**ÁREA TEMÁTICA: GESTÃO AMBIENTAL**

# PESQUISA BIBLIOGRÁFICA SOBRE VANTAGENS E DESVANTAGENS DAS ÁREAS VERDES URBANAS E A INFLUÊNCIA DELAS NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO

*Milena Brito de Souza[1] (milenabrito304@gmail.com), Gabriela Brito de Souza[1] (gabrielasouza.br99@gmail.com), Nayra de Lima Ferreira[1] (nayralima1400@gmail.com), Venilson de Souza Moreira[1] (venilsonsouzamoreira@gmail.com), Quezia dos Santos Araújo[1] (queziasantos02@gmail.com), Edmir dos Santos Jesus[1] (edmir.jesus@gmail.com), Antônio Pereira Junior[1] (antonio.junior@uepa.br)*
1 Universidade do Estado do Pará (UEPA)

**RESUMO**
O crescimento acelerado e desordenado de muitas cidades associado à falta de planejamento, traz consigo a ausência de indivíduos arbóreos nas vias e locais públicos, o que vem a ocasionar diversos impactos. O objetivo dessa pesquisa foi analisar quantitativamente e qualitativamente os benefícios das áreas verdes e a influência delas, na qualidade de vida da população dos centros urbanos. A metodologia utilizada foi a de **R**evisão **S**istemática da **L**iteratura (RSL), com abrangência qualitativa e quantitativa. O levantamento das informações documentais ocorreu a partir de periódicos nacionais, armazenados em bases com acesso livre: Google Acadêmico, Google Scholar, Revistas e Anais de Congresso sobre vegetação e a urbanização. Os dados obtidos foram tratados com o uso de planilhas eletrônicas contidas no *software* Microsoft Office Excel 2013. A análise dos dados obtidos indicou que a inserção de áreas verdes apresenta vantagens e desvantagens. Em relação às vantagens relatadas, elas estão associadas ao gerenciamento e melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar das comunidades urbanas e rurais, já sobre as desvantagens, as mesmas estão relacionadas ao mau planejamento e manejo, bem como a escolha das espécies plantadas nessas localidades, porque verificou-se que há ruptura da cobertura cimentícia de calçadas e passeios e que são responsáveis indiretamente por acidentes na comunidade que transita nessas áreas. Logo, somente o correto planejamento dessas áreas, direta ou indiretamente atenderá às necessidades da população urbana por espaços abertos que possibilitem o lazer, a recreação, bem como a conservação da natureza com melhorias na qualidade de vida.
**Palavras-chave:** Meio ambiente; Revisão Sistemática da Literatura; Saúde.

# BIBLIOGRAPHIC RESEARCH ON ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF URBAN GREEN AREAS AND THEIR INFLUENCE ON THE QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION

**ABSTRACT**
The accelerated and disorderly growth of many cities, associated with a lack of planning, brings with it the absence of arboreal individuals in the streets and public places, which has several impacts. The objective of this research was to quantitatively and qualitatively analyze the benefits of green areas and their influence on the quality of life of the population in urban centers. The methodology used was the Systematic Literature Review (RSL), with qualitative and quantitative scope. The survey of documentary information took place from national journals, stored in databases with open access: Google Scholar, Google Scholar, Magazines and Annals of Congress on vegetation and urbanization. The data obtained were treated using electronic spreadsheets contained in the Microsoft Office Excel 2013 software. The analysis of the data obtained indicated that the insertion of green areas has advantages and disadvantages. Regarding the reported advantages, they are

associated with the management and improvement of the quality of life, health and well-being of urban and rural communities, as for the disadvantages, these are related to poor planning and management, as well as the choice of planted species in these locations, because it was found that there is a rupture in the cementitious coverage of sidewalks and sidewalks and that they are indirectly responsible for accidents in the community that transits these areas. Therefore, only the correct planning of these areas, directly or indirectly, will meet the needs of the urban population for open spaces that enable leisure, recreation, as well as nature conservation with improvements in the quality of life.
**keywords:** Environment; Systematic Literature Review; Health**.**

## 1. INTRODUÇÃO

O crescimento acelerado e desordenado de muitas cidades associado à falta de planejamento, traz consigo a ausência de indivíduos arbóreos nas vias e locais públicos, o que vem a ocasionar diversos impactos (Ex.:alterações ao microclima urbano), os quais influenciam negativamente na qualidade de vida dos habitantes, resultando em uma relação desarmoniosa entre o homem e o meio natural (LONDE; MENDES, 2014; MAIA et al., 2018).

