

# Áreas com potencial natural no Brasil: um ensaio sobre as atividades e os usos

*Areas with natural potential in Brazil: an essay about the activities and the uses*

Natalia Hauenstein Eckert 

Luciana Londero Brandli 

## Resumo

**O** acelerado e crescente processo de urbanização observado na história recente acarretou o declínio das inter-relações homem e natureza. A população vem se distanciando do convívio com as áreas naturais, devido à perda de opções desses espaços em detrimento da expansão das cidades. O objetivo deste artigo é investigar, a partir das preferências de jovens em uma cidade do sul do Brasil, as tendências de uso de espaços naturais, as características desses locais e as atividades usualmente neles realizadas pelos usuários. Para isso, utiliza-se a plataforma do *Greenmapper*, uma ferramenta *online* de georreferenciamento que analisa o elo entre os usuários e as áreas verdes em quatro níveis: bairro (vizinhança), cidade (região), país e mundo. Os resultados do estudo indicam que os usuários optam por frequentar espaços verdes urbanos devido ao bem-estar e ao elo afetivo proporcionados, independentemente da infraestrutura que possuem, pois as caminhadas e os passeios são as principais atividades realizadas. Esse reconhecimento permite uma compreensão das necessidades e da distribuição das áreas naturais das cidades sustentáveis do futuro, para que estejam ligadas às áreas naturais como um diferencial de preservação e de valorização.

**Palavras-chave:** Mapeamento participativo. Política ambiental. Sustentabilidade.

## Abstract

*A fast increasing process of urbanisation has led to the deterioration of the relationship between man and nature. The population has become increasingly more distant from natural areas, as these spaces are being lost due to the expansion of cities. The aim of this paper is to investigate trends in the use of natural spaces, their characteristics, and the activities that usually take place in them, based on the preferences of young people living in a southern Brazilian city. The Greenmapper online platform was used for data collection. It analyses the link between users and green areas at four levels: neighbourhood, city (region), country, and world. The results indicate that users choose to utilise urban green spaces for their well-being and the emotional bonds they create, regardless of their infrastructure, since walking and sightseeing are the main activities performed. The study's results provide an understanding of the needs and the distribution of natural areas for the sustainable cities of the future, so as to improve their preservation and appreciation.*

<sup>1</sup>Natalia Hauenstein Eckert

<sup>1</sup>Universidade de Passo Fundo  
Passo Fundo - RS - Brasil

<sup>2</sup>Luciana Londero Brandli

<sup>2</sup>Universidade de Passo Fundo  
Passo Fundo - RS - Brasil

Recebido em 08/03/19

Aceito em 25/08/19

**Keywords:** *Participatory mapping. Environmental policy. Sustainability.*

## Introdução

O acelerado e constante processo de urbanização que se observa nas últimas décadas têm culminado no declínio das relações entre o homem e a natureza. A população distanciou-se do convívio com as áreas naturais devido à perda desses espaços em detrimento da expansão das cidades.

Essa falta de interação foi estimulada durante o período industrial, quando os vazios urbanos naturais passaram a ceder seu espaço para atender às necessidades de ampliação do setor industrial. A abordagem de ocupação territorial priorizou a urbanização massiva e o desenvolvimento econômico. Desde então, as cidades têm se tornado mais compactas e superadensadas, acometidas por um déficit de espaços verdes. O vínculo de posse e de apropriação desses locais foi gradativamente reduzido, e o elo emocional de união e de proteção que ligava o homem às áreas naturais foi sendo perdido nesse processo (MILLER, 2005; SOGA; GASTON, 2016).

Em virtude disso, a preservação das áreas naturais limitou-se a estar focada nos resquícios de natureza que foram restando dentro do traçado urbano, os quais passaram a ser restritos pela desigual distribuição espacial, reprimindo a população da vivência e do acesso aos espaços (JIM, 2013).

Porém, a atual visão das cidades visa à sustentabilidade urbana e enfatiza a importância do contato direto da comunidade com a natureza, a existência de locais atraentes e que forneçam infraestrutura adequada para a prática de atividades pela população. As novas concepções de ocupação do território exploram uma tendência de reconexão com esses locais, os quais objetivam a melhora da quantidade e da qualidade de áreas verdes, em virtude do conjunto de benefícios que os espaços verdes podem proporcionar (SHANARAN *et al.*, 2017).

Dentre os benefícios gerados pelo meio natural está a manutenção da paisagem original, que condiciona a diversidade dos habitats, melhores condições do ar e da água, melhora da saúde pública, incentivo à comercialização dos espaços e a promoção de políticas de crescimento inteligente (BENEDICT; MCMAHON, 2000). Residências com vistas para florestas, cursos d'água, parques ou ruas arborizadas têm seu valor elevado no preço do imóvel, chegando a um acréscimo de até 29% (SANDER; ZHAO, 2015). As outras influências são relacionadas aos benefícios sociais, os quais geram melhores índices de alívio das rotinas diárias, na sensação de bem-estar, na criação do senso de comunidade e na manutenção de laços entre pessoas de diferentes condições sociais, culturais e econômicas. O sentimento de apego ao bairro, às atividades do cotidiano e às relações pessoais também são relatados em áreas com a presença de espaços naturais (CATTEL *et al.*, 2008).

O bem-estar humano está relacionado à proximidade com o ambiente natural e com a importância que o homem dá a ele. Os espaços de contato com a natureza não necessariamente dependem do tamanho, já que eles podem ser grandes, pequenos ou até mesmo criados por intervenções e uniões com as infraestruturas. Uma das principais lacunas na literatura é que os estudos concentram-se predominantemente em florestas e em parques urbanos, enquanto os demais espaços verdes informais utilizados diariamente pela população seguem sendo cada vez mais negligenciados (BERMAN; JONIDES; KAPLAN, 2008; BOTZAT; FISCHER; KOWARIK, 2016; CLOUTIER; LARSON; JAMBECK, 2013).

Ao se realizar uma revisão bibliométrica a partir das palavras-chave natureza (*nature*) e bem-estar (*wellbeing*) na base de dados *Web of Science* do *Institute for Scientific Information (ISI)*, foi possível encontrar 1.171 artigos sobre os temas, publicados entre os anos de 1992 e 2019. Observa-se que 60% deles foram publicados nos últimos cinco anos e 19,21% foram publicados entre 2018 e 2019. Isso demonstra uma crescente preocupação dos pesquisadores na abordagem da temática, o que poderia estar atrelado ao entendimento da necessidade das cidades sustentáveis. Os países que lideram as publicações são Inglaterra, Austrália e Estados Unidos. O Brasil encontra-se na trigésima posição, com apenas 8 publicações.

De forma geral, ainda há carência na identificação das relações e das necessidades de vivência em espaços verdes, especialmente no Brasil, reforçando a necessidade de ampliação das pesquisas que tenham como foco o bem-estar e as relações que o homem exerce em contato com a natureza, em comparação com os países desenvolvidos, que apresentam discussão e abordagem mais efetivas sobre o problema (BERMAN; JONIDES; KAPLAN, 2008; STRANDELL; HALL, 2015).

O meio ambiente possui grande importância para as pessoas e, por isso, as pesquisas devem focar no que realmente transparece como essencial, a identificação da intenção que é estabelecida para se estar naquele local, ir em busca das circunstâncias que levam o ser humano a se conectar com a natureza. Natureza esta que se refere a coisas e a lugares em que todos têm experiência, independentemente de serem delimitadas por áreas urbanas ou rurais, parques, espaços abertos, campos, árvores de rua ou quintais, mas sim lugares novos, sejam eles distantes, próximos, comuns ou incomuns (KAPLAN; KAPLAN, 1989).

Nessa perspectiva, o objetivo deste artigo é investigar, a partir do comportamento de jovens em uma cidade do sul do Brasil, as tendências de uso de espaços naturais, as características desses locais e as atividades usualmente neles realizadas por esses usuários.

A pesquisa estrutura-se a partir do modo com que esses usuários costumam relacionar-se com espaços naturais, em seu entorno imediato, e com áreas mais distantes, visando à sensação de bem-estar ocasionada por essa união.

Para viabilização do trabalho, foram obtidos dados secundários por meio da parceria firmada com os desenvolvedores da plataforma do *Greenmapper*, a qual é uma ferramenta *online* de coleta de dados de áreas naturais cujo objetivo é a coleta de um milhão de respondentes em diferentes países do mundo, os quais localizem lugares naturais em diferentes níveis, sejam eles locais, regionais, nacionais e globais, como meio de reconhecer a apreciação que os usuários possuem pela natureza. Seu foco é o fornecimento de subsídios que contribuam para a governança das áreas naturais nos mais diferentes territórios e nas diferentes culturas (DE VRIES *et al.*, 2013).

