



## SESSÃO TEMÁTICA Nº 18 - GESTÃO URBANA E POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS

### ENSAIO TEÓRICO SOBRE AS DIRETRIZES DAS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS PARA AS CONSTRUÇÕES DE CIDADES SUSTENTÁVEIS E INTELIGENTES

#### RESUMO

As políticas públicas visam resolver, de maneira geral, as situações-problemas sociais e organizacionais, com a finalidade de estabelecer a ordem social e o desenvolvimento das regiões. Por sua vez, as políticas públicas ambientais, geridas pelos gestores públicos, visam resolver, especificamente, as situações-problema ligadas às dimensões da sustentabilidade, com a finalidade de estabelecer o crescimento econômico, a justiça social, em harmonia com a qualidade dos recursos naturais, disponíveis no meio ambiente, nos ecossistemas naturais sobre os quais cidades são construídas. A gestão urbana sustentável e inteligente combina a lógica ética das dimensões da sustentabilidade com o apoio dos instrumentos digitais. Sob esta perspectiva, a sociedade pressiona a gestão pública municipal, a partir da sua missão social, para ofertar serviços públicos, instruídos por modelos de planejamento e implementação de políticas públicas sustentáveis e inteligentes. Neste sentido, o objetivo geral deste ensaio teórico é refletir sobre os serviços públicos, modelados por políticas públicas sustentáveis e inteligentes, discutidos na literatura. Trata-se de um estudo exploratório, reflexivo e descritivo, no formato textual de um ensaio teórico. Os artigos científicos de periódicos indexados, subsidiaram a pesquisa e foram selecionados no portal de periódicos da CAPES, considerando publicações, em português, de 2011 a 2021. O tratamento dos dados ocorreu por análises de categorias, que receberam o suporte digital do *software* Iramuteq. Os primeiros resultados apontaram que as políticas públicas abarcam não somente o papel legal, mas também de fomento e implementação de medidas para estruturação multidisciplinar das Cidades Sustentáveis e Inteligentes, como uso suporte das TIC, conexão com ecossistemas locais, regionais e globais e apoio à pesquisa científica. Espera-se que os resultados iniciais possam propor reflexões sobre as políticas públicas ambientais discutidas na literatura.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade. Administração Pública. Gestão Urbana Sustentável. Cidades Inteligentes. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

## **1 INTRODUÇÃO**

Dados da Organização das Nações Unidas (ONU), estimam que 70% da população mundial viverá nas cidades até 2050 (UNDESA, 2018). Essa concentração da população e das atividades econômicas, culturais e sociais, em áreas urbanas, assim como suas repercussões ambientais e humanitárias trazem oportunidades, mas também desafios à sustentabilidade em relação a questões de moradia, infraestrutura, serviços básicos, educação, saúde, entre outros (ONU-Habitat, 2015).

Diante desse cenário, de acordo com (NIC.BR, 2020), é fundamental que as cidades se preparem para as demandas por serviços públicos e infraestrutura, e encontrem novas formas de acompanhar essas transformações e atender às necessidades de seus cidadãos de maneira ágil e sustentável. Uma maneira de enfrentar o desafio de atender às necessidades humanas e de sustentabilidade é por meio de políticas públicas, alinhadas à novas tecnologias inteligentes e sustentáveis (VIDA; JESUS-LOPES, 2020).

Para Secchi (2019), as políticas públicas visam resolver, de maneira geral, as situações-problemas sociais e organizacionais, com a finalidade de estabelecer a ordem social e o desenvolvimento das regiões. Somente o Estado (nas suas três instâncias legais), através dos seus respectivos órgãos públicos é que tem competência de desenhar e incrementar políticas públicas. As políticas públicas são tipificadas de acordo com os objetivos que o Estado pretende alcançar (FERREIRA, 2018).

Ainda para o mesmo autor, as políticas públicas ambientais, geridas pelos gestores públicos, visam resolver, especificamente, as situações-problemas ligados às dimensões da sustentabilidade, com a finalidade de estabelecer o crescimento econômico, a justiça socioambiental (ACSERALD; MELLO; BEZERRA, 2009), em harmonia com a qualidade dos recursos naturais disponíveis no meio ambiente, nos ecossistemas naturais sobre os quais cidades são construídas (MENDONÇA, 2011; RISSATO *et al.*, 2018).

