67% não estão dispostos a pagar nada pela preservação do parque, logo 48.650 habitantes do município estariam dispostos a pagar uma taxa de preservação de R\$ 9,42, sendo que 43,3% (21.080 habitantes) informaram que dispõem deste valor mensalmente e 56,7% (27.570 habitantes) anualmente. Com estas informações podemos inferir que o Parque Ecológico de Valparaíso foi valorado em R\$ 2.382.883,20 anualmente.

Já em relação à DAP no formato *bidding games* chegou-se a um valor médio de R\$ 9,67, sendo que nesta forma de obtenção de dados 23,33% disseram que não pagariam nada, ou seja, 86.083 habitantes estariam dispostos a pagar pela preservação do PEV, como 43,3% pagariam mensalmente e 56,7% anualmente, o valor do Parque Ecológico foi estimado em R\$ 4.797.257,99 anualmente. Uma diferença de mais de 100% em relação à DAP do tipo *open ended*.

**Tabela 4:** Valor do PEV obtido pelas DAPs geradas na pesquisa. Valparaíso de Goiás.

Tipo de DAP	População de Valparaíso de Goiás maiores de 20 anos (2019)	Dedução dos que não querem pagar pela preservação	Total da população que pagariam mensalmente	Total da população que pagariam anualmente	Valor anual do PEV
<i>Open ended</i> (R\$ 9,42)	112.277	63.627 (56,67%)	21.080 (43,3%)	27.570 (56,7%)	R\$ 2.382.883,20
<i>Bidding games</i> (R\$ 9,67)	112.277	26.194 (23,33%)	37.274 (43,3%)	48.809 (56,7%)	R\$ 4.797.257,99

Na DAP espontânea houve um percentual maior de pessoas não dispostas a pagar (56,7%), estas alegaram como uma resposta à negativa de que já pagavam muitos impostos (79,2%) e que o poder público deveria se responsabilizar pela manutenção e melhoria da infraestrutura do PEV. Entretanto, quando foram apresentados alguns valores para que eles escolhessem aquele que achassem mais justo para a preservação do PEV, reduziu o quantitativo dos que não queriam pagar (23,33%), a negativa teve os mesmos motivos alegados no modelo anterior, mas não se conseguiu identificar o motivo da redução da quantidade das pessoas que não desejariam pagar pela preservação do PEV.

Os resultados mostram que os visitantes acreditam que a prefeitura deve destinar parte dos recursos do orçamento para a preservação, manutenção e recuperação de parques, praças e promover a recuperação de áreas degradadas, além de haver uma contribuição por parte da população para que estes espaços sejam criados em diversos pontos da cidade e se tornem espaços públicos de lazer e preservação da biodiversidade.

Caso esta taxa de preservação seja implantada no município, a prefeitura juntamente com a câmara de vereadores deve analisar cuidadosamente a necessidade de uma regulamentação e destinação de parte do orçamento para a preservação, conservação, benfeitorias e manutenção do PEV, uma vez que se trata de um dos poucos remanescentes de mata em um município que possui uma das menores áreas do país, com alta densidade demográfica, com sérios problemas de trânsito e que os visitantes demonstraram interesse

em preservar o parque como um espaço público que possui um ambiente agradável para dividir com a família e os visitantes do município.

## CONCLUSÕES

Este trabalho mostrou através da aplicação do MVC que a população de Valparaíso de Goiás tem se preocupado com a questão da preservação, conservação e manutenção do Parque Ecológico da cidade, sendo que as pessoas que visitam o parque são em sua maioria jovens, solteiros e casados com filhos, com renda familiar entre um a cinco salários mínimos e possuem graduação ou pós-graduação.

As pessoas demonstraram ter conhecimento sobre as questões ambientais, percebem os problemas que impactam a conservação do PEV e sabem da importância do parque para a qualidade de vida de suas famílias e amigos. Apontam para uma série de fatores que podem tornar o parque mais atrativo e anseiam para que os órgãos municipais olhem para o parque e promovam as melhorias na infraestrutura para que o ambiente se torne mais preservado, para que a população possa usufruí-lo ao longo do tempo. O mais relevante em relação a este processo de valoração do PEV é que a população atue efetivamente para evitar que a especulação imobiliária reduza esta área ao tamanho de uma simples praça, comprometendo a qualidade ambiental futura da região.

Parte da população analisada percebeu a importância do PEV para a questão ambiental, qualidade de vida e a necessidade de preservação deste espaço como uma forma de cuidar dos exemplares de animais e plantas além de ajudar a conservar as nascentes que surgem dentro do parque, como algo essencial para a preservação dos recursos hídricos do município. Esta importância é traduzida pelo valor da DAP que se dispuseram a pagar, entre R\$ 9,42 e R\$ 9,76, sendo que mais de 40% se dispuseram a pagar este valor mensalmente pela conservação do parque.