Essa relação desarmônica, no que tange o desenvolvimento sustentável e os problemas ambientais, torna-se nociva à saúde pública, especialmente quanto a incremento de dióxido de carbono (CO2), visto que, para a criação dos centros urbanos, ocorre o desmatamento de áreas verdes e, no lugar delas, instalam-se áreas de produção industrial e agrícola que alavancam o crescimento econômico (BRESSANE et al., 2016; SCHEUER; NEVES, 2016).

Quanto a essa transformação, além da liberação gasosa, Oliveira Filho et al. (2013) sintetizaram que ela está diretamente relacionada com a maior incidência da radiação solar de onda longa (> 700 nm), absorção de calor em áreas pavimentadas (cimentícias ou asfálticas), com consequente tendência de elevação da temperatura, diminuição da umidade da relativa do ar, modificação direta dos ventos, alterações nos ciclos de precipitação, ilhas de calor, impermeabilização do solo, entre outros, e que provocam alterações no conforto ambiental da comunidade.

Para controle dessas alterações e melhorias daquele conforto, uma das soluções de médio e curto prazo, é a inserção da vegetação, de crescimento rápido, e com copas espessas, com áreas basais que provocam grandes sombras que, nos grandes centros urbanos representam um elemento essencial para o adequado conforto ambiental, além de influir em melhorias da estabilidade microclimática, purificação do ar, devido à fixação da poeira e/ou gases tóxicos, redução da temperatura, redução da insolação direta, pois ela realiza a reciclagem de gases por intermédio de mecanismos fotossintéticos, entre outros benefícios (AMATO-LORENÇO et al., 2016; BARRETO et al., 2019).

Acerca da arborização urbana, estudos já publicados (BARGOS; MATIAS, 2011; LIMA; RAVACHE, 2021) as conceituam como um conjunto de áreas com vegetação predominantemente arbórea e/ou em estado natural que as cidades dispõem, sejam essas áreas públicas ou privadas. Incluem-se nessas áreas as árvores das praças, parques públicos, ruas, avenidas e demais áreas verdes, terrenos baldios, hortas e até mesmo cemitérios. Além disso, salienta-se que a vegetação urbana ocupa basicamente, três espaços: as áreas livres de uso público e coletivo, as áreas livres particulares e as áreas que acompanham os sistemas viários, sejam vias ou artérias.

Já na visão de Santos et al. (2019), a infraestrutura verde pode ser definida ainda, como uma rede de espaços verdes interconectados que conservam valores naturais de um ecossistema e que provêm benefícios às populações humanas. Em relação a ocorrência dela, Rodrigues et al. (2020), reiteram que elas têm como funções: a ornamentação, incrementar o lazer e/ou melhorar a qualidade de vida da população desses locais. Quanto a melhoria na qualidade de vida, Dorneles et al. (2020) e Szeremeta e Zannin (2013), concluíram que elas atuam sobre a longevidade, doenças cardiovasculares, obesidade, saúde mental, qualidade do sono, recuperação de doenças e desfechos de natalidade.

Uma observação mais acurada foi relatada por Scheuer e Neves (2016), pois eles observaram que as áreas verdes proporcionam sombras para veículos e pedestres, ameniza a poluição sonora,

amortece o som, além de preservar a fauna silvestre. Essas funções exercidas pelas áreas verdes em perímetros urbanos justificaram e incrementaram a relevância desse estudo, especialmente porque gerou dados que poderão ser úteis às administrações municipais quanto ao Plano de Arborização, e melhorias na qualidade de vida da população.

## 2. OBJETIVO

Analisar quantitativamente e qualitativamente, através da metodologia de Revisão Sistemática da Literatura, os benefícios das áreas verdes e a influência delas na qualidade de vida da população dos centros urbanos**.**

## 3. METODOLOGIA

O método utilizado nessa pesquisa foi o de **R**evisão **S**istemática da **L**iteratura (RSL), adaptado a partir de síntese elaborada por Morandi e Camargo (2015). Nele, os autores afirmam que se trata de uma pesquisa com abrangências qualitativa e quantitativa, pois haverá a necessidade de se realizar o levantamento de um crescente volume de resultados publicados, algumas vezes similares, outros contraditórios. Ademais, os autores salientam que a RSL, é de extrema relevância para uma boa pesquisa sobre determinada temática, haja vista que ela serve para mapear, encontrar, avaliar, consolidar e agregar resultados à concepção de novos estudos.