Nesse contexto, as políticas públicas, caracterizadas pela soma de atividades governamentais, são direcionadas à resolução de problemáticas públicas, em que influenciam diretamente a vida dos cidadãos (SECCHI, 2019; PETERS, 2019). Sendo assim, através das premissas e indicadores de avaliação, as Cidades Sustentáveis e Inteligentes (VIDA; JESUS-LOPES, 2020) se apresentam como uma possibilidade para a mitigação dos principais problemas que vêm afetando as cidades, como por exemplo, a poluição, o desperdício de energias (SILVA *et al.*, 2019), os problemas advindos da mobilidade urbana (SILVA FILHO; 2017; SILVA, 2018; BOTTON *et al.*, 2020) e do aquecimento global (IPCC, 2018).

Segundo Bachendorf *et al.* (2019), na perspectiva do Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015; VEIGA, 2020), aliado ao crescimento acelerado das cidades e da população urbana, as práticas relacionadas às Cidades Sustentáveis e Inteligentes surgem como uma alternativa para a gestão e políticas públicas, com foco na melhoria da qualidade de vida das pessoas. Nessa perspectiva, os autores

ainda enfatizam a importância de se analisar as políticas públicas aplicadas nas Cidades Sustentáveis e Inteligentes.

Sob este panorama, surge a motivação em querer conhecer mais sobre o surgimento de programas e políticas públicas, seus fatores positivos e negativos. A motivação concentra-se nos processos políticos – administrativos, nos arranjos institucionais, bem como nas atitudes e nos objetivos dos atores políticos e nas estratégias políticas (FREY, 2000).

Para tanto, as políticas públicas, doravante segmentadas em distributivas, regulatórias, redistributivas e constitutivas (LOWI, 1964; FERREIRA, 2018), são pressionadas a cumprir com acordos bilaterais firmados entre seus *Stakeholders* e demais partes interessadas na coisa pública (RUEDIGER; JANNUZZI, 2018).

Sendo assim, a gestão urbana sustentável e inteligente combina a lógica ética das dimensões da sustentabilidade com o apoio dos instrumentos digitais (ABADALA, 2014). Sob esta perspectiva, a sociedade pressiona a gestão pública municipal, a partir da sua missão social, para ofertar serviços públicos, instruídos por modelos de planejamento e implementação de políticas públicas sustentáveis e inteligentes (ENGEL; ALMEIDA, 2017; RUEDIGER; JANNUZZI, 2018; SECCHI, 2019).

Neste sentido, o objetivo geral deste ensaio teórico é refletir sobre os serviços públicos, modelados por políticas públicas sustentáveis e inteligentes, discutidos na literatura.

Essa temática está presente, também, no conjunto de desafios propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2015), com relação ao atendimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), cujo intuito é estabelecer uma referência global para o desenvolvimento sustentável, a partir dos pilares econômico, social e ambiental.

Especificamente o ODS 11, cuja finalidade é “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (ONU, 2016, p. 25), que compreende ações nas áreas de transporte público, patrimônio cultural, mudança climática, desastres naturais, espaços públicos, edifícios sustentáveis e resilientes.

Espera-se que esta pesquisa possa ser tornar mais um documento de base para fomentar as discussões e reflexões, ao longo deste ensaio teórico, sob a ótica da academia e fazer parte do acervo de mais publicações sobre o papel das políticas públicas para o planejamento urbano mais sustentável e inteligente.

Acredita-se, que este estudo também possa servir de orientação e suporte para estudos futuros, uma vez que, a crescente discussão científica, bem como as diversas iniciativas em torno do panorama urbano apoiado por diretrizes gerais que favoreçam o desenvolvimento de uma política urbana sustentável e inteligente.