Assim, a contribuição desta pesquisa baseia-se nos seguintes aspectos: i. inserção do Brasil na plataforma do *Greenmapper*, colaborando para a expansão do levantamento de dados em nível global; ii. possibilidade de interpretação de uso das áreas naturais por meio da percepção de uma amostra de brasileiros; iii. auxílio no incentivo de políticas de uso da terra, partir da identificação dos locais que permitem criar uma análise em grande e pequena escala.

## Método

O método de realização da pesquisa envolveu três etapas de trabalho: a contextualização sobre a temática, a coleta de dados e a análise de resultados.

### Contextualização da pesquisa

A etapa de contextualização foi desenvolvida a partir de uma revisão bibliográfica com o foco de delinear a abrangência do tema no território nacional e a verificação das áreas com potenciais ambientais no Brasil, além da relação de proteção legal a que são submetidas.

### Coleta dos dados: *Greenmapper* e Survey no Brasil

A etapa referente à coleta dos dados ocorreu a partir de sua seleção por meio da plataforma de mapeamento participativo do *Greenmapper* (<http://gmsbr.greenmapper.org>). Esses dados são considerados secundários, uma vez que não foram coletados diretamente pelos autores, e foram obtidos por meio de uma parceria com os desenvolvedores da ferramenta (SIJTSMA *et al.*, 2012a; DE VRIES *et al.*, 2013) na Universidade de Groningen na Holanda. A parceria firmou-se por meio da colaboração na tradução da plataforma, permitindo a aplicabilidade no Brasil, tendo como contrapartida o compartilhamento dos resultados da população brasileira (GREENMAPPER, 2017; DE VRIES *et al.*, 2013; GMS SERVER, 2018). A ferramenta está disponível mundialmente no *site* ([www.greenmapper.org](http://www.greenmapper.org)), em dez línguas diferentes. Dentre os países onde a pesquisa está sendo aplicada estão Holanda, Inglaterra, Hungria, Coreia, Alemanha, Portugal, Lituânia, Letônia, Itália e China (BIJKER *et al.*, 2014; BIJKER; SIJTSMA, 2017; DE VRIES *et al.*, 2013; EISENEGER, 2017; SIJTSMA *et al.*, 2012a).

Tendo em vista que a abrangência da unidade de análise pela pesquisa do *Greenmapper* é caracterizada pela população brasileira em geral, selecionou-se uma amostragem intencional dos resultados.

O método de amostragem dos dados selecionados foi o não probabilístico, devido ao fato de o estudo ser aplicado em um subconjunto de uma população maior, em que a enumeração total é quase impossível de ser realizada, e a amostra foi selecionada por conveniência (BABBIE, 2001).

Dentro do banco de dados da plataforma do *Greenmapper* no Brasil foi selecionada uma amostra populacional específica de respondentes de acordo com o objetivo do trabalho. Identificaram-se 100 jovens entre 25 e 30 anos, que preencheram a pesquisa durante o primeiro semestre de 2017 e que indicaram residência no norte do estado do Rio Grande do Sul, a fim de selecionar uma cidade estudo. Na amostra selecionada, identificou-se que 88% iniciaram o cadastro na plataforma, mas apenas 66% completaram na íntegra a pesquisa, os quais possuem os dados representados no trabalho.

A escolha desse segmento particular deu-se intencionalmente, para ser possível analisar as preferências do recorte de uma população e de uma região. Essa especificidade da amostra é uma das limitações da pesquisa, já que não representa uma amostra estratificada da população brasileira, mas sim um fragmento específico que foi caracterizado.

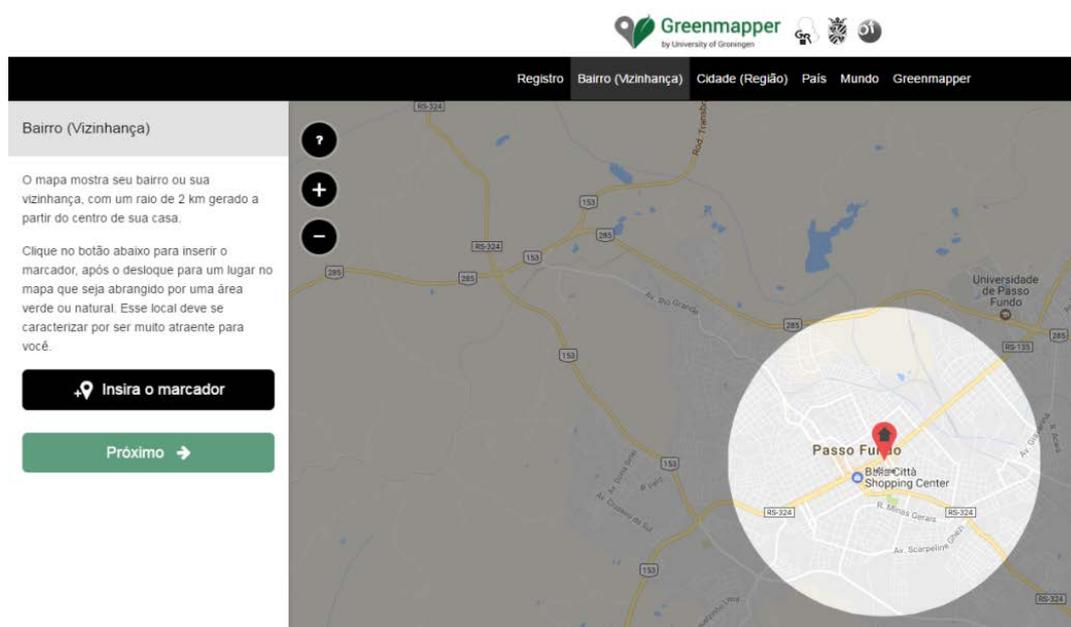
A identificação desses dados foi possibilitada pela geolocalização, a qual foi indicada quando o participante colaborou com a plataforma. Nela, o georreferenciamento está aliado ao *Google Maps* e tem a intenção de reconhecer as áreas naturais em que os usuários as identifiquem com um elo, que optem por frequentar esses espaços, pelo valor da paisagem natural, em quatro níveis de análise: bairro (vizinhança), cidade (região), país e mundo (BIJKER *et al.*, 2014; BIJKER; SIJTSMA, 2017; DE VRIES *et al.*, 2013; EISENEGER, 2017 SIJTSMA *et al.*, 2012a).

A pesquisa no *Greenmapper* inicia com o cadastramento e a inserção de dados pessoais, como endereço, idade, nível de formação, gênero e composição familiar. A identificação do ponto de partida ocorre com o preenchimento do endereço que o usuário forneceu, por meio do código de endereçamento postal (CEP), assim, a ferramenta libera o marcador no centro do CEP e o usuário o desloca para o arredor da sua residência.

A primeira escala de análise é a bairro (vizinhança), a qual se caracteriza por abranger um raio de 2 km do ponto marcado como o entorno da residência do respondente. Essa área fica demarcada no mapa, a fim de que o usuário possa inserir o novo marcador, agora sinalizando a área verde que ele identifica como sendo a mais atraente. Depois de inserido o marcador, o entrevistado segue para o próximo passo, no qual realiza a identificação das atividades recreativas praticadas nessa área. Além disso, é solicitada a ele a frequência de uso, a classificação e a resposta em uma pergunta aberta, na qual ele indique o que torna aquele lugar especial para visita. Essas mesmas indagações são aplicadas aos outros três níveis de análise da pesquisa, na cidade (região), com um raio de 20 km, no país e no mundo, convidando o respondente a sinalizar primeiramente o seu ponto natural atrativo, e depois a sequência de perguntas. A Figura 1 ilustra um exemplo de identificação da residência e o raio de abrangência disponibilizado pela plataforma.

A Figura 2 contém a ilustração de como o questionário apresenta-se para o participante, em todas as escalas de análise. Pelo fato de a pesquisa ser aplicada em nível global, há alguns itens que não se tornaram relevantes para dados obtidos com a população brasileira.

Figura 1 - Identificação da residência em nível de bairro (vizinhança)



Fonte: Greenmapper (2017).

Figura 2 - Página de identificação de atividades, frequência de uso e classificação

The screenshot shows the Greenmapper application interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Registro, Bairro (Vizinhança), Cidade (Região), País, Mundo, and Greenmapper. The main content area is divided into three sections:

- Left Section:** "Por favor, responda às seguintes perguntas sobre esse seu lugar favorito." Below this is the question "Que atividades você desenvolve nesse local? (Clique nos ícones que se referem)". There are several categories of activities with corresponding icons: Pedalar, Caminhar, Turismo, Observar a natureza, Esportes aquáticos, Outras atividades, Sentar, tomar sol, brincar, Esportes de inverno, Esportes de montanha, and Outras (especifique).
- Middle Section:** "Com que frequência você visita este local?". It features a list of frequency options with radio buttons: Diariamente, Semanalmente, Mensalmente, Poucas vezes por ano, Anualmente, Raramente, Nunca, and Outra. Below the list is a text input field.
- Right Section:** "Classifique seu ponto (Nota: 10 = perfeito)\*". It shows a scale from 1 to 10 with radio buttons. Below the scale is the question "Por favor, indique com suas próprias palavras o que torna este lugar em especial, atraente para você." and a text input field. A green "Próximo" button with a right arrow is located at the bottom right of this section.

