

## **Contribuições dos estudos sobre a qualidade ambiental urbana na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

*Contributions of studies on urban environmental quality in the implementation of the  
Sustainable Development Goals*

*Contribuciones de estudios sobre la calidad ambiental urbana en la aplicación de los  
Objetivos de Desarrollo Sostenible*

### **Letícia Gabriele da Silva Bezerra**

Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Naturais, UERN, Mossoró/RN, Brasil  
leticiagabrielesb@gmail.com

### **Márcia Regina Farias da Silva**

Professora Doutora, UERN, Mossoró/RN, Brasil  
mreginafarias@hotmail.com

### **Alfredo Marcelo Grigio**

Professor Doutor, UERN, Mossoró/RN, Brasil  
alfredogrigio1970@gmail.com

### **Zoraide Souza Pessoa**

Professora Doutora, UFRN, Natal/RN, Brasil  
zoraidesp@gmail.com

## RESUMO

A Agenda 2030 é um plano de ação global, firmado por 193 países durante a realização da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas – ONU no ano de 2015. A Agenda conta com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS que devem ser efetivados pelos países até o ano de 2030, entre eles, está o ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, que foi destacado para realizar uma abordagem mais específica neste estudo, tendo em vista que mais da metade da população mundial já habita os centros urbanos, com previsões para que a mesma praticamente duplique até o final do ano de 2050, tornando a urbanização uma das tendências mais transformadoras deste século. Neste contexto, os estudos sobre a qualidade ambiental podem sinalizar as condições ambientais e urbanas nas cidades, podendo ser articuladas ao ODS 11 em busca do desenvolvimento sustentável nas cidades. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi apresentar e discutir as principais contribuições que os estudos sobre a qualidade ambiental urbana podem oferecer na implementação do ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, a partir das pesquisas bibliográfica e documental. Como considerações finais, pode-se inferir que os resultados sobre as condições da qualidade ambiental urbana ao orientarem o planejamento e gestão ambiental urbana, já favorecem o desenvolvimento sustentável as cidades, podendo ainda serem articulados objetivamente ao ODS 11, desde a articulação com suas metas e também com suas recomendações para alcançá-lo, propiciando contribuições a sua implementação e também ao seu acompanhamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agenda 2030. Planejamento Urbano. Gestão Urbana.

## ABSTRACT

*Agenda 2030 is a global action plan signed by 193 countries during the United Nations General Assembly – UN in 2015. The Agenda has 17 Sustainable Development Goals – SDG that should be carried out by countries by the year 2030, among them, is SDG 11 – Sustainable cities and communities, which was highlighted to carry out a more specific approach in this study, given that more than half of the world's population already inhabits urban centers, with forecasts for it to almost double by the end of 2050, making urbanization one of the most transformative trends of this century. In this context, studies on environmental quality can signal environmental and urban conditions in cities and can be linked to SDG 11 in search of sustainable development in cities. Thus, the objective of this work was to present and discuss the main contributions that studies on urban environmental quality can offer in the implementation of SDG 11 – Sustainable cities and communities, based on bibliographic and documentary research. As final considerations, it can be inferred that the results on the conditions of urban environmental quality when guiding urban environmental planning and management, already favor sustainable development cities, and can also be objectively articulated to SDG 11, from the articulation with their goals and also with their recommendations to achieve it, providing contributions to their implementation and also to their monitoring.*

**KEYWORDS:** Agenda 2030. Urban Planning. Urban Management.

## RESUMEN

*La Agenda 2030 es un plan de acción mundial firmado por 193 países durante la Asamblea General de las Naciones Unidas – NU en 2015. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS que deberían ser llevados a cabo por los países para el año 2030, entre ellos, es ODS 11 – Ciudades y comunidades sostenibles, que se destacaron para llevar a cabo un enfoque más específico en este estudio, dado que más de la mitad de la población mundial ya habita centros urbanos, con previsiones para que casi se duplique a finales de 2050, haciendo de la urbanización una de las tendencias más transformadoras de este siglo. En este contexto, los estudios sobre la calidad ambiental pueden indicar condiciones ambientales y urbanas en las ciudades, y pueden vincularse al ODS 11 en busca de un desarrollo sostenible en las ciudades. Así, el objetivo de este trabajo fue presentar y discutir las principales contribuciones que los estudios sobre la calidad ambiental urbana pueden ofrecer en la implementación de SDS 11 – Ciudades y comunidades sostenibles, basadas en investigaciones bibliográficas y documentales. Como consideraciones finales, se puede deducir que los resultados sobre las condiciones de calidad ambiental urbana al guiar la planificación y gestión ambiental urbana, favorecen ya las ciudades de desarrollo sostenible, y también pueden articularse objetivamente en la SDS 11, desde la articulación con sus objetivos y también con sus recomendaciones para lograrlo, aportando contribuciones a su implementación y también a su seguimiento.*