Para a obtenção das literaturas, foram utilizados cinco descritores seletivos associados ao tema: (1) Áreas Verdes; (2) Gestão; (3) Qualidade de Vida; (4) Saúde e (5) Urbanização. Esses descritores foram necessários à elaboração do trabalho em questão, visto que serviram de alicerce na pesquisa. Desse modo, eles devem estar inseridos em três seções das publicações selecionadas: título, resumo, e/ou nas palavras chaves, de maneira individual ou associados entre si.

Para melhor seleção, empregou-se o método booleano sintetizado por Ferenhof e Fernandes (2016). Ele refere-se a um método matemático probabilístico, que faz uso de expressões e conectivos como: “e (*and*)”, “ou (*or*)”, não (*not*) e “mais (*more*)”, com a finalidade de elucidar o vínculo entre descritores encontrados nas pesquisas selecionadas por intermédio de situações lógicas, com associações de descritores em pares, trios e quartetos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Associação dos descritores

| | |
|---|---|
| Pares | Áreas verdes e saúde; Áreas verdes e qualidade de vida; Áreas verdes e gestão, Qualidade de vida e Saúde, Gestão e qualidade de vida |
| | |
| Trios | Áreas verdes, saúde e qualidade de vida; Áreas verdes, urbanização e qualidade de vida; Áreas verdes, urbanização e saúde; Áreas verdes, gestão e saúde |
| | |
| Quartetos | Áreas verdes, urbanização, saúde e qualidade de vida |

**Fonte:** autores (2021)

Quanto ao levantamento das informações documentais, ele ocorreu a partir de periódicos nacionais, armazenados em bases com acesso livre: Google Acadêmico, Google Scholar, Revistas e Anais de Congresso sobre vegetação e a urbanização. Após essa definição, foi estabelecido o recorte temporal para os últimos 11 anos (2010 – 2021), cuja justificativa tem como base, o parco número de publicações na primeira década (2001 a 2011) após a ocorrência da promulgação do Estatuto das Cidades, em 2001. A partir da determinação do recorte temporal, objetivou-se maior efetividade na obtenção de informações referente ao tema da pesquisa.

Após a seleção e leitura das literaturas, efetuou-se a análise estatística dos dados obtidos com o uso de planilhas eletrônicas contidas no *software* Microsoft Office Excel 2013, para a aplicação da Estatística Descritiva: frequência absoluta (*fi*), relativa (*fr* %) e média aritmética ($\overline{x}$), para verificar o uso dos cinco descritores nas três seções (Título, Resumo e Palavras-chave) dos artigos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Seleção da literatura

Quanto à seleção da literatura, os dados obtidos e analisados indicaram que das 29 (*n* = 100%) literaturas pré-selecionadas, a maioria delas (*n* = 23,0; 79,3%) apresentaram, pelo menos, um dos descritores ambientais, nas três seções analisadas (Título, resumo e palavras-chave). Eles foram organizados em ordem cronológica (Quadro 1).

**Quadro 1.** Relação, em ordem cronológica, das literaturas científicas selecionadas para a composição da revisão sistemática