Fonte: Greenmapper (2017).

## Análises dos resultados

A terceira etapa correspondeu à análise dos dados coletados (GMS SERVER, 2018), a qual foi conduzida de acordo com Bijker e Sijtsma (2017), De Vries *et al.* (2013) e Sijtsma *et al.* (2012b). As questões com respostas qualitativas foram analisadas com base na análise de conteúdo, elaborada de acordo com o método de comparação, por meio do qual se utilizou o *software* NVIVO 11, com o recurso de nuvens de palavras, a fim de identificar a frequência de palavras-chave em todos os níveis da pesquisa (ARGENTINO *et al.*, 2017).

## Resultados e discussões

### Representação das áreas verdes no território brasileiro

O Brasil conta, em toda sua extensão territorial, com 20,37% de áreas legalmente protegidas, embora a dinâmica do uso da terra no período de 2000 até 2014 revele que 42,64% do território eram cobertos por vegetação florestal. O dado do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (INSTITUTO..., 2017) alerta sobre a necessidade de ações que preservem e identifiquem esses espaços, já que a supressão mostra-se em ritmo constante e acelerado.

Outro dado alarmante é do relatório publicado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FOOD..., 2015), que revela que 129 milhões de hectares de floresta foram desmatados no mundo nos últimos 25 anos. O estudo cobre 234 países e territórios e indica o Brasil como o país que possui a segunda maior área verde do mundo, com políticas de preservação ambientais avançadas, que contrastam com uma perda anual de floresta significativa.

A Resolução n. 369/2006 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) considera como área verde de domínio público qualquer espaço que possa oferecer função ecológica, paisagística e recreativa aos residentes, que influencie na qualidade estética, funcional e ambiental da cidade e que seja dotado de vegetação (CONSELHO..., 2006). Pela indicação, são exemplos dessas áreas: canteiros centrais, praças, parques urbanos ou fluviais, florestas, unidades de conservação (UC) urbanas, jardins institucionais, terrenos públicos não edificados, parques balneários e esportivos, jardins botânicos, jardim zoológico, alguns tipos de cemitérios e faixas de ligação entre áreas verdes. A indicação e a aquisição de áreas florestais competem à administração pública, a qual exige também áreas verdes em loteamentos, em empreendimentos comerciais e na implantação de infraestrutura verde nas cidades (BRASIL, 2012).

O Quadro 1 sintetiza as informações referentes à quantidade das unidades, relacionadas às escalas federais, estaduais e municipais do território brasileiro, disponibilizadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MINISTÉRIO..., 2017).

No que se refere às unidades de conservação com proteção integral, a esfera federal apresenta a maior relação em área, porém menor número de unidades estaduais, as quais representam 363 localidades, sendo a maior representação. Já as áreas das unidades conservação de uso sustentável apresentam a maior área na esfera estadual e a maior quantidade de unidades na federação. Os dados também apontam a carência das áreas nos municípios brasileiros, os quais possuem a menor quantidade de unidades e também as menores áreas. Isso reflete a necessidade de legislação que seja voltada a essas pequenas áreas de interesse direto da população, já que são as regiões mais próximas aos centros urbanos (MINISTÉRIO..., 2017).

Nas unidades de conservação com proteção integral os parques são a categoria com mais áreas protegidas, que, até fevereiro de 2017, eram 73 unidades federais, 207 estaduais e 129 municipais. Isso reafirma a necessidade da existência de áreas públicas que sejam voltadas para as pesquisas e para a educação. Já as demais categorias alternam entre a quantidade e as localidades. O que é representativo são as poucas unidades municipais que sejam focadas em áreas de proteção das estações ecológicas, reservas, monumentos e refúgios da vida silvestre, o qual possui apenas 8 unidades da federação e 7 municipais.

A relação espacial entre as áreas de abrangência das unidades é representada na Figura 3, destacando a fragmentação dessas áreas no território e mostrando que a distância entre as unidades dificulta interação, relação, proteção e reprodução das espécies. Essas áreas fragmentadas isolam as características naturais naquele espaço apenas, enquanto toda uma biodiversidade pode ser afetada por não se localizar estrategicamente na abrangência da área protegida.

Quadro 1 - Relação das unidades de conservação no Brasil em fev. 2017

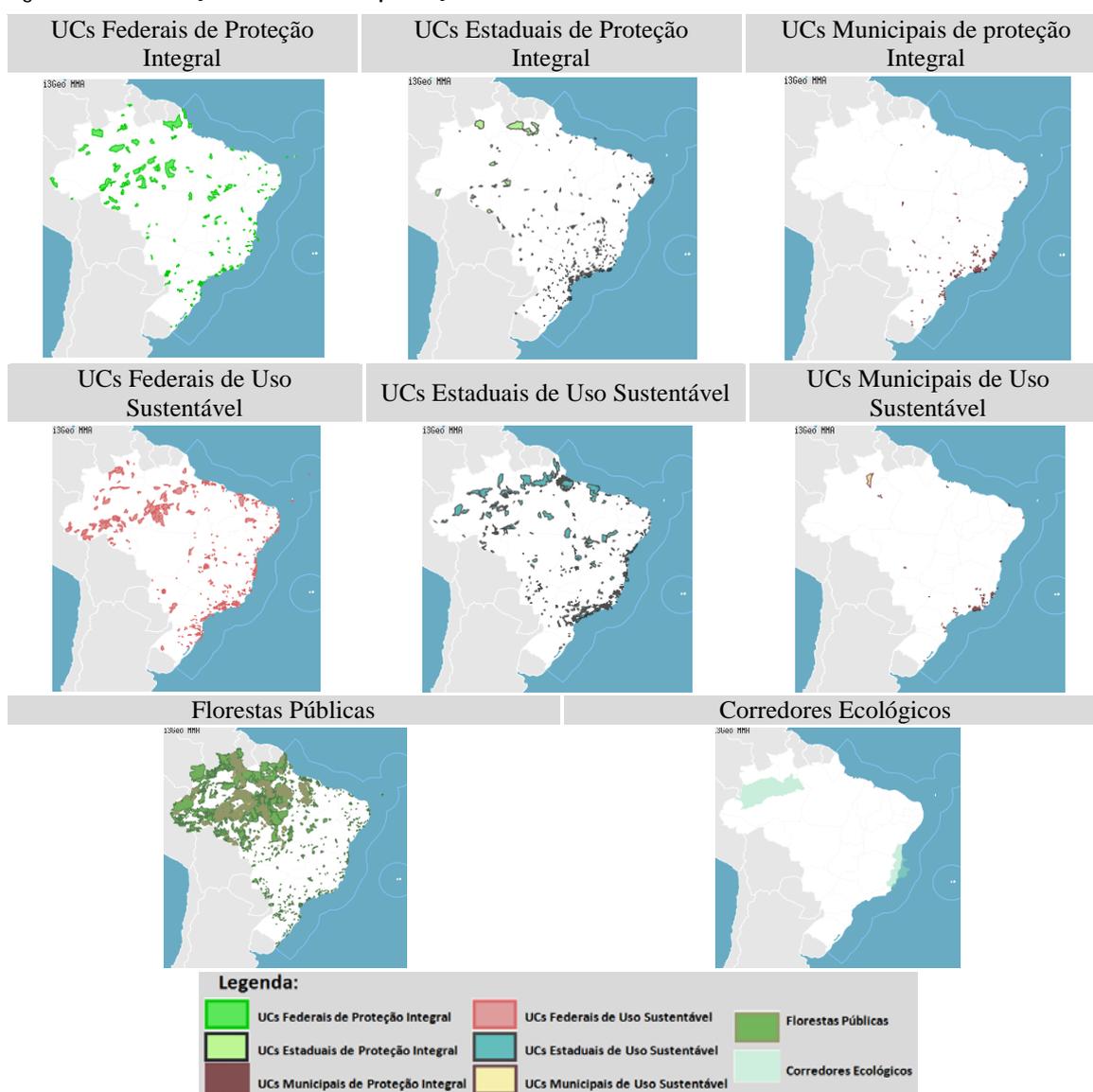
| Unidades de conservação com proteção integral |                  |                         |                   |                           |                    |                           |                  |
|---|------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|------------------|
| Categoria                                     | Federal<br>Nº.** | Área*<br>UCs<br>Federal | Estadual<br>Nº.** | Área*<br>UCs.<br>Estadual | Municipal<br>Nº.** | Área*<br>UCs<br>Municipal | Área<br>(km²)*   |
| Estação ecológica                             | 32               | 74.731                  | 61                | 47.596                    | 5                  | 10                        | 122.336          |
| Reserva biológica                             | 31               | 42.628                  | 23                | 13.447                    | 8                  | 51                        | 56.126           |
| Parque  | 73               | 267.208                 | 207               | 94.182                    | 129                | 404                       | 361.795          |
| Monumento natural                             | 3                | 443                     | 29                | 906                       | 15                 | 133                       | 1.481            |
| Refúgio da vida silvestre                     | 8                | 2.692                   | 43                | 1.796                     | 7                  | 66                        | 4.554            |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>147</b>       | <b>387.702</b>          | <b>363</b>        | <b>157.927</b>            | <b>164</b>         | <b>664</b>                | <b>546.292</b>   |
| Unidades de conservação de uso sustentável    |                  |                         |                   |                           |                    |                           |                  |
| Categoria                                     | Federal<br>Nº.** | Área*<br>UCs<br>Federal | Estadual<br>Nº.** | Área*<br>UCs.<br>Estadual | Municipal<br>Nº.** | Área*<br>UCs<br>Municipal | Área<br>(km²)*   |
| Área de proteção ambiental                    | 33               | 106.503                 | 188               | 336.940                   | 86                 | 26.064                    | 469.506          |
| Área de relevante interesse ecológico         | 13               | 431                     | 26                | 451                       | 9                  | 138                       | 1.020            |
| Floresta                                      | 67               | 170.778                 | 39                | 135.856                   | 0                  | 0                         | 306.634          |
| Resenha extrativista                          | 62               | 124.724                 | 28                | 19.867                    | 0                  | 0                         | 144.591          |
| Resenha de desenvolvimento sustentável        | 2                | 1.026                   | 32                | 110.950                   | 5                  | 171                       | 112.147          |
| Reserva de fauna                              | 0                | 0                       | 0                 | 0                         | 0                  | 0                         | 0                |
| Reserva particular do patrimônio natural      | 634              | 4.831                   | 198               | 757                       | 1                  | 833                       | 5.588            |
| <b>TOTAL</b>                                  | <b>811</b>       | <b>408.293</b>          | <b>511</b>        | <b>604.821</b>            | <b>101</b>         | <b>27.206</b>             | <b>1.039.486</b> |

Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2017).

Em sua grande maioria, as áreas de proteção ainda são representadas pela zona litorânea e pela Amazônia, deixando uma extensa área do território sem salvaguarda. São destacadas as poucas unidades de proteção nas esferas municipais e a grande quantidade de unidades no eixo de uso sustentável. Por mais que sejam as que possuem maior abrangência, deve-se levar em consideração que, por exemplo, as reservas de fauna, as áreas de relevante interesse ecológico e as áreas de proteção ambiental, pela legislação atual, permitem a mineração. Áreas que são identificadas como importantes elementos de conservação da vida que representam menos de 20% do território e mesmo assim não estão protegidas na sua integridade. Outra característica sobre as unidades de uso sustentável é que a realização de pesquisas depende da aprovação do órgão gestor da área, sendo que áreas de proteção ambiental e reservas particulares do patrimônio ambiental, as quais totalizam 475.094 km<sup>2</sup>, não podem ser utilizadas livremente para avanços de novas descobertas científicas (MINISTÉRIO..., 2017).

O país apresenta uma legislação que abrange com maior detalhe as maiores escalas de proteção, como é o exemplo das UCs, porém os resíduos verdes urbanos, os ambientes com menor dimensão e características, com os quais a população possui contato diário, não são caracterizados e protegidos legalmente em relação às diferentes funções que exercem. Essas áreas são vulneráveis em relação aos requisitos legais mínimos que preservem sua existência.

Figura 3 - Localização das áreas de proteção do Brasil em 2009



Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2009).

## Ensaio sobre a população e a natureza nos diferentes níveis espaciais

### Características da amostra e do município em estudo

Dentre os respondentes, 70% apresentaram graduação incompleta, seguidos de 13% de pós-graduados, 12% de graduados e apenas 3% com ensino médio completo, os quais 67% eram mulheres e 33% homens. A Figura 4 representa a cidade de Cruz Alta, local onde houve a maior localização de residentes da amostra selecionada, por isso serão caracterizadas as áreas de preservação municipal. O município é considerado uma cidade de médio porte, pertencente ao noroeste do estado do Rio Grande do Sul, possuindo aproximadamente 60 mil habitantes, de acordo com as estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (INSTITUTO..., 2019). No que se refere à questão de preservação ambiental, o município tem em seu Plano Diretor a categorização das áreas de preservação ambiental apresentadas na Figura 5.

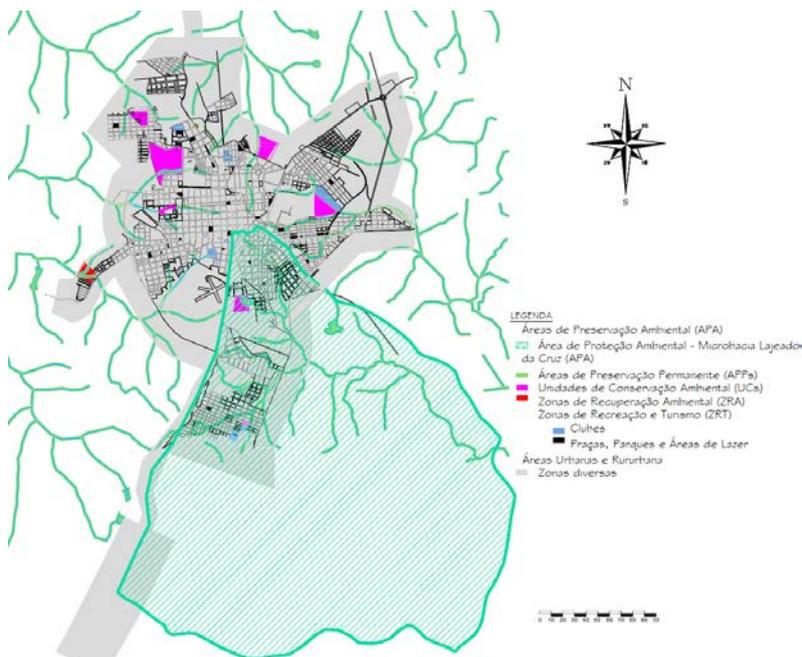
Na legislação, estão consideradas como protegidas aquelas que se enquadrarem na Lei Federal n. 12.651 de 2012, a qual trata da proteção da vegetação, áreas de preservação permanente e as áreas de reserva legal, a Área de Proteção Ambiental da Microbacia de Lajeado da Cruz, que dota de atributos abióticos, bióticos, estéticos e culturais que asseguram a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, das UCs, das zonas de recuperação ambiental e das zonas de recreação e turismo. Dentro dessa última categoria estão inseridos clubes recreativos, parque de exposições, parques, praças e demais áreas de lazer municipal (PREFEITURA..., 2007; BRASIL, 2012).

Figura 4 - Localização do município em estudo



Fonte: adaptado de Google (2019).

Figura 5 - Macrozona urbana do município de Cruz Alta com demarcação das áreas de preservação ambiental



Fonte: adaptado de Prefeitura Municipal de Cruz Alta (2007).

### Áreas naturais mais frequentadas

A primeira análise da pesquisa levou em consideração a distância de 2 km da área de residência do respondente, ou seja, o ponto mais próximo identificado pela busca da interação com espaços naturais. Em áreas urbanas, os usuários demarcaram como principal a utilização das áreas públicas naturais delimitadas como praças, pistas de caminhada, clubes privados, *campus* universitário, santuário religioso, canteiros e vias arborizadas, conforme ilustrado na Figura 6. Porém, nem todos esses espaços encontram-se dentro das áreas demarcadas como de preservação ambiental, apenas as maiores extensões estão favorecidas com a demarcação e a Lei Municipal n. 035/2004, que protege, controla e recupera as áreas de interesse municipal (PREFEITURA..., 2004).