**PALABRAS CLAVE:** Agenda 2030. Urbanismo. Gestión Urbana.

## 1 INTRODUÇÃO

A Agenda 2030 é um plano de ação global, firmado por 193 países durante a realização da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas – ONU no ano de 2015. A Agenda conta com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS e 169 metas que devem ser efetivadas pelos países até o ano de 2030 (ONU BRASIL, 2018a). Conforme a ONU Brasil (2015, *online*), “os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade”.

Portanto, os ODS contemplam as três dimensões do desenvolvimento sustentável, sendo elas: social, econômica e ambiental, e devem ser cumpridas pelos Governos, setor privado e a sociedade civil. Todos os seus 17 objetivos podem ser visualizados na Figura 1, nos quais suas metas devem ser implantadas estimulando e apoiando ações com enfoque em pessoas, no planeta, prosperidade, paz e parcerias (ONU BRASIL, 2018a).

Figura 1: 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: ONU Brasil (2015).

Entre os seus 17 ODS, o ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, que possui como objetivo “tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis” (ONU BRASIL, 2015, *online*), foi destacado para realizar uma abordagem mais específica neste estudo, tendo em vista que mais da metade da população mundial já habita os centros urbanos, com previsões para que a mesma praticamente duplique até o final do ano de 2050, tornando a urbanização uma das tendências mais transformadoras deste século (ONU, 2017).

Ao considerar esse aglomerado populacional que se fixa nos centros urbanos, a implementação do ODS 11 se torna essencial para a promoção de cidades inclusivas e sustentáveis. Dentro deste contexto, Ferreira (2015, p.12) destaca que “[...] é importante encontrar meios para que a realidade cidadina possa coexistir com a natureza, respeitando sua dinâmica e os recursos por ela ofertados”, podendo-se citar os estudos sobre a qualidade ambiental urbana como um indicativo destas condições nas cidades.

Lima (2013, p.48) considera a qualidade ambiental urbana um “[...] padrão a ser estabelecido e/ou alcançado de satisfação ambiental. Considerada então, como um fator que pode indicar o grau de comprometimento ambiental, referindo-se à associação dos fatores ecológicos e socioeconômicos”, sendo assim, seus estudos podem sinalizar as condições ambientais e urbanas nas cidades, os quais podem ser articulados ao ODS 11 em busca do desenvolvimento sustentável.

Logo, surge a seguinte inquietação: quais as principais contribuições que os estudos sobre a qualidade ambiental urbana podem oferecer na implementação do ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis? Objetivando assim, neste artigo, apresentar e discutir suas principais contribuições a partir das pesquisas bibliográfica e documental.

## 2 METODOLOGIA

Para a concretização deste estudo, foram utilizadas as pesquisas bibliográfica e a documental. A pesquisa bibliográfica pode ser entendida como “[...] aquela que se desenvolve tentando explicar um problema a partir das teorias publicadas em diversos tipos de fontes: livros, artigos, manuais, enciclopédias, anais, meios eletrônicos, etc.” (HEERDT; LEONEL, 2007, p.67).

Já a pesquisa documental, apesar de se assemelhar à pesquisa bibliográfica, utiliza-se de materiais que ainda não foram tratados analiticamente, ou se já foram, que possam ser tratados de maneira distinta para alcançar o objetivo que se pretende na pesquisa (GIL, 2002).

A busca pelos materiais que deram suporte a realização do estudo iniciou-se com a pesquisa por palavras-chaves em bases de dados do Portal Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, *Scientific Electronic Library Online – SciELO Brazil*, *Google Scholar* e em sites relacionados à ONU, à procura de artigos, dissertações, teses, *e-books* e demais publicações que pudessem contribuir com a concretização do objetivo do trabalho.

As principais palavras-chaves utilizadas foram: (i) qualidade ambiental urbana, (ii) Agenda 2030, (iii) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, (iv) cidades, e (v) planejamento urbano.

A princípio, a palavra-chave “qualidade ambiental urbana” foi pesquisada juntamente com os demais termos, utilizando o operador *booleano “and”*, mas as pesquisas não resultaram em materiais que trouxessem uma ampla revisão de estudos sobre a qualidade ambiental urbana relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, evidenciando a relevância da realização deste trabalho.