| A. P. | Aa | Título | R; v., n. p. |
|---|---|---|---|
| 2011 | Perehouskei, N. A. et al. | A importância das áreas verdes nos serviços públicos de saúde na cidade de Mandaguari-PR | Revista Geoingá, v. 3, n. 1, p. 83-107 |
| 2011 | Rauber, S. C.; Guarim Neto, G. | Percepção ambiental e áreas verdes: o caso do Parque Municipal Jardim Botânico em Sinop/MT, Brasil | Revista Uniara, v.14, n.2, p. 22-36 |
| 2012 | Perehouskei, N. A.; de Angelis, B. L. D. | Áreas verdes e saúde: paradigmas e experiências | Revista Diálogos & Saberes, v. 8, n. 1, p. 55-77 |
| 2012 | Pina, J. H. A.; Santos, D. G. | A influência das áreas verdes urbanas na qualidade de vida: O caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG | Revista Ateliê Geográfico, v. 6, n. 1, p. 143-169 |
| 2012 | Steuer, I. R. W. et al. | Gerenciamento de áreas verdes na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) para recomposição florestal | III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, v.3, n.3, p. 1-9 |
| 2013 | Oliveira Filho, P. C. et al. | A importância das áreas verdes em uma cidade de pequeno porte: estudo de caso na cidade de Irati-PR | REVSBAU, v. 8, n. 1, p. 89-99 |
| 2013 | Szeremeta B.; Zannin, P. H. T. | A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades | Revista Ra'eGa, v. 29, n. 1, p. 177- 193 |
| 2014 | Londe, P. R.; Mendes, P. C. | A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana | Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, v. 10, n. 18, p. 264 - 272 |
| 2015 | Maciel, T. T.; Barbosa, B. C. | Áreas verdes urbanas: história, conceitos e importância ecológica | Revista CES, v. 29, n. 1. p. 30-42 |
| 2016 | Amato-Lourenço, L. F. et al. | Metrópoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde | Revista Estudos Avançados, v. 30, n. 86, p. 1-18 |
| 2016 | Arrais, A. M. A. C. et al. | Preservação das áreas verdes urbanas: um estudo sobre o Parque Ecológico das Timbaúba | Revista NAU Social, v. 5, n. 8, p. 9-19 |
| 2016 | Bressane, A. et al. | Sistema de apoio à gestão de áreas verdes na preservação permanente de corpos hídricos urbanos | Revista Ciência Florestal, v. 26, n. 3, p. 957-969 |
| 2016 | Scheuer, J. M. | Planejamento urbano, áreas verdes e qualidade de vida | Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade, v. 11, n. 5. p. 60-73 |
| 2018 | Albuquerque, R. F. S. et al. | Áreas verdes em Fortaleza: um problema real | XVI ENNEAmb & IV Fórum Latino-Americano de Engenharia e sustentabilidade, n. 16, p. 1-7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2018 | Maia, B. S. et al. | Influência das áreas verdes na qualidade de vida nos centros urbanos: estudo em governador Valadares/MG | XV Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas, n. 15, p. 1-5 |
| 2018 | Pinheiro, R. T. et al. | Espécies arbóreas de uso múltiplo e sua importância na conservação da biodiversidade nas áreas verdes urbanas de Palmas, Tocantins | Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 49, p. 264-282 |
| 2018 | Ribeiro, V. A. | Percepção ambiental de gestores sobre as áreas verdes em instituição de ensino superior | Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 7, n. 2, p.340-358 |
| 2019 | Barreto, P. A. et al. | Morar perto de áreas verdes é benéfico para a saúde mental? Resultados do Estudo Pró-Saúde | Revista Saúde Pública, v. 53, n. 75, p.1-10 |
| 2019 | Oliveira, L. M. C.; Mota, A. A. | Considerações sobre as áreas verdes na promoção da saúde mental nos espaços urbanos | IX Simpósio Nacional de Geografia da Saúde, n. 9, p. 1-11 |
| 2019 | Santos, T. B. et al. | Áreas verdes e qualidade de vida: uso e percepção ambiental de um parque urbano na cidade de São Paulo, Brasil | Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade-GeAS, v .8, n. 2, p. 363-388 |
| 2020 | Dorneles, F. E. et al. | Percepções da População de Chapecó (SC) Sobre Áreas Verdes Urbanas | Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 8, n. 56, p. 85-99 |
| 2020 | Ximenes, D. S. S. et al. | A importância dos espaços públicos e áreas verdes pós-pandemia na cidade de São Paulo (SP) | Revista LABVERDE, v. 10, n. 1, p. 1-21 |
| 2021 | Lima, A. C. O; Ravache, R. L. | Áreas verdes em zonas metropolitanas: a relevância de vegetação em zonas urbanizadas | Revista Connection Line, v.1, n. 24, p. 6-14 |

Legendas: AP: Ano de Publicação; Aa: Autores; **R; v., n., p.**: Revista, volume, edição, página.
**Fonte:** Elaborada a partir de dados contidos nas literaturas acima citadas

Sobre a seção e quantificação dos descritores escolhidos para esta pesquisa, os dados obtidos indicaram que "Áreas Verdes" foi o mais prolífero em todas as seções, seguido por "Saúde" nas palavras-chaves (Tabela 2).