Levando-se em conta este valor da DAP gerado e a população economicamente ativa chegou-se ao valor estimado do PEV variando de R\$ 2.382.883,20 a R\$ 4.797.257,99 anualmente. Com um valor nesta dimensão é possível realizar várias melhorias no Parque Ecológico de Valparaíso para torná-lo um atrativo turístico, além de proporcionar à população um espaço com ciclovia, pista de caminhada, banheiros, lanchonetes, trilhas interpretativas, iluminação, instalação de mais equipamentos de ginástica e brinquedos, criação de um orquidário e implantação de uma sede com guias credenciados, espaço para educação ambiental e pesquisa para identificação, preservação e manejo adequado das espécies silvestres presentes no espaço e segurança permanente.

Acredita-se que seja necessário realizar estudos sobre as espécies animais e vegetais existentes no parque para que sejam identificados e as placas com as informações sobre sua fauna e flora sirvam para orientar a população da necessidade de preservação, criação de um projeto de plano de manejo e de implantação de um estudo para a instalação da infraestrutura necessária para torná-lo mais atrativo, bem como um estudo político para definir as regras para implantação da taxa de manutenção e o percentual do orçamento municipal para gerenciar o parque e os órgãos ou comitês que serão responsáveis por gerir estes recursos e prestarem contas à população.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, W. F.; ARAÚJO, A. A.; SILVA, C. R.. Percepção ambiental dos moradores de Uberlândia sobre a estação ecológica do Panga: uma visão sob a ótica da economia do meio ambiente. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v.8, n.4, p.309-326, 2017. DOI: <http://doi.org/10.6008/SPC2179-6858.2017.004.0025>
- CASTRO, J. D. B.; NOGUEIRA, J. M.. **Valoração econômica do meio ambiente: teoria e prática**. Curitiba: CRV, 2019a.
- CASTRO, J. D. B.; NOGUEIRA, J. M.. **Valoração econômica ambiental, métodos da função produção: teorias e estudos de caso**. Curitiba: CRV, 2019b.
- CASTRO, J. D. B.; NOGUEIRA, J. M.; CASTRO, M. C. G.. **Mudanças climáticas, valoração e percepção: um estudo para o RIDE/DF, Anápolis/GO e Entorno**. Curitiba: CRV, 2019c.
- CNUMAD. Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente. 1997.
- DIEGUES, A. C.. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB-USP, 2004.
- FREEMAN, A. M.. **The measurement of environmental and resource values: theory and methods**. 2 ed. Washington: Resources for the Future, 2003.
- GOMES, M. A. S.. Parques urbanos, políticas públicas e sustentabilidade. **Mercator**, Fortaleza, v.13, n.2, p.79-90, 2014. DOI: <http://doi.org/10.4215/RM2014.1302.0006>
- HANLEY, N.; SPASH, C. L.. **Cost-Benefit Analysis and the Environment**. Department of Economics University of Sterling Scotland, 1993.
- HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L. R.; HOEFELICH, V. A.. 'Valoração contingente' na avaliação econômica de áreas verdes urbanas. **Revista Floresta**, Curitiba, v.32, n.1, p.121-132, 2002.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010: resultados preliminares do universo**. Rio de Janeiro: SIDRA, 2011.
- LEÃO, S. V. B.; SOUSA, R. A. T.; PASA, M. C.. Valoração ambiental do Parque Municipal Lagoa Encantada, Cuiabá (MT). **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, Maringá, v.11, n.3, p.783-799, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.17765/2176-9168.2018v11n3p783-799>
- MATTOS, K. M. C.; MATTOS, A.. **Valoração econômica do meio ambiente: uma abordagem teórica e prática**. São Carlos: RiMa, 2004.
- MOTTA, R. S.. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.
- MÜELLER, C. C.. **Manual de Economia do Meio Ambiente**. Departamento de Economia. NEPAMA, 2001.
- ORTIZ, R. A.. Valoração econômica ambiental. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINA, V.. **Economia do meio ambiente: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- PEARCE, D. W.. **Economic values and the natural world**. London, 1993.
- PNUD; IPEA; FJP. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; Fundação João Pinheiro. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. PNUD, 2013.
- SHIVA, V.. **Eco-desenvolvimento: os novos limites físicos, sociais e éticos do desenvolvimento: o verdadeiro significado de economia sustentável**. Siena, 1989.
- SILVA, G. E. R.; CHAVEIRO, E. F.. **Valparaíso de Goiás: migração e estrutura territorial**. 23 ed. SEGPLAN/IMB, 2012a.
- SILVA, E. B. B.; ROCHA, L. M.. **Valparaíso de Goiás: um ponto e vírgula no caminho até Brasília**. 22 ed. Conjuntura Econômica Goiana, 2012b.
- SZEREMETA, B.; ZANNIN, P. H. T.. A Importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. **R. Ra'e Ga**, Curitiba, v.29, p.177-193, 2013.
- VASCONCELOS, C. S.. **Aplicação do método de valoração contingente no Parque Municipal do Itiquira em Formosa, GO**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- VILANOVA, S. R. F.. **Composição florística e valoração econômica de uma unidade de conservação urbana, Cuiabá, Mato Grosso**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detém os direitos materiais desta publicação. Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas sob coordenação da **Sustenere Publishing**, da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.