Ademais, optou-se por pesquisar o termo separadamente e os demais separados e juntos (utilizando também o operador *booleano “and”* e “*or*”). Cabe destacar que foi utilizado o filtro de busca em todas as bases de dados relacionado a data de publicação, optando-se por trabalhos publicados e realizados nos últimos 10 anos (2010-2020), considerando a atualização da temática sobre a qualidade ambiental urbana neste período, como também as publicações sobre a Agenda 2030 e os ODS datam a partir do ano de 2015.

Posteriormente, foram realizadas leituras dos títulos e resumos dos artigos e demais materiais encontrados, selecionando apenas os que trouxeram informações essenciais e fundamentais para alcançar o objetivo da pesquisa, para tanto foi realizada uma análise de conteúdo.

Os dados coletados e selecionados foram analisados com base na técnica de análise de conteúdo, classificando em categorias os significados similares. De acordo com Bardin (1977), a análise de conteúdo é compreendida como um conjunto de técnicas de análise que visa a obtenção, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens ou escritos. Nesse sentido, a análise de conteúdo contribuiu para o alcance de leitura dos materiais bibliográficos e documentais selecionados, aprofundando a análise das informações produzidas em relação aos temas pesquisados. Após esse procedimento as informações foram organizadas e descritas em dois eixos temáticos, a saber: (i) Qualidade ambiental urbana e (ii) Cidades e comunidades sustentáveis: ODS 11, que se encontram a seguir.

### **3 QUALIDADE AMBIENTAL URBANA**

As cidades são responsáveis por modificações profundas no ambiente, as quais, quando não são orientadas por um planejamento e gestão eficientes que considerem os aspectos ambientais, sociais e econômicos provocam diversos problemas urbanos que afetam tanto o ambiente natural, incluindo seus recursos naturais, como a população citadina (LIMA, 2013).

Entre os problemas urbanos, estão os socioambientais, que podem ser notados desde a ocupação do solo urbano, pela “[...] diminuição da cobertura vegetal, como condição para a densidade construtiva que caracteriza a cidade, interferência no relevo para abertura de estradas e loteamentos, interferência nos cursos d’água [...]” (LIMA, 2013, p.54-55), e demais transformações, podendo vir a causar, além da ausência dos serviços ambientais que as áreas de cobertura vegetal fornecem, erosão do solo, assoreamento dos cursos d’água, poluição da água, sonora e do ar (LIMA, 2014), elevação da temperatura do ar, baixos teores de umidade relativa de ar, dentre outras consequências.

Lima (2014), complementa citando outros problemas socioambientais que são comuns às cidades brasileiras, como: ausência de galerias para escoamento das águas pluviais, saneamento básico ineficiente, carência de vegetação e de espaços públicos para recreação e lazer, entre outros, que afetam as condições de qualidade ambiental urbana, e conseqüentemente, também a vida da população citadina.

Logo, considerando esse contexto urbano e esperando-se que a população urbana quase duplique até o ano de 2050 (ONU, 2017), para minimizar e evitar os impactos negativos ao meio ambiente “[...] o aumento populacional necessita ser acompanhado de planejamento e gestão efetivos, que garantam a infraestrutura necessária à urbanização considerando as potencialidades e limites da natureza” (FERREIRA, 2015, p.25). Tornando-se essencial o desenvolvimento de estudos “[...] envolvendo o ambiente urbano, com propostas de métodos para a análise, interpretação e avaliação da sua qualidade, torna-se de grande valia, contribuindo assim para que haja uma harmonização entre os aspectos naturais e construídos dentro do ambiente urbanizado” (LIBERTI; NUCCI, 2018, p.183).

Deste modo, sendo a qualidade ambiental um padrão de satisfação ambiental, o qual pode indicar o grau de comprometimento ambiental das áreas urbanas (LIMA, 2013), a empregabilidade deste conceito em pesquisas aplicadas podem fornecer informações sobre as

condições de determinada área urbana, podendo vir a contribuir com o planejamento e a gestão urbana das cidades.

Pechincha e Zaidan (2016, p.356) especificam que os estudos sobre a qualidade ambiental urbana podem ser executados de maneira objetiva ou subjetiva, sendo “ [...] objetivas – quando se leva em consideração a relação da forma de uso e os impactos sobre o ambiente, como também podem ser subjetivas – quando é levado em conta a percepção e a participação popular”. Ao se optar em realizar uma pesquisa objetiva, pode se utilizar de variáveis, atributos, indicadores, entre outras classes de dados que representem a situação da área urbana estudada (NUCCI, 1998; LIMA, 2013, 2018; LIBERTI; NUCCI, 2018).