Este trabalho está constituído em cinco partes, a iniciar-se por esta parte introdutória, que apresenta a contextualização da temática, as motivações e a declaração do objetivo da pesquisa. Na sequência discorre-se sobre os procedimentos metodológicos aplicados para o eficaz alcance do objetivo declarado. Na terceira parte, as discussões do arcabouço teórico multidisciplinar, que envolvem o recorte da pesquisa. Logo após estão colocadas as considerações finais. Por fim, estão os agradecimentos e as referências, cujos autores permitiram construir uma base teórica para as discussões a serem feitas.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Trata-se de uma escrita científica moldada num ensaio teórico (MENEGUETTI, 2011; SOARES; PICOLLI; CASAGRANDE, 2018; OLIVEIRA; PASSADOR, 2019), elaborada pela estratégia de pesquisa denominada de revisão sistemática (KITCHENHAM, 2004; GALVÃO; PEREIRA, 2014; GOMES; CAMINHAS, 2014; IGARASHI; IGARASHI; BORGES, 2015; HALLINGER e CHATPINYAKOOP, 2019), com enfoque Meta Analítico (BERWANGER, 2007; GONÇALVES; NASCIMENTO; NASCIMENTO, 2015; MARIANO; ROCHA, 2017).

Esta escrita científica foi elaborada de acordo com as normas da ABNT (2018). As procedências dos dados, exclusivamente, secundárias, foram tratadas com as técnicas mistas de análises (CRESWELL, 2016; GIL, 2017; MARCONI; LAKATOS, 2018). Conforme ensinam Mariano e Rocha (2017), a preparação da pesquisa ocorreu em duas etapas, que de forma combinada e sequencial, teve o propósito de evidenciar uma problemática em específico, podendo não contar com um método unificado.

A primeira etapa consistiu num levantamento bibliográfico, pois como ensinam Marconi e Lakatos (2013, p. 182) este recurso é considerado de grande importância para o pesquisador, por fornecer dados mais atualizados e relevantes acerca de uma problemática. Ainda de acordo com Gil (2017), as interfaces do levantamento bibliográfico possibilitam a cobertura de uma grande quantidade de dados. Ainda para ele, a técnica qualitativa, aqui aplicada, permitiu ao pesquisador buscar compreender a realidade investigada, a partir da descrição dos conceitos e análise de significados dos atores investigados.

Para realizar o levantamento bibliográfico foi utilizado a Plataforma do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Em sequência, os dados foram filtrados com as palavras chaves: 'Políticas Públicas' e 'Cidades Sustentáveis e Inteligentes', com a janela temporal de 10 anos (2011-2021), resultando em 24 artigos. Para leitura do *corpus* textual composto pelos *abstracts*, utilizou-se o *software* Iramuteq (Interface de R pour l'Analyse Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires).

Para Camargo e Justo (2013, p. 516), o *software* Iramuteq é uma ferramenta de auxílio para processamento de dados, que promove diferentes modelos de análise textual, tais quais a lexicografia básica, até análises multivariadas. Para cumprir com o objetivo proposto, a ferramenta Iramuteq analisou estaticamente a categorização do *corpus* textual em três abordagens. Foram eles: 1) Classificação Hierárquica Descendente (CHD); 2) Análise de Similitude (AS); 3) Análise Fatorial de Correspondência (AFC).

### **3 CONCEITOS TEÓRICOS E ANÁLISE DE LITERATURA**

Nesta seção será descrito o conceito de políticas públicas e seu papel na organização social, a fim de analisar sua aplicabilidade aos modelos construtivos de Cidades Sustentáveis e Inteligentes. Ainda como, posteriormente, será apresentada a análise dos resultados e discussão da literatura, concebida após a aplicação da metodologia descrita acima.

#### **3.1 Políticas Públicas**

Como enfatiza Ferreira (2018), não existe uma abordagem conceitual consensual para o termo políticas públicas. Pelo contrário, há uma variedade de autores que apresentam conceitos diversos, que perpassam por variadas áreas ou setores de intervenção pública. As abordagens conceituais variam de acordo com as tipificações de políticas públicas voltadas às atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação.

O consenso existente entre os pesquisadores sobre o termo políticas públicas é que a aplicação delas influencia de forma positiva ou negativa sobre a vida dos cidadãos, ou simplesmente sintetizando a definição de política pública como: o que o governo escolhe fazer ou não fazer.

A partir de um entendimento já fundamentado, Secchi (2019, p. 2) considera que a política pública é uma diretriz, uma orientação de um *policymaker* (fazedores de política pública) à atividade ou à passividade de um *policytaker* (destinatários de uma política pública), concebida “com o objetivo de enfrentar um problema público”.