**Tabela 2.** Valores quanto a ocorrência individual de descritores em três seções (título, resumo, palavras–chave) das literaturas científicas selecionadas.

| | **Título** | | **Resumo** | | **P. chave** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Descritores** | ***fi*** | ***fr (%)*** | ***fi*** | ***fr (%)*** | ***fi*** | ***fr (%)*** |
| Áreas verdes | 11 | 100 | 5 | 100 | 6 | 26,1 |
| Gestão | -- | -- | -- | -- | 1 | 4,3 |
| Qualidade de vida | -- | -- | -- | -- | 1 | 4,3 |
| Saúde | -- | -- | -- | -- | 2 | 8,7 |
| Urbanização | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| **Total** | 11 | 100 | 5 | 100 | 10 | 43,5 |
| $\overline{x} \pm \sigma$ | 2,2±4,9 | | 1,0±2,2 | | 2,0±2,3 | |

Legendas*: frequência absoluta (fi); relativa (fr %) e média aritmética ($\bar{x}$).*
**Fonte:** autores (2021)

Foi observado também que, a partir dos dados obtidos, os pesquisadores empregaram dois descritores: "gestão" e "qualidade de vida" com menor frequência (*n* = 1,0: 4,3%), cujo valor da média individual foi baixo ($\overline{x} = 0{,}04$), e sempre como palavras-chave. Para Pompei (2010), o uso desses descritores é importante para tornar a busca por artigos mais específicos sobre o tema do estudo.

Após a aplicação dos descritores associados nas 23 literaturas selecionadas, a análise dos dados indicou que a grande maioria delas (*n* = 15,0; 65,2%), apresentaram descritores associados, com

maior frequência para “Áreas verdes e qualidade da vida” (*n* = 7,0; 46,6%) as quais foram mais utilizadas (Tabela 3).

**Tabela 3.** Valores quanto a ocorrência de “pares” de descritores em três seções (título, resumo, palavras–chave) das literaturas científicas selecionadas.

| **Descritores Pareados** | **Amostragem *n* = *fi; fr* (%)** | **Autores e ano da publicação** |
|---|---|---|
| Áreas verdes e qualidade de vida. | 7; 46,6% | Dorneles et al. (2020); Londe; Mendes (2014); Maia et al. (2018); Pina; Santos (2012); Santos et al. (2019); Scheuer; Neves (2016); Szeremeta; Zannin (2013) |
| Áreas verdes e saúde | 5,0; 33,3% | Amato-Lorenço et al. (2016); Barreto et al. (2019); Oliveira; Mota (2019); Perehouskei e de Angelis (2012); Perehouskei et al. (2011) |
| Áreas verdes e gestão | 1; 6,6% | Bressane et al. (2016); Steuer (2012) |
| Qualidade de vida e Saúde | 1; 6,6 % | Oliveira e Mota (2019) |
| Gestão e qualidade de vida | 1; 6,6% | Rauber; Guarim - Neto (2011) |
| **Total** | 15; 100% | |

**Fonte:** autores (2021)

Os dados obtidos e analisados também demostraram que algumas literaturas (Perehouskei et al., 2011; Szeremeta; Zannin, 2013; Londe; Mendes, 2014; Oliveira; Mota, 2019; Ximenes et al., 2020) efetuaram a associação dos descritores em trio (*n* = 9; 39,13%), onde “Áreas verdes, saúde e qualidade de vida” foram os mais prolíferos (*n*=5; 50,0%). Foi observado também que uma literatura (Lima; Ravache, 2021) efetuou a associação dos descritores em quarteto onde foram empregados “Áreas verdes; urbanização; saúde e qualidade de vida” (Tabela 4).

**Tabela 4.** Valores quanto a ocorrência de “trios” e “quartetos” de descritores em três seções (título, resumo, palavras–chave) das literaturas científicas selecionadas.

| **Descritores Associados em Trio** | **Amostragem *n* = *fi; fr* (%)** | **Autores** |
|---|---|---|
| Áreas verdes, saúde, qualidade de vida | 5; 50,0% | Perehouskei et al. (2011); Szeremeta; Zannin (2013); Londe; Mendes (2014); Oliveira; Mota (2019); Ximenes et al. (2020). |
| Áreas verdes, urbanização e qualidade de vida | 2; 20,0% | Arrais et al. (2014); Scheuer; Neves (2016); |
| Áreas verdes, urbanização e saúde. | 1; 10,0% | Amato-Lorenço et al. (2016) |
| Áreas verdes, gestão e saúde. | 1; 10,0% | Albuquerque et al. (2018) |
| Áreas verdes; urbanização; saúde; qualidade de vida | 1; 10,0% | Lima; Ravache (2021) |
| **Total** | 10; 100% | |