Desta forma, podem ser utilizados uma gama de informações para sua execução, desde dados populacionais, classes de renda, uso e cobertura da terra, temperatura do ar, condições de saneamento, ocorrência de alagamentos, espaços livre de edificação, etc. Como também podem ser realizados em diversas escalas, como pontos específicos de uma cidade, um único bairro, toda área urbana e em bacias hidrográficas, como identificado em bibliografia (LIMA, 2013, 2018; PECHINCHA; ZAIDAN, 2016; LIBERTI; NUCCI, 2018; SANTOS; NUCCI, 2019).

#### **4 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS: ODS 11**

Segundo a ONU Brasil (2018b), dentre os 17 ODS da Agenda 2030, o ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis é o claramente mais direcionado ao desenvolvimento inclusivo e sustentável das cidades e comunidades. Este ODS possui sete metas, as quais constam no Quadro 1, que englobam principalmente o direito a uma moradia e vida digna em cidades e comunidades, respaldando a habitação, a infraestrutura, os serviços básicos, a acessibilidade, o transporte público, o espaço público, o direito a um ambiente saudável, entre outros que contemplam o desenvolvimento sustentável nestes espaços (ONU BRASIL, 2015).

**Quadro 1: Metas do ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis**

ODS – 11 Cidades e comunidades sustentáveis		
Metas		
11.1	Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas.	
11.2	Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.	
11.3	Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países.	
11.4	Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.	
11.5	Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade.	
11.6	Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.	
11.7	Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.	
	11.a Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.	11.b Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis.

Fonte: ONU Brasil (2015). Adaptado e organizado pelos autores, 2020.

Como mencionado no tópico anterior, ao desenvolver um estudo sobre a qualidade ambiental, pode-se utilizar de diversas informações, logo, a seleção destas já pode ser articulada diretamente com uma ou mais metas do ODS 11 (QUADRO 1), essencialmente a meta 11.3, que está relacionada à gestão e planejamento, e a meta 11.6 que está direcionada a redução dos impactos negativos ao ambiente, bem como pode ser articulado desde o objetivo geral do estudo, reunindo assim, dados e informações que contribuam para implementação do ODS 11.

De acordo com a ONU Brasil (2018b, p.48):

[...] o Brasil possui diversos dados sobre os temas urbanos, em especial sobre o acesso aos serviços básicos, que podem ser úteis para o acompanhamento das metas deste objetivo. Contudo, algumas insuficiências em termos de dados e informações são notadas, por exemplo no âmbito da resiliência e das políticas, bem como do acesso para pessoas com deficiências.

Portanto, apesar de algumas carências, o país possui uma diversidade de informações, como as derivadas das pesquisas acadêmicas, que podem ser utilizadas como fundamentação para auxiliar a implementação e acompanhamento do ODS 11 nas cidades e comunidades. A exemplo, os estudos desenvolvidos sobre a qualidade ambiental urbana, além de fornecerem contribuições sobre a condição ambiental e urbana de determinada área, podem também preencher as lacunas existentes dos estudos já disponíveis.

Importante destacar que o ODS 11 deve ser trabalhado e implementado a partir da gestão municipal e alinhado aos Estados e a União, tendo em vista que muitas questões urbanas e ambientais ultrapassam fronteiras, devendo assim, haver a cooperação entre os Poderes para o seu desenvolvimento (ONU BRASIL, 2018b).

Para alcançar o ODS 11, a ONU Brasil (2018a) faz algumas recomendações para que os Governos possam incluir em seus planos, ações e estratégias que garantam a sustentabilidade e inclusão nas cidades e comunidades (QUADRO 2). Estas recomendações, além de poderem ser alinhadas aos planos e agendas governamentais, podem também ser adotadas pelo setor privado e a sociedade civil.

**Quadro 2: Como alcançar o ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis**

<b>Como alcançar o ODS 11</b>	
1.	Construir edifícios sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais.
2.	Redobrar os esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural.
3.	Reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, prestando especial atenção à qualidade do ar e à gestão dos dejetos municipais.
4.	Fortalecer o planejamento do desenvolvimento nacional sustentável e resiliente, com particular importância para o planejamento dos territórios
5.	Apoiar os vínculos econômicos, sociais e ambientais positivos entre as zonas urbanas e rurais.
6.	Adotar e iniciar políticas e planos integrados para promover a inclusão, o uso eficiente dos recursos, a mitigação e a adaptação aos efeitos da mudança global do clima, com foco nas cidades e nos assentamentos humanos.
7.	Fortalecer a implementação da gestão integrada dos riscos de desastre em todos os níveis para promover a resiliência, especialmente das pessoas em situações de vulnerabilidade e exclusão, sem nenhuma distinção.