Conforme o mesmo autor, para que uma política pública se torne em ordem prática e eficaz, faz-se necessário que coexistem a intencionalidade pública e a resposta a um problema público, uma questão da sociedade, um risco à alguma comunidade, localidade ou sociedade, a exemplo dos desafios impostos aos gestores públicos responsáveis pela gestão dos ambientes urbanos e na mitigação dos impactos socioambientais nas urbes.

Tendo em vista o evidenciado por Botton *et al.* (2020), fundamenta-se que o fenômeno da expansão demográfica tende a potencializar as situações-problemas inerentes aos ambientes urbanos, já vigentes, somadas às que virão a ser criadas, em função das crescentes demandas em relação às questões ligadas à urbanidade. Para tanto, Bucci (2006, p. 39), define políticas públicas como

Política pública é o programa de ação governamental que resulta de um processo ou conjunto de processos juridicamente regulados – processo eleitoral, processo de planejamento, processo de governo, processo orçamentário, processo legislativo, processo administrativo, processo judicial – visando coordenar os meios à disposição do Estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados. Como tipo ideal, a política pública deve visar a realização de objetivos definidos, expressando a seleção de prioridades, a reserva de meios necessários à sua consecução e o intervalo de tempo em que se espera o atingimento dos resultados.

Nessa linha de raciocínio, Secchi (2019) salienta ainda que, um problema é considerado público quando os atores políticos o identificam como uma situação inadequada que tem implicações para uma quantidade ou qualidade significativa de pessoas, sendo atores políticos, indivíduos, grupos ou organizações que desempenham um papel na arena política, embasados no conceito de Desenvolvimento Sustentável, em que se procura uma forma geral, definir estratégias dentro de uma visão conjunta das questões: sociais, econômicas e ambientais.

Dessa forma, o conceito de política pública está atrelado à tentativa de tratar ou de resolver um problema entendido como coletivamente relevante, a exemplo da expansão demográfica desordenada e desigual, que acarreta em desafios que impactam diretamente na qualidade de vida das pessoas que residem em centros urbanos (FLORENTINO, 2016, p 53) gerando uma necessidade de criação de políticas públicas, que favoreçam os ambientes sociais, bem como, atendam as dimensões da sustentabilidade, além de colocar em prática as intenções descritas nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

### **3.2 Evolução da urbe para Cidades Sustentáveis e Inteligentes**

Tendo em vista as situações problemas advindas, assim como intensificadas, pelo rápido processo de urbanização, os gestores e atores públicos passam a enfrentar grandes desafios e oportunidades, voltados ao desenvolvimento econômico, político, cultural e social na urbe (LEFEBVRE, 2010), oportunizando dessa forma, o melhoramento da qualidade de vida dos cidadãos (BOTTON *et al.*, 2020).

Para Engel e Almeida (2017), os processos socioeconômicos e sociodemográficos, em concomitância com o processo de urbanização, impactaram diretamente na qualidade de vida das pessoas residentes dos centros urbanos, imprimindo dessa maneira, como alertam Leite e Awad (2012),

tomadas de decisão, em âmbito local, voltadas às problemáticas de cunho social, econômico, ambiental, cultural, institucional, em especial, as que estão ordenadas em diferentes escalas social e local.

A este respeito, as Cidades Sustentáveis e Inteligentes surgem como um novo paradigma para resolução dessas problemáticas emergentes, em que buscam habilitar-se com novas capacidades tecnológicas (WEISS, 2016), e apontamentos em torno da sustentabilidade (KAPITULCINOVÁ *et al.*, 2018), como evidenciadas pela ONU (2015), especificamente, a luz da ODS 11, sistematizada acerca de tomadas de decisão que visam tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis com a implementação de medidas voltadas para alcançar o desenvolvimento local, através da implementação de políticas e planos integrados, em específico nas cláusulas:

**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.a** Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento

Nesse contexto, Komninos (2011) consideraram que, desde 2005, registra-se um crescente interesse pela adoção de ecossistemas inovadores e inteligentes voltados para a gestão pública das cidades, e nesse ínterim, a partir de 2010, passou-se a ter maior enfoque sobre o debate em torno das indústrias de infraestrutura urbana para Cidades Inteligentes, como descrito por Angelidou (2015).