**Fonte:** autores (2021)

### 4.2 Vantagens das áreas verdes

Conforme descreve Arrais et al. (2014) o processo de urbanização transforma os ambientes naturais em artificiais, ocasionando um desenvolvimento não harmonioso entre as cidades e a natureza, o que prejudica a saúde e a qualidade de vida da população. Nesse contexto, na percepção de Amato-Lourenço et al. (2016) e Steuer et al. (2012), o correto planejamento dessas áreas, direta ou indiretamente atenderá às necessidades da população urbana por espaços abertos que possibilitem o lazer, a recreação, bem como a conservação da natureza. Todavia, Perehouskei et al. (2011), enfatizam que essas áreas não são exclusivamente voltadas para o lazer e para a recreação, pois faz-se necessário também a inserção de equipamentos e infraestruturas adequadas que possam

oferecer opções de lazer e recreação a pequenas distâncias das moradias e às diferentes faixas etárias.

Além disso, Albuquerque et al. (2018) destacam que os responsáveis pela gestão ambiental dos municípios devem rever os planejamentos referentes a inserção de áreas verdes nos centros urbanos, de modo a atender a demanda da população por essas estruturas conforme estabelecido pela OMS (12 $m^2$ de área verde por habitante), uma vez que, conforme constatado por Perehouskei et al. (2011), os habitantes associam esses espaços com a prevenção da qualidade de vida, da saúde, e do bem-estar, o que justifica, dessa forma um incentivo para o aumento da inserção dessas áreas nos ambientes urbanizados.

Referindo-se ao âmbito da saúde, algumas literaturas (Amato-Lourenço et al., 2016; Ximenes et al., 2020) constataram que pessoas que vivem em cidade com áreas verdes como, por exemplo, Curitiba – PR, apresentam menor tendência ao estresse e à depressão. Os autores ainda enfatizam que devido a esse cenário, diversas cidades grandes do mundo (Ex.: Boom, Alemanha) estão investindo em programas de arborização como uma alternativa para melhorar a saúde urbana.

Esses mesmos autores ainda enfatizam que, no contexto social, a presença da arborização contribui para a valorização de imóveis localizados às proximidades dessas áreas tornando-se, dessa forma, zonas especiais de interesse social (ZIES) devido aos inúmeros benefícios que esses espaços propiciam no contexto urbano.

### 4.3 Desvantagens das áreas verdes

Acerca das ZIES, uma das desvantagens delas, é a má gestão ou planejamento inadequado e, com isso, elas não serão áreas de interesse social. Sobre essa gestão, Albuquerque et al. (2018), sintetizaram que, devido a uma ineficiência das normas jurídicas de arborização urbana e ausência de estudos técnicos que levem em consideração, três aspectos: 1) o crescimento dos centros urbanos, 2) a formação dos logradouros e das vias públicas, e 3) as espécies dos indivíduos arbóreos que foram plantados nessas áreas.

Outra desvantagem é a escolha errada tanto da vegetação quanto da alocação da muda em covas abertas nas calçadas. Sobre isso, Bargos e Matias (2011), relataram que existem inúmeros problemas nas cidades relacionados principalmente com o plantio de árvores incompatíveis com as estruturas urbanas. Isso resulta em danificação de calçadas, residências, muros, redes (de energia, comunicações e hidráulicas), obstrução de calhas e bueiros, danos em encanamentos subterrâneos de água e esgoto, acidentes provocados pela queda de galhos e/ou árvores principalmente, em dias de vendavais, além da interferência no livre trânsito de pessoas (com ou sem danos letais) e veículos.

Acerca desse plantio, uma das maiores desvantagens, conforme destacado por Pinheiro et al. (2018), é o manejo inadequado, e muitas vezes, prejudicial aos indivíduos arbóreos, visto que o espaço físico onde eles foram inseridos não condiz com o desenvolvimento longitudinal (extensão das copas, raízes), e diametral. Em geral, algumas espécies de grande porte possuem raízes superficiais de grandes extensões e o dimensionamento incorreto do espaço físico que elas irão ocupar resultará em danos em ruas e calçadas, o que expõe os transeuntes, especialmente deficientes físicos, visuais e geriatras, a acidentes que podem causar lesões severas como, por exemplo, fraturas.

A partir das desvantagens quanto a inserção e manejo inadequado de espécimes arbóreas em centros urbanos, Scheuer (2016), escreveu que é necessário uma atenção mais efetiva dos trabalhadores e gestores quanto ao conteúdo do Plano da Arborização Urbana (Lei n°.1.435/19), acerca da avaliação e gestão dos prováveis conflitos entre as áreas verdes e as estruturas urbanas com o intuito de promoverem a escolha correta das espécies vegetativas arbóreas ou não, bem como a manutenção (Ex.: poda) e o manejo adequado delas, entre outras competências que envolvam a correta execução desse plano.