Fonte: ONU BRASIL (2018b). Adaptado e organizado pelos autores, 2020.

Portanto, assim como os estudos sobre a qualidade ambiental podem ser relacionados às metas do ODS 11, os seus estudos podem ser relacionados também às indicações do Quadro 2. Uma vez que se obtém os resultados sobre as condições da qualidade ambiental de determinada área, pode-se priorizar medidas para implementação do ODS 11 nas localidades de baixa qualidade, reduzindo seus impactos negativos, adotando-se medidas de planejamento, gestão e políticas públicas, entre outras ações.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização desta pesquisa bibliográfica e documental, pode-se concluir que os estudos sobre a qualidade ambiental podem contribuir direta e indiretamente na implementação do ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis. Uma vez que seus resultados sobre as condições da qualidade ambiental urbana podem orientar o planejamento e a gestão

urbana, promovendo a melhoria do ambiente e de vida da população citadina, já favorecem o desenvolvimento sustentável nas cidades, podendo ainda serem articulados objetivamente com o ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis, desde a articulação com suas metas e também com suas recomendações para alcançá-lo, utilizando-se não somente os resultados sobre as condições da qualidade ambiental como os dados e informações reunidos para definir tal resultado, propiciando contribuições a sua implementação e também ao seu acompanhamento. Cabe ressaltar, que a pretensão deste estudo foi apresentar as principais contribuições que os estudos sobre a qualidade ambiental urbana possam trazer a implementação do ODS 11, sendo necessário ainda outras discussões que possam abordar especificamente alguns traços desta relação, e a articulação da qualidade ambiental urbana com os demais ODS, assim como sua aplicabilidade em estudos de caso.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pela concessão da bolsa de mestrado à primeira autora deste artigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1977.

FERREIRA, Manoella Barros Pedreira. **Cobertura da terra como indicador de qualidade ambiental urbana**: estudo aplicado ao município de Curitiba-PR. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HEERDT, Mauri Luiz; LEONEL, Vilson. **Metodologia científica e da pesquisa**: livro didático. 5. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2007.

LIBERTI, Eduardo; NUCCI, João. Uso e cobertura da terra: avaliação da qualidade ambiental do bairro Parolin, Curitiba/Paraná. **Espaço & Geografia**, v.20, n.1, p.179-200, 2017

LIMA, Valéria. **A Sociedade e a Natureza na paisagem urbana**: análise de indicadores para avaliar a qualidade ambiental. 2013. Tese (Programa de Pós-Graduação em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2013.

LIMA, Valéria. Análise da qualidade ambiental urbana: o exemplo de Osvaldo Cruz/SP. **Geografia em questão**, Paraná, v.07, n. 02, p.29-46, jul/dez. 2014.

LIMA, Valéria. Mapeamento da qualidade ambiental urbana com o uso da técnica AHP (Analytic Hierarchy Process). **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, Ituiutaba, v. 9, n. 1, p. 60-72, jan/jun. 2018.

NUCCI, João Carlos. Metodologia para determinação da qualidade ambiental urbana. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, n.12, p.209-224, 1998.

ONU Brasil, Organização das Nações Unidas Brasil. **Articulando os Programas de Governo com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**: Orientações para organizações políticas e a cidadania. Brasil: ONU Brasil, 2018a.

ONU BRASIL, Organização das Nações Unidas Brasil. **Documentos Temáticos: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 6 - 7 - 11 - 12 – 15.** Brasília: ONU Brasil, 2018b.

ONU BRASIL, Organização das Nações Unidas Brasil. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** Brasília: ONU Brasil, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>  
Acesso em: 27 set. 2020.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Nova agenda urbana.** [S.l.]: ONU, 2017.

PECHINCHA, Marcelle Gualtieri Honório; Z Aidan, Ricardo Tavares. Análise da qualidade ambiental urbana através de ambiente SIG: uma aplicação no município de Juiz de Fora – MG. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, n. 68, v. 2, p. 355-371, fev. 2016.

SANTOS, Gleici; NUCCI, João. Índice de Cobertura Vegetal e Índice Visual de Verde: indicadores de qualidade ambiental urbana. **Revista de Geografia e Ordenamento do Território**, [S.l.], n.17, p.229-245, 2019.