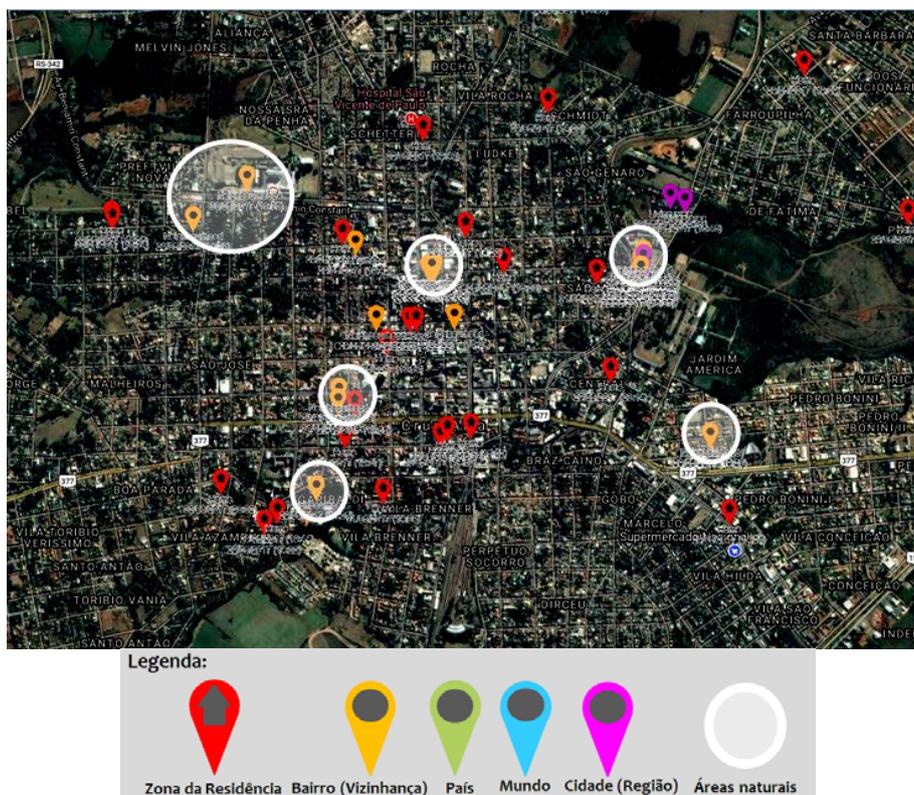
As áreas naturais mais frequentadas, conforme marcação da ferramenta, em um raio de 20 km, na abrangência de cidade (região), correspondentes à segunda análise, localizaram-se no *campus* universitário, nas áreas de *camping*, em barragens e açudes, conforme ilustrado na Figura 7, que não são abrangidas totalmente pelas áreas de preservação ambiental do município.

Uma das principais características analisadas nessas áreas mais afastadas das residências é o contato com córregos ou com áreas alagadas, característica essa que permitiria também integrar as áreas de bairro ou vizinhança, já que a maioria das cidades apresenta rios em seu perímetro urbano.

A presença de recursos hídricos é apontada, segundo De Vries *et al.* (2013), como uma das quatro características que a população menciona como principais para compor os parques urbanos, além da presença de áreas verdes, de ser um espaço silencioso e a presença de áreas de mata natural, o que justifica a necessidade de preservação desses locais que acabam por contribuir além dos limites ambientais ligados à fauna e à flora.

O terceiro nível de análise, correspondente ao país, é apresentado conforme a Figura 8, a qual aponta a apreciação à costa marítima brasileira, possivelmente demarcada devido à rica biodiversidade presente nas praias. As áreas indicadas fazem parte do bioma da Mata Atlântica, o qual apresenta também as maiores cidades do país e a maior concentração de indústrias e de serviços.

Figura 6 - Localização dos marcadores em raio de 2 km na cidade de Cruz Alta - Bairro (vizinhança)



Fonte: adaptado de Greenmapper (2017).

Figura 7 - Áreas de uso no nível cidade (região)



Fonte: adaptado de Greenmapper (2017).

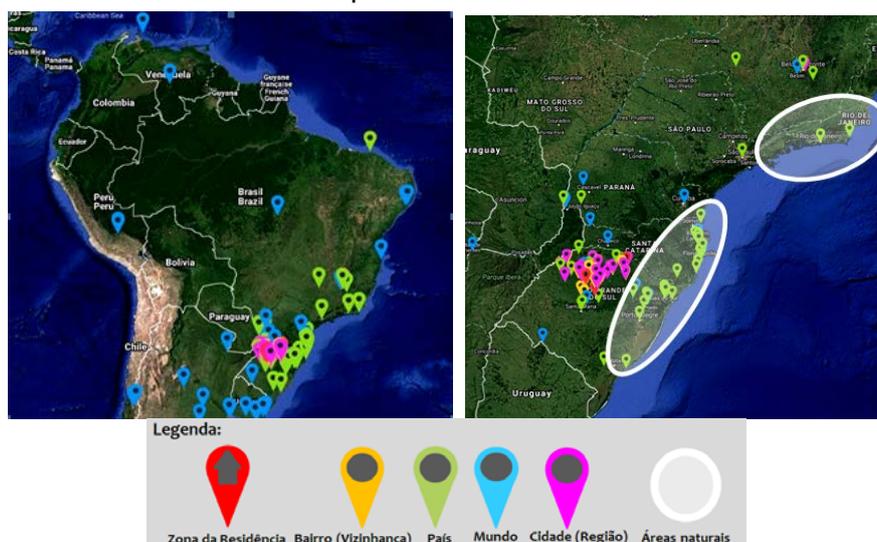
No bioma da Mata Atlântica estão locados 70% da população brasileira, estando também presentes as principais redes de indústrias. Em decorrência da urbanização e da ocupação desenfreada, a área original da Mata Atlântica está reduzida a 8% de sua cobertura original, acarretando grandes perdas de biodiversidade e fragmentação do habitat natural da fauna e da flora, já que é caracterizado como um dos solos mais férteis do Brasil (MINISTÉRIO..., 2002).

A Mata Atlântica representa uma grande importância para a estabilidade ambiental no planeta, porém os dados oficiais do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) revelaram que o total de desflorestamentos no período de 2015 a 2016, nas áreas de remanescentes florestais no território brasileiro que são abrangidos pela Mata Atlântica, foi aproximadamente 63% maior que nos anos de 2014 a 2015, um retrocesso relativamente aos índices obtidos anteriormente (INSTITUTO..., 2017).

A última análise faz referência ao nível mundo, em que o entrevistado aponta um local pelo qual ele possua interesse em visitar, ou já tenha visitado, e que seja atraente em relação à sua área natural, assim como os demais. Os marcadores podem ser inseridos em qualquer área do globo, razão pela qual muitos entrevistados apontaram áreas também no país como sendo uma de suas áreas de preferência para frequentar, conforme Figura 9.

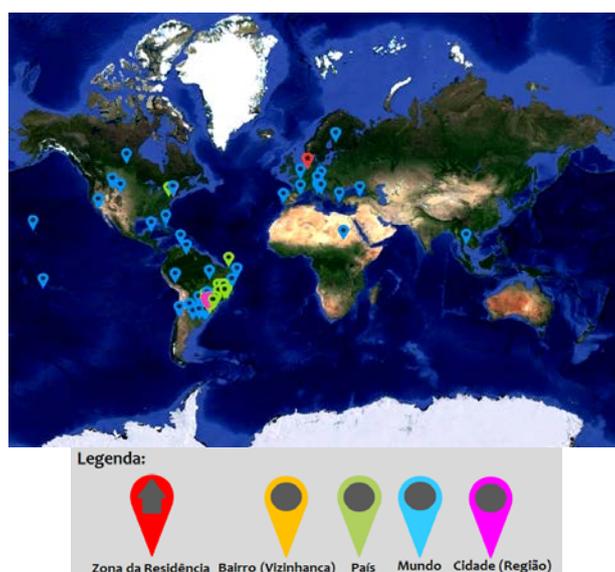
Os principais continentes apontados na amostra indicaram o continente americano e o europeu como sendo os principais destinos para a integração homem e natureza, embora muito do que se pode observar é a relação direta que as áreas naturais possuem com os ambientes urbanos, os quais estão representados por locais com destaque na arquitetura, na cultura, nas paisagens e nos parques.

Figura 8 - Áreas naturais indicadas no nível país



Fonte: adaptado de Greenmapper (2017).

Figura 9 - Áreas naturais indicadas no nível mundo



Fonte: Greenmapper (2017).

Folmer *et al.* (2016) apontaram que os lugares verdes mais frequentes para uso da população são as terras agrícolas e os locais com natureza úmida, como os parques nacionais. Os lugares verdes usualmente frequentados são localizados em áreas protegidas, áreas com presença de água ou florestas verdes locais. A vida selvagem e a flora representam parte do vínculo pessoal de um indivíduo com um lugar verde, pois a vida selvagem e a flora podem desempenhar um forte papel afetivo na população que se relaciona com ela, podendo atuar na recordação de memórias de infância, nas interações sociais e em outras experiências de contato com a área verde natural.