O desenvolvimento local, partindo da interconexão de uma Cidade Sustentável e Inteligente, está pautada na implementação dos desdobramentos do desenvolvimento sustentável com a utilização de ferramentas tecnológicas (BIBRI; KROGSTIE, 2017). Assim, Leznick e Lewandoska (2016, p. 49) destacam que “Cidades Sustentáveis e Inteligentes são territórios que utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação e práticas de desenvolvimento urbano sustentável com o intuito de proporcionar melhor qualidade de vida aos seus cidadãos”.

No que diz respeito, à utilização das TIC, tais oferecem o potencial de viabilizar a adoção de soluções sustentáveis, ecológica e economicamente positivas para os centros urbanos; além disso, seu uso permite a coleta de dados e de informações em tempo real, possibilitando uma compreensão mais precisa sobre o uso de recursos e de prestação de serviços do governo (ITU, 2014).

Assim, as Cidades Sustentáveis e Inteligentes, que usam tecnologias por e para a gestão urbana são percebidas cada vez mais como um caminho possível para “melhorar a qualidade de vida de seus

habitantes, promover crescimento econômico, e proteger o meio ambiente da degradação”, conforme expresso na declaração da Nova Agenda Urbana das Nações Unidas (ONU-Habitat, 2015, p. 4).

Segundo NIC.BR (2020), embora não haja um plano a ser seguido para o estabelecimento de Cidades Inteligentes e Sustentáveis, a proliferação de tecnologias pode trazer de volta questões fundamentais e recorrentes do desenvolvimento urbano, como a sustentabilidade ambiental, o aumento da desigualdade, o acesso a serviços públicos, a participação de cidadãos, a inclusão de questões de segurança e privacidade. Desse modo, é fundamental que as cidades inteligentes não priorizem a “inteligência” em detrimento das “cidades” e se concentrem em oferecer uma transformação digital pautada por valores universais e centrada no crescimento sustentável e inclusivo.

Para tal, a implementação de Cidades Sustentáveis e Inteligentes, a fim de atender as necessidades de sua população atual, sem colocar em risco outras pessoas e gerações futuras, contam com auxílio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), para que, seja possível não exceder as capacidades ambientais (HOJER; WANGEL, 2015). Para tanto, como apontam Castells e Borja (1996), as políticas públicas aplicadas pelos gestores públicos, passam a corroborar e impactar diretamente no direcionamento das preposições para construção de Cidades Sustentáveis e Inteligentes, como aponta a próxima seção deste texto próximo tópico.

### ***3.3 Políticas Públicas aplicadas a Cidades Sustentáveis e Inteligentes***

Ao estimular as práticas das gestões públicas municipais, nas conduções das construções de modelos urbanos mais sustentáveis, à luz das 169 metas que integram os 17 ODS, é possível viabilizar o cuidado com a vida e com os ativos da biodiversidade do planeta terra em todos os seus sistemas, dentre as demais perspectivas humanas e das dimensões da sustentabilidade (VILLAGRA; CAMPOS, 2019). Nesse contexto, o ODS 17 (ONU, 2015), em específico, pauta acerca das parcerias regionais e globais, para implementar medidas voltadas para alcançar o desenvolvimento local, em específico nas cláusulas da coordenação e da coerência de políticas.

**17.14** Aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável;

**17.15** Respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável;

**17.16** Reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, expertise, tecnologia e recursos financeiros, para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento;

**17.17** Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias.

Nesse contexto, como aponta Araújo e Pessoa (2019), há um grande paradoxo entre o desenvolvimento urbano e a grande quantidade de recursos ambientais que o mesmo utiliza para manter tal processo. Assim, sob a luz dos desdobramentos do desenvolvimento sustentável, o Estado passa a coordenar e unir esforços, no intuito de promover a melhor qualidade de vida para seus cidadãos, utilizando os recursos naturais de maneira sustentável e socialmente inclusiva, como aponta Freitas (2016, p. 43),

Trata-se do princípio constitucional que determina, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar.

Comparando as cidades, em partes, com um ecossistema, Ronconi (2011) evidencia que a urbe está interligada em um processo sistêmico e interdependente. Trata-se, portanto, de um sistema, que se faz necessária uma governança urbana eficiente para a resolução das suas problemáticas e conflitos. Nesse sentido, evidencia-se que o termo Cidade Sustentável vai além da conservação e manutenção de recursos naturais; mas, sobretudo, diz respeito à eficácia de um planejamento territorial compatível com as particularidades de cada município (BENTO *et al*, 2018).