## 5. CONCLUSÃO

As literaturas analisadas apresentaram vantagens e desvantagens acerca de áreas verdes urbanas. As vantagens relatadas estão associadas a gestão e melhoria da qualidade de vida, saúde e bem-estar das comunidades urbanas e rurais, uma vez que apresentam benefícios como, por exemplo, melhorias da estabilidade microclimática, além da purificação do ar e de gases tóxicos, redução da temperatura e elevação da umidade relativa do ar, além disso, ela é fator primordial na valorização dos centros urbanos, visto que são consideradas zonas especiais de interesse social (ZIES). Todavia, uma parcela de tais literaturas, relatam que as desvantagens estão relacionadas ao mal planejamento e manejo, bem como a escolha das espécies plantadas nessas localidades porque verifica-se que há ruptura da cobertura cimentícia de calçadas e passeios e que são responsáveis indiretamente por acidentes na comunidade que transita nessas áreas

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. F. S.; SILVA, R. W. B. F.; SOUSA, D. M. L.; SILVA, J. V. A. Áreas verdes em fortaleza: um problema real. 2018. *In*: XVI ENNEAmb & IV Fórum Latino-Americano de Engenharia e sustentabilidade, 16., 2018, Palmas-TO. Anais do XVI Encontro Nacional de Estudantes de Engenharia Ambiental e IV Fórum Latino-Americano de Engenharia e Sustentabilidade, Palmas-TO. 2018.

AMATO-LOURENÇO, L. F.; MOREIRA, T. C. L.; ARANTES, B. L.; SILVA FILHO, D. F.; MAUAD, T. REVISTA ESTUDOS AVANÇADOS. V.30, n.86, p.1-18, 2016.

ARRAIS, A. M. A. C.; COSTA, C. T. F.; LOPES, E. R. N.; SILVA, M. R. Preservação das áreas verdes urbanas: um estudo sobre o Parque Ecológico das Timbaúba. Revista NAU Social. V.5, n.8, p. 9-19, 2014.

BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual. Revista Revsbau. V.6, n.3, p.172-188, 2011.

BARRETO, P. A.; LOPES, C. S.; SILVEIRA, I. H.; FAERSTEIN, E.; JUNGER, W. L. Morar perto de áreas verdes é benéfico para a saúde mental? Resultados do Estudo Pró-Saúde. Revista Saúde Pública. V.53, n.75, p.1-10, 2019.

BRESSANE, A.; MOCHIZUKI, P. S.; ROVEDA, J. A. F.; SALVADOR, N. N. B. Sistema de apoio à gestão de áreas verdes na preservação permanente de corpos hídricos urbanos. Revista Ciência Florestal. V.26, n.3, p.957-969, 2016.

DORNELES, F. E.; DAL'MOLIN, R.; KUCMANSKI, V. N.; GUARDA, C.; LUTINSKI, J. A.; BUSATO, M. A.; SÁ, C. A. Percepções da População de Chapecó (SC) Sobre Áreas Verdes Urbanas. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades. V.8, n.56, p.85-99, 2020.

FERENHOF, H. A.; FERNANDES, R. F. Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica. Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina. V. 21, n. 3, p. 550-563, 2016.

LIMA, A. C. O.; RAVACHE, R. L. Áreas verdes em zonas metropolitanas: a relevância de vegetação em zonas urbanizadas. Revista Connection Line. V.1, n. 24, p. 6-14, 2021.

LONDE, P. R.; MENDES, P. C. A influência das áreas verdes na qualidade de vida urbana. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. V.10, n.18, p.264-272, 2014.

MACIEL, T. T.; BARBOSA, B. C. Áreas verdes urbanas: história, conceitos e importância ecológica. REVISTA CES. V.29, n.1. p.30-42, 2015.

MAIA, B. S.; FERREIRA, D. G.; DE PAULA, G. C. F.; SANTANA, H. C. Influência das áreas verdes na qualidade de vida nos centros urbanos: estudo em Governador Valadares/MG. 2018. *In*: Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. 15., 2018, Poços de Caldas-MG. Anais

Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas. Poços de Caldas: IFC – Instituto Federal Catarinense. 2018.