### Atividades desenvolvidas pelos usuários

A Figura 10 apresenta a relação de atividades em todos os níveis de análise. No que se refere aos níveis de bairro e vizinhança, ou usuários apresentaram mais frequência nas atividades voltadas a caminhar, observar a natureza e sentar, tomar sol e brincar.

Figura 10 - Comparativo geral entre as atividades desenvolvidas

| Área das atividades         | Especificação das atividades desenvolvidas no local |  |  |  |  |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|
|                             |   | Bairro<br>Vizinhança  | Cidade<br>Região  | País  | Mundo   |
| PEDALAR                     | - Ciclismo  | 22  | 22  | 21  | 11  |
|                             | - Carro e Ciclismo                                  | 5   | 9   | 19  | 7   |
|                             | - Mountain biking                                   | 1   | 3   | 7   | 2   |
|                             | - Corrida de bicicleta                              | 0   | 5   | 5   | 2   |
| CAMINHAR                    | - Caminhada   | 46  | 42  | 49  | 26  |
|                             | - Passeio a pé                                      | 28  | 25  | 32  | 19  |
|                             | - Passeio com o cachorro                            | 35  | 28  | 19  | 9   |
| TURISMO                     | - Carro   | 22  | 27  | 45  | 25  |
|                             | - Moto  | 9   | 6   | 13  | 7   |
| CONTEMPLAR A NATUREZA       | - Observação de todos os tipos                      | 32  | 45  | 49  | 29  |
|                             | - Observação de animais                             | 0   | 5   | 14  | 6   |
|                             | - Observação de pássaros                            | 4   | 9   | 12  | 5   |
|                             | - Observação de plantas                             | 17  | 17  | 15  | 6   |
| ESPORTES AQUÁTICOS          | - Canoagem  | 3   | 7   | 14  | 6   |
|                             | - Remo  | 0   | 0   | 4   | 3   |
|                             | - Wind surf   | 1   | 4   | 13  | 4   |
|                             | - Barco a motor                                     | 0   | 1   | 2   | 4   |
|                             | - Vela  | 4   | 14  | 26  | 5   |
|                             | - Natação surf de ondas                             | 0   | 0   | 4   | 2   |
|                             | - Mergulho  | 0   | 0   | 9   | 5   |
|                             | - Rafting   | 2   | 1   | 6   | 3   |
| OUTRAS ATIVIDADES           | - Andar a cavalo                                    | 2   | 5   | 5   | 5   |
|                             | - Patinação   | 6   | 4   | 4   | 2   |
|                             | - Pesca esportiva                                   | 2   | 11  | 14  | 5   |
|                             | - Caça esportiva                                    | 0   | 0   | 3   | 2   |
|                             | - Fotografar  | 35  | 33  | 50  | 27  |
|                             | - Caça ao tesouro                                   | 0   | 0   | 0   | 1   |
|                             | - Meditação   | 5   | 10  | 12  | 6   |
|                             | - Colheita de cogumelos                             | 1   | 1   | 2   | 2   |
| SENTAR, TOMAR SOL E BRINCAR | - Piquenique, churrasco                             | 17  | 31  | 25  | 11  |
|                             | - Jogar   | 13  | 22  | 24  | 9   |
|                             | - Relaxar, sentar, ver o pôr do sol                 | 32  | 40  | 46  | 25  |
|                             | - Tomar um café                                     | 11  | 13  | 27  | 18  |
| ESPORTES DE INVERNO         | - Snowboarding, sky                                 | 0   | 0   | 3   | 2   |
|                             | - Corrida de sky                                    | 0   | 0   | 0   | 1   |
|                             | - Patinação no gelo                                 | 1   | 0   | 3   | 0   |
| ESPORTES DE MONTANHA        | - Trenó   | 0   | 0   | 0   | 0   |
|                             | - Caminhada   | 2   | 1   | 6   | 6   |
|                             | - Escalada  | 0   | 0   | 7   | 1   |
| RESPONDENTES                |   | 66  | 66  | 66  | 66  |

O caminhar é a principal atividade desenvolvida nos espaços naturais próximos aos usuários, no nível bairro (vizinhança). Dentre elas, as caminhadas e os passeios a pé são as atividades que mais são desenvolvidas nas quatro esferas. Já comparadas às demais, a observação da natureza, seja ela em qualquer característica, animal ou vegetal, foi uma das atividades mais sinalizadas, acompanhada da fotografia, a qual estava inserida na categoria de outras atividades.

Em relação à atividade caminhar, foram apontadas muitas considerações acerca da pavimentação. Os respondentes indicaram como sendo uma das características mais necessárias para a prática da atividade, que frequentemente é realizada nas áreas verdes mais próximas às residências, no bairro e na vizinhança.

*A vizinhança e o local são ruínas, com passeio degradado e vegetação inadequada. (Entrevistado 4).*

*O lugar se destaca por ser uma das poucas praças com área verde de minha vizinhança, porém a infraestrutura está péssima, as calçadas em má condição de conservação e o paisagismo pouco trabalhado, sendo que poderia ser um ambiente bem trabalhado [...]. (Entrevistado 17).*

Relacionando as seis atividades mais desenvolvidas nas áreas naturais, notou-se que nenhuma delas necessitaria de mobiliários urbanos para dar suporte à realização da atividade. A população elencou práticas que estão mais relacionadas com a interação com o espaço natural original, ao invés de ser alterado pela ação antrópica, conforme ilustrado na Figura 11.

Figura 11 - Esquema ilustrativo das atividades realizadas nas áreas naturais



Atividades como piquenique ou churrasco e os jogos, os quais demandam infraestrutura básica que proporcione a prática confortável da atividade, foram a quarta categoria mais indicada. Dentro das subcategorias, o ciclismo, em todos os níveis, também foi elencado como uma das principais práticas realizadas ao ar livre, seguida do turismo de carro, como sendo o principal, e o segundo, de motocicleta.

Quando relacionadas às atividades na área do bairro e da vizinhança, nota-se a semelhança com as desenvolvidas no raio de 20 km. Novamente, as atividades mais presentes estão relacionadas com caminhadas, passeios, contemplação e relaxamento, relatados pelos usuários como locais tranquilos, afastados dos centros urbanos, onde encontram benefícios físicos e mentais, conforme relatos:

*O distrito de Floresta é um espaço familiar, com muitas áreas verdes, destinado principalmente à agricultura. Por estar próximo ao rio Ijuí, acaba sendo um belíssimo lugar para o lazer. Além de várias espécies, encontra-se animais como papagaios, veados, raposa, lebre e outros animais silvestres. No verão, é possível tomar banho de rio, realizar passeio de barco e pesca esportiva (Respondente 13).*

*Trata-se de um sítio de lazer, localizado no interior da cidade. Além de ser um espaço verde muito bonito, ainda proporciona muitas alternativas de lazer e descanso, para toda a família (Respondente 38).*

*É um local onde possui muito benefício ao nosso bem físico e espiritual. É um lugar que, além de ter um grande e uma vasta área verde que se pode fazer várias atividades, também possui um espaço espiritual onde as pessoas podem agradecer e se tranquilizar (Respondente 42).*

Na análise no nível país, foi apresentada a maior indicação de esportes relacionados ao meio aquático, já que as praias foram citadas por vários usuários. A atividade que se destacou, mantendo sua proporcionalidade em todos os níveis de análise, foi a observação da natureza, que acaba por exemplificar os benefícios dessa conexão, que são abordados por diversos autores (BENEDICT; MCMAHON, 2000; SANDER; ZHAO, 2015; CATTEL *et al.*, 2008).

### Frequência e classificação de uso dos espaços

Um dos pontos de análise do questionário foi a frequência de visita no local, conforme ilustrado na Figura 12. Na escala mais próxima do usuário, no raio de 2 km, foi registrada a frequência nas áreas semanalmente, poucas vezes por ano ou mensalmente. Diariamente, apenas 4% visitam a área. Dentre os 66 respondentes, 30% alegaram que frequentam poucas vezes por ano e, quando somados com os 5% dos usuários que raramente visitam a área, eles se tornam a maioria. Ou seja, as áreas naturais mais próximas às suas residências não são frequentadas e utilizadas, descaracterizando a principal função do seu propósito. Para os frequentadores, os locais são relatados como áreas arborizadas, onde é possível a integração com a natureza e a vivência em sociedade, local de encontro com os amigos e grande circulação de pessoas.

As áreas naturais mais frequentadas conforme marcação da ferramenta em um raio de 20 km, na abrangência de cidade (região), localizaram-se em torno de recursos hídricos, o que reforça a necessidade de contato com córregos ou áreas alagadas. Essa característica proporcionaria também integração com as áreas de bairro ou vizinhança, já que grande parte das cidades apresenta rios em seu perímetro urbano, os quais, em grande maioria, se encontram em situação de abandono, conforme apontado por Morsch, Mascaró e Pandolfo (2017).