### **3.4 Resultados e discussão**

Através da análise do *corpus* textual derivada da combinação dos temas Cidades Sustentáveis e Inteligentes e políticas públicas, por meio da ferramenta Iramuteq, estima-se identificar a ocorrência dos vocábulos a serem estudados, de forma que a conexão das palavras contribua para a compreensão do papel das políticas públicas no campo da gestão urbana sustentável e inteligente.

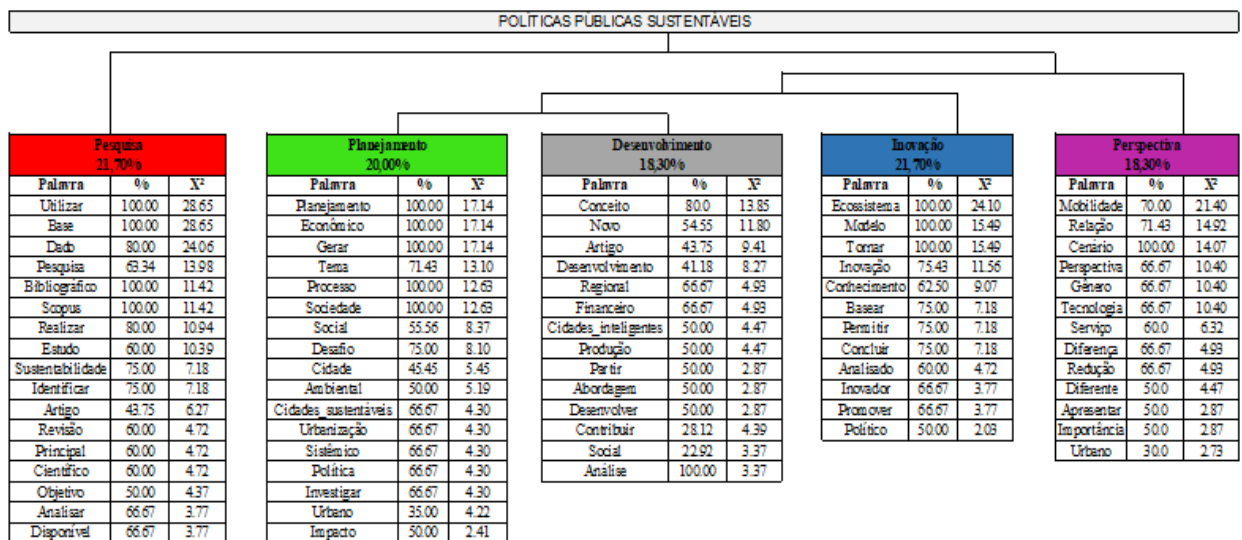
Assim, ao identificar a relação entre os conteúdos, percebe-se a importância das políticas públicas, como meio de fomento à pesquisa e a implantação de modelos sustentáveis e inteligentes nas cidades. A reflexão sobre a situação atual, baseada na discussão literária analisada, desperta o desenvolvimento de propostas que possam ser colocadas em prática, tendo em vista o alinhamento das esferas consideradas na pesquisa, além de salientar a proposição tecnológica inerente às Cidades Sustentáveis e Inteligentes para superar os desafios vinculados às políticas públicas aplicadas ao cenário em questão.

Seguindo a seção metodológica, através dos resumos de artigos científicos correspondentes à temática de políticas públicas sustentáveis, obteve-se o total de 24 segmentos textuais. A ferramenta disponibilizou um total de 3.551 ocorrências, sendo 572 palavras identificadas apenas uma vez, no

corpus textual (hápax), o que representa 16,11% das ocorrências. A partir da separação do texto, através do *software* Iramuteq, observou-se cinco classes, como apresentado no Dendrograma da Figura 1.