MICROSOFT CORPORATION. OFFICE 365. Licenciado. https://www.microsoft.com/ptbr/p/excel/cfq7ttc0k7dx?=&OCID=AID737190_SEM_Cij7Us2W&MarinID=sCij7Us2W%7c3328763 03199%7c%2bexcel%7cb%7.

MORANDI, M. I. W. M; CAMARGO, L. F. R. Revisão sistemática da literatura. *In:* DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JR, J. A. V. Design Science research: método e pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

OLIVEIRA FILHO, P. C.; ANDRADE, A. R.; HABERLAND, N. T.; POTTKER, G. S.; SILVA, F. C. B. REVSBAU. V.8, n.1, p.89-99, 2013.

OLIVEIRA, L. M. C.; MOTA, A. A. Considerações sobre as áreas verdes na promoção da saúde mental nos espaços urbanos, 2019. *In*: IX Simpósio Nacional de Geografia da Saúde, 9., 2019, Blumenau-SC. Anais IX Simpósio Nacional de Geografia da Saúde, Blumenau.

PEREHOUSKEI, N. A.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes e saúde: paradigmas e experiências. Revista Diálogos & Saberes. V.8, n.1, p.55-77, 2012.

PEREHOUSKEI, N. A.; DE ANGELIS, B. L. D.; BRAVO, J. V. M. A importância das áreas verdes nos serviços públicos de saúde na cidade de Mandaguari-PR. Revista Geoingá. V.3, n.1, p.83-107, 2011.

PINA, J. H. A.; SANTOS, D. G. A influência das áreas verdes urbanas na qualidade de vida: o caso dos Parques do Sabiá e Victório Siquierolli em Uberlândia-MG. Revista Ateliê Geográfico. V.6, n.1, p.143-169, 2012.

PINHEIRO, R. T.; MARCELINO, D. G.; MOURA, D. R. Espécies arbóreas de uso múltiplo e sua importância na conservação da biodiversidade nas áreas verdes urbanas de Palmas, Tocantins. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente. V.49, p.264-282, 2018.

POMPEI, L. M. Descritores ou palavras-chave, nas bases de dados de artigos científicos. Revista Femina. V.38, n.5, p.1-232, 2010.

RAUBER, S. C.; GUARIM NETO, G. Percepção ambiental e áreas verdes: o caso do parque municipal jardim botânico em Sinop/MT, Brasil. Revista Uniara. V.14, n.2, p.22-36, 2011.

RIBEIRO, V. A. Percepção ambiental de gestores sobre as áreas verdes em instituição de ensino superior. Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade. V.7, n.2, p.340-358, 2018.

RODRIGUES, A. L.; DIAS, B.; RESENDE, G. A importância das áreas verdes para a saúde e a aprendizagem dos alunos dos segundos e terceiros anos do Cefet-MG contagem. *In:* Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre, 11., 2020, Minas Gerais. Anais Congresso Nacional Universidade, EAD e Software Livre, Minas Gerais. 2020.

SANTOS, T. B.; NASCIMENTO, A. P. B.; REGIS, M. M. Áreas verdes e qualidade de vida: uso e percepção ambiental de um parque urbano na cidade de São Paulo, Brasil. Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade-GeAS. V.8, n.2, p. 363-388. 2019.

SCHEUER, J. M.; NEVES, S. M. A.S. Planejamento urbano, áreas verdes e qualidade de vida. Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade. V.11, n.5. p.60-73, 2016.

STEUER, I. R. W.; ARAÚJO, G.V.R.; OLIVEIRA, B.M.C.; SILVA, T.E.P.; EL-DEIR, S.G. Gerenciamento de áreas verdes na Universidade Federal Rural Pernambuco (UFRPE) para recomposição florestal. *In:* III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 3., 2012, Goiânia/GO. Anais congressos brasileiros de gestão ambiental. Goiás: IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2012.

SZEREMETA, B.; ZANNIN, P. H. T. A importância dos parques urbanos e áreas verdes na promoção da qualidade de vida em cidades. Revista Ra'eGa. V.29, n.1, p.177- 193, 2013.

XIMENES, D. S. S.; SILVA, G. M. N.; MAGLIO, I. C.; CHIQUETTO, J. B.; AMATO-LOURENCO, L. F.; VASCONCELLOS, M. P.; JACOBI, P. R.; COUTINHO, S. M. G.; CÉSAR, V. A. B. S. S. A importância dos espaços públicos e áreas verdes pós-pandemia na cidade de São Paulo (SP). Revista LABVERDE. V. 10, n. 01, p. 01-21, 2020.