Na cidade, 29% dos entrevistados relatam que frequentam as áreas naturais poucas vezes por ano, 27% frequentam as áreas mensalmente e 21% frequentam as áreas semanalmente. Ao comparar o dado com a frequência de visita no raio de 2 km, no qual o percentual apresentado foi de 26%, pode-se verificar que 27% dos usuários estão dispostos a percorrer uma distância maior mensalmente para ter acesso a áreas naturais, ou

seja, o mesmo percentual de usuários opta por espaços naturais, independentemente da distância que devam percorrer para usufruir da natureza.

Muitas vezes, o local visitado no bairro ou na cidade só é frequentado em razão da facilidade de acesso, ou por ser a única área natural disponível para ocupar. Ao se analisar a classificação do ponto, conforme a Figura 13 apresentada abaixo, a nota que o entrevistado atribui à área natural, 50% dos usuários indicaram nota superior a 7, o que contrasta com a frequência, já que a área obteve boa avaliação. Quando comparada às demais, a análise no nível mundo apresentou a melhor classificação, uma vez que 45% dos entrevistados atribuíram nota máxima 10 às áreas naturais, sendo que 14 dos 66 pontos foram distribuídos ainda no território nacional. Essas áreas, por outro lado, demarcadas no continente europeu e no continente americano, enfatizam ambientes com potencial turístico e com natureza primária já bastante alterada. Nelas, os visitantes priorizam a escolha e a permanência, possivelmente tendo em vista a união de fatores distintos, como as facilidades locais que possam encontrar, aliadas a uma natureza ornamentada e inserida em um contexto urbanizado.

Figura 12 - Frequência de visita a área natural

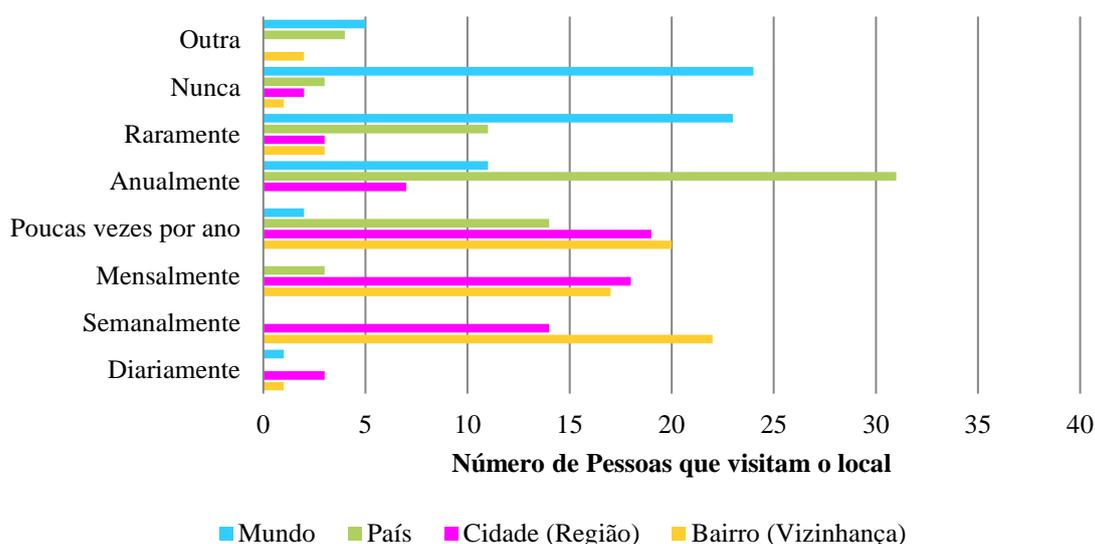


Figura 13 - Classificação das áreas naturais

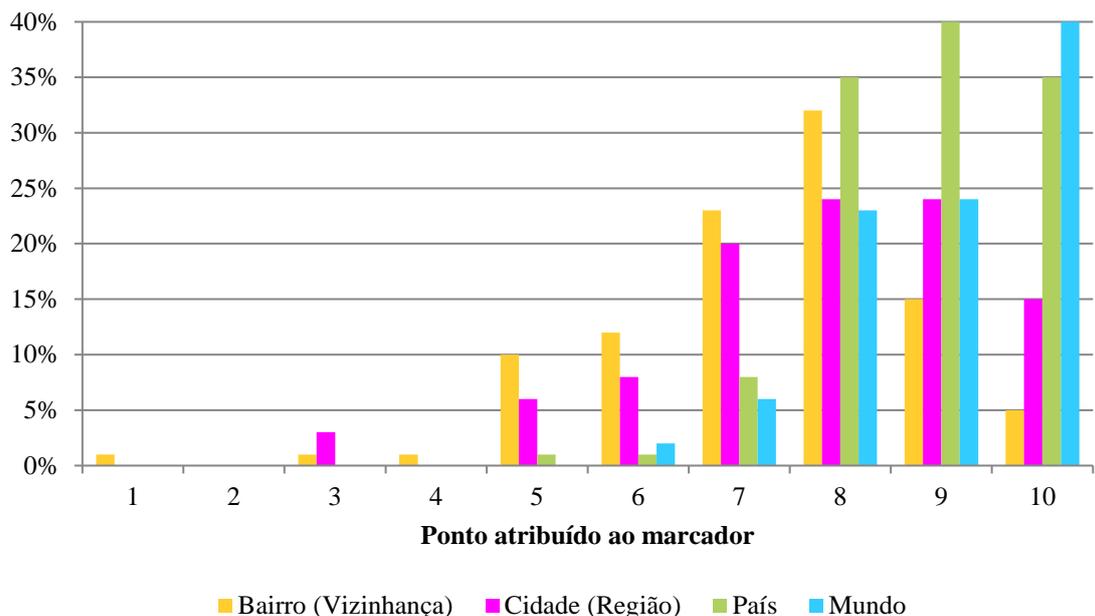




Figura 15 - Síntese das informações destaques nos quatro níveis de análise



Os entrevistados destacaram em suas respostas que as áreas representavam importantes locais, com características distintas, mas que traziam boas sensações e realizações em visitar aquele determinado espaço natural.

A partir da preocupação atual em relacionar o ambiente natural com o homem, surgiu o pressuposto do estudo, pois ainda existe a necessidade de identificar claramente as preferências da população em relação aos espaços naturais (BERMAN; JONIDES; KAPLAN, 2008; BIJKER *et al.*, 2014; BROWN; SCHEBELLA; WEBER, 2014; STRANDELL; HALL, 2015). Os mapeamentos já realizados em outros países indicam que os locais favoritos pela população em nível local e regional são realmente cruciais para contrabalançar os efeitos estressantes provocados pela densidade populacional e a agitação energética de muitos ambientes urbanos. As áreas naturais na escala próxima ao usuário devem fornecer espaço para atividades físicas e alimentares. Os espaços verdes urbanos, as áreas periurbanas e as áreas naturais localizadas a distâncias maiores da cidade atendem a diferentes necessidades dos moradores urbanos e desempenham diferentes papéis no seu bem-estar, afetando diretamente a qualidade de vida da população (BIJKER; SIJTSMA, 2017).

## Considerações finais

Mapear a congruência entre o comportamento e o ambiente construído e natural pode ser um dos instrumentos de referência para o desenvolvimento da qualidade ambiental. As identificações de como as pessoas se relacionam com o ambiente construído, suas necessidades e o meio de aplicação dessas necessidades destacaram-se como importante elemento no processo de desenvolvimento urbano. A análise permitiu concluir que os usuários estão dispostos a percorrer distâncias maiores para se deslocar para pontos naturais que sejam de boa qualidade ou importante vínculo natural com o meio. Quanto mais distante o ponto natural estiver da residência do entrevistado, melhor a avaliação, já que aumentam as possibilidades de escolhas.

Os elementos naturais e locais foram considerados como motivo de atratividade no segmento populacional da pesquisa. Dentre as principais atividades, estão relacionadas as caminhadas, os passeios, a contemplação, as quais não exigem o apoio de uma infraestrutura específica para a prática da atividade.

A perspectiva de análise de uma população muito específica e não estratificada dos jovens brasileiros é uma das lacunas da pesquisa, porém os resultados podem auxiliar para a identificação de uma tendência de uso, que poderá novamente ser encontrada com uma ampliação do objetivo do estudo. Como perspectiva para trabalhos futuros pretende-se ampliar a análise para uma amostra que abranja toda a cobertura territorial brasileira e, assim, se possa obter um mapeamento mais amplo das preferências dos usuários brasileiros.

A conservação dos espaços naturais exige mais do que legislação ou recursos destinados para seu manejo e para proteção adequados, pois a análise apontou que no país há uma abordagem superficial relativa à legislação de caracterização e de delimitação de áreas verdes urbanas na escala de bairro, vizinhança e cidade, as quais ficam sujeitas às reduções e às fragmentações, prejudicando o acesso e a convivência da população. São necessárias ações públicas em longo prazo, que ressaltem e proporcionem difusão para os moradores urbanos do conhecimento sobre o potencial que os serviços e os ecossistemas naturais podem gerar, não só em razão de sua valorização estética ou do apreço emocional, mas pela qualidade de vida proporcionada pelos espaços naturais.

## Referências

- ARGENTINO, L. G. *et al.* Barriers and difficulties that may be found in the process of implementing corporate governance in companies: a study of the management process and the disclosure of information. *Risus. Journal on Innovation and Sustainability*, v. 8, n. 1, 2017.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de Survey**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- BENEDICT, M. A.; MCMAHON, E. T. **Green infrastructure**: smart conservation for the 21st Century. Sprawl Watch Clearing House, Washington, D.C. 2000. Disponível em: <http://www.sprawlwatch.org/greeninfrastructure.pdf>. Acesso em: 15 maio 2019.
- BERMAN, M.; JONIDES, J.; KAPLAN, S. The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, v. 19, n. 12, p. 1207–1212, 2008.
- BIJKER, R. A.; SIJTSMA, F. J. A portfolio of natural places: using a participatory GIS tool to compare the appreciation and use of green spaces inside and outside urban areas by urban residents. *Landscape and Urban Planning*, v. 158, p. 155–165, 2017.
- BIJKER, R. *et al.* Managing urban wellbeing in rural areas: the potential role of online communities to improve the financing and governance of highly valued nature. *Land*, v. 3, n. 2, p. 437–459, 2014.
- BOTZAT, A.; FISCHER, L. K.; KOWARIK, I. Unexploited opportunities in understanding liveable and biodiverse cities: a review on urban biodiversity perception and valuation. *Global Environmental Change*, v. 39, p. 220–233, 2016.
- BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm). Acesso em: 3 jun. 2017.
- BROWN, G.; SCHEBELLA, M. F.; WEBER, D. Using participatory GIS to measure physical activity and urban park benefits. *Landscape and Urban Planning*, v. 121, p. 34–44, 2014.
- CATTELL, V. *et al.* Mingling, observing, and lingering: everyday public spaces and their implications for well-being and social relations. *Health and Place*, v. 14, n. 3, p. 544–561, 2008.
- CLOUTIER, S.; LARSON, L.; JAMBECK, J. Are sustainable cities “happy” cities? Associations between sustainable development and human well-being in urban areas of the United States. *Environment, Development and Sustainability*, p. 1–15, 2013.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 369, de 28 de março de 2006**, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP. 2006. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA\\_RES\\_CONS\\_2006\\_369.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2006_369.pdf). Acesso em: 2 maio 2017.
- DE VRIES, S. *et al.* Measuring the attractiveness of Dutch landscapes: identifying national hotspots of highly valued places using Google Maps. *Applied Geography*, v. 45, p. 220–229, 2013.
- EISENEGER, L. **Einfluss des Rheins auf die Attraktivität der Landschaft im Zürcher Unterland**: eine Untersuchung mit Hilfe des Hotspotmonitors. Kantonsschule Zürcher Unterland. 2017.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Global forest resources assessment**. 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>. Acesso em: 17 mar. 2017.

FOLMER, A. *et al.* Wildlife and flora and the perceived attractiveness of green places: a comparison between local and national green places. **Journal of Outdoor Recreation and Tourism**, v. 16, p. 16–23, sep. 2016.

GMS SERVER. **University of Groningen**. Disponível em: <http://217.21.192.154:8080/gmserver/app/index/>. Acesso em: 17 jun. 2018.

GOOGLE. **Google Earth**. Disponível em: <http://earth.google.com/>. Acesso em: 10 maio 2019.

GREENMAPPER website. University of Groningen. Disponível em: <http://www.greenmapper.org/>. Acesso em: 17 jun. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cruz Alta**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/cruz-alta>. Acesso em: 3 mar. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Atlas dos remanescentes florestais da mata atlântica período 2015-2016. São Paulo, 2017.

JIM, C. Y. Sustainable urban greening strategies for compact cities in developing and developed economies. **Urban Ecosystems**, v. 16, n. 4, p. 741–761, 2013.

KAPLAN, R.; KAPLAN, S. **The experience of nature: a psychological perspective**. New York, 1989.

MILLER, J. R. Biodiversity conservation and the extinction of experience. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 20 n. 8, p. 430–434, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros**. Brasília, 2002. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/biodiversidade31.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodiversidade31.pdf). Acesso em: 15 maio 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Dados geográficos brasileiros**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm#>. Acesso em: 5 maio 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Mapas de cobertura vegetal dos biomas brasileiros [2009]**. Brasília, 2009. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_chm\\_rbbio/\\_arquivos/mapas\\_cobertura\\_vegetal.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/mapas_cobertura_vegetal.pdf). Acesso em: 2 maio 2017.

MORSCH, M.; MASCARÓ, J.; PANDOLFO, A. Urban sustainability: recovery of rivers as one of the principles of green infrastructure. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 305-321, out./dez. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ ALTA. **Lei complementar nº. 0040 de 03 de setembro de 2007**, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental – PDDUA, do Município de Cruz Alta, RS. 2007. Disponível em: <https://cruzalta.atende.net/atende.php?rot=1&aca=119&ajax=t&processo=viewFile&ajaxPrevent=1494464494815&file=703FA6C200D27E180449D423A8B118A74912483B&sistema=WPO&classe=UploadMidia>. Acesso em: 12 maio 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ ALTA. **Lei complementar nº. 035/04 de 22 de junho de 2004**, que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente, proteção, controle, conservação e recuperação ambiental no município de Cruz Alta, disciplina a aplicação da legislação ambiental estadual e federal no âmbito do município e dá outras providências. 2004. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/c/cruz-alta/lei-complementar/2004/4/35/lei-complementar-n-35-2004-dispoe-sobre-a-politica-municipal-de-meio-ambiente-protexao-controle-conservacao-e-recuperacao-ambiental-no-municipio-de-cruz-alta-disciplina-a-aplicacao-da-legislacao-ambiental-estadual-e-federal-no-ambito-do-municipio-e-da-outras-providencias?q=bacia%20lajeado%20da%20cruz>. Acesso em: 12 maio 2019.

SANDER, H. A.; ZHAO, C. Urban green and blue: who values what and where? **Land Use Policy**, v. 42, p. 194–209, 2015.

SHANAHAN, D. F. *et al.* Variation in experiences of nature across gradients of tree cover in compact and sprawling cities. **Landscape and Urban Planning**, v. 157, p. 231–238, 2017.

SIJTSMA, F. J. *et al.* Deep feelings around a shallow coast. A spatial analysis of tourism jobs and the attractiveness of nature in the Dutch Wadden area. **Ocean and Coastal Management**, v. 68, p. 138–148, 2012b.

SIJTSMA, F. J. *et al.* Does “grey” urban living lead to more “green” holiday nights? A Netherlands Case Study. **Landscape and Urban Planning**, v. 105, n. 3, p. 250–257, 2012a.

SOGA, M.; GASTON, K. J. Extinction of experience: the loss of human-nature interactions. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 14 n. 2, p. 94–101, 2016.

STRANDELL, A.; HALL, C. M. Impact of the residential environment on second home use in Finland: testing the compensation hypothesis. **Landscape and Urban Planning**, v. 133, p. 12–23, 2015.

## Agradecimentos

À Universidade de Passo Fundo, ao Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGENG) e ao Professor Frans J. Sijtsma e Minne Oostra da Universidade de Groningen, pelo apoio e viabilização da pesquisa.

### Natalia Hauenstein Eckert

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental | Universidade de Passo Fundo | Rod BR 285, KM 292,7 - Campus I, São José | Passo Fundo - RS - Brasil | CEP 99052-900 | Tel.: (54) 3316-7000 | E-mail: nataliahe.arq@gmail.com

### Luciana Londero Brandli

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental | Universidade de Passo Fundo | E-mail: brandli@upf.br

### *Ambiente Construído*

Revista da Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído

Av. Osvaldo Aranha, 99 - 3º andar, Centro

Porto Alegre - RS - Brasil

CEP 90035-190

Telefone: +55 (51) 3308-4084

Fax: +55 (51) 3308-4054

[www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido](http://www.seer.ufrgs.br/ambienteconstruido)

E-mail: [ambienteconstruido@ufrgs.br](mailto:ambienteconstruido@ufrgs.br)



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.