As cinco classes estão expostas em ordem decrescente do número de ocorrências nos resumos, que aparecem destacadas, sendo que a primeira explica 21,70% do *corpus* textual, a segunda 20,00%, a terceira 18,30%, a quarta 21,70% e a quinta 18,30%. Esta organização de ocorrência evidencia assim, a existência de uma relativa distribuição igualitária entre as cinco categorias de palavras coletadas e organizadas. A Classificação Hierárquica Descendente (CHD), doravante explicitada na Figura 1, descreve a força associativa entre os grupos de palavras verificadas pelo teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ), representando  $p > 0.0001$  (LAHLOU, 2001).

**Figura 1:** Classificação Hierárquica Descendente (CHD).



Fonte: Autores, 2021.

Como se vê, a cor vermelha, na qual evidencia a classe Pesquisa, explicou a inter-relação entre estudos e a concepção científica para superar os desafios em torno do Desenvolvimento Sustentável, Cidades Sustentáveis e Inteligentes, Políticas Públicas e Gestão. Nesse contexto, em concordância com os esforços direcionados à governança pública, os gestores e tomadores de decisão, apoiam-se em métodos e base de dados, com intuito de corroborar no desenvolvimento e aprimoramento de políticas públicas aplicadas à construção de cidades mais sustentáveis e inteligentes.

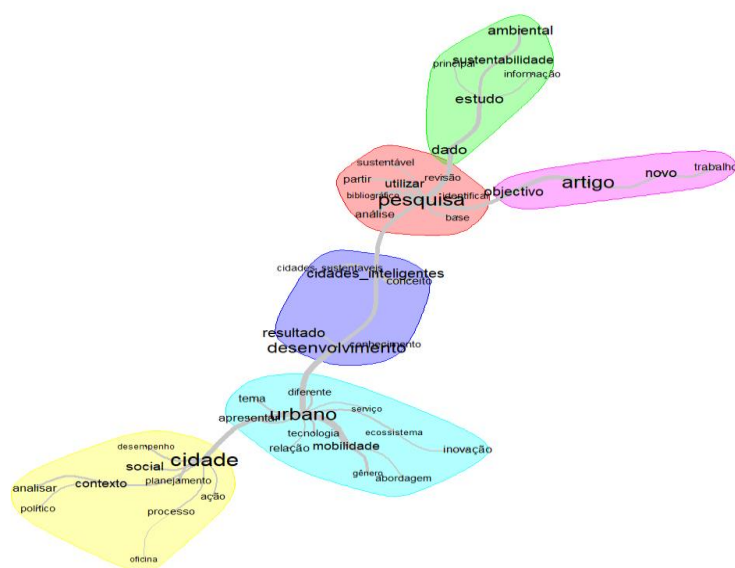
O *cluster* 2, apontado pela cor verde, explica o planejamento sistêmico engajado com as políticas públicas ambientais, à luz dos construtos das Cidades Sustentáveis, que visam alocar o papel do cidadão e seu impacto no cenário social, assim como a governança pública. Para tanto, explica-se a proximidade com a classe Desenvolvimento, descrita na cor cinza, em que evidencia os desdobramentos das Cidades

Inteligentes, como constructo no qual corrobora a superar os desafios propostos pela ONU (2015), além de propiciar o desenvolvimento local, regional e global, partindo das premissas para atender os paradigmas sociais, econômicos e ambientais (ELKINGTON, 2001; SACHS, 2002).

A Inovação, doravante apontado na cor azul, explica a participação dos diversos *stakeholders* intrínsecos às proposições das Cidades Sustentáveis e Inteligentes, estruturando a característica multidisciplinar desta abordagem, como apontado por Perspectivas. Enfim, a classe descrita na cor rosa e denominada como Perspectivas, pontuou a implementação de TIC para corroborar na análise sistêmica do cenário intrínseco à urbe e seus paradigmas da urbanidade, como a mobilidade urbana.

A Figura 2 explicita a Análise de Similitude (AS) dos termos apresentados ao longo do *corpus* textual. A partir dessa análise, baseada na teoria dos grafos, é possível identificar as ocorrências entre as palavras e as indicações da conexidade entre elas, auxiliando na identificação da estrutura do conteúdo do texto. Tal decisão é pertinente à técnica complementar à CHD, pois identifica os vocábulos mais centrais e as conexões mais significativas entre eles e explicitando os agrupamentos preferenciais de palavras no *corpus* textual, como explicou Silva (2019).

**Figura 2:** Análise de Similitude (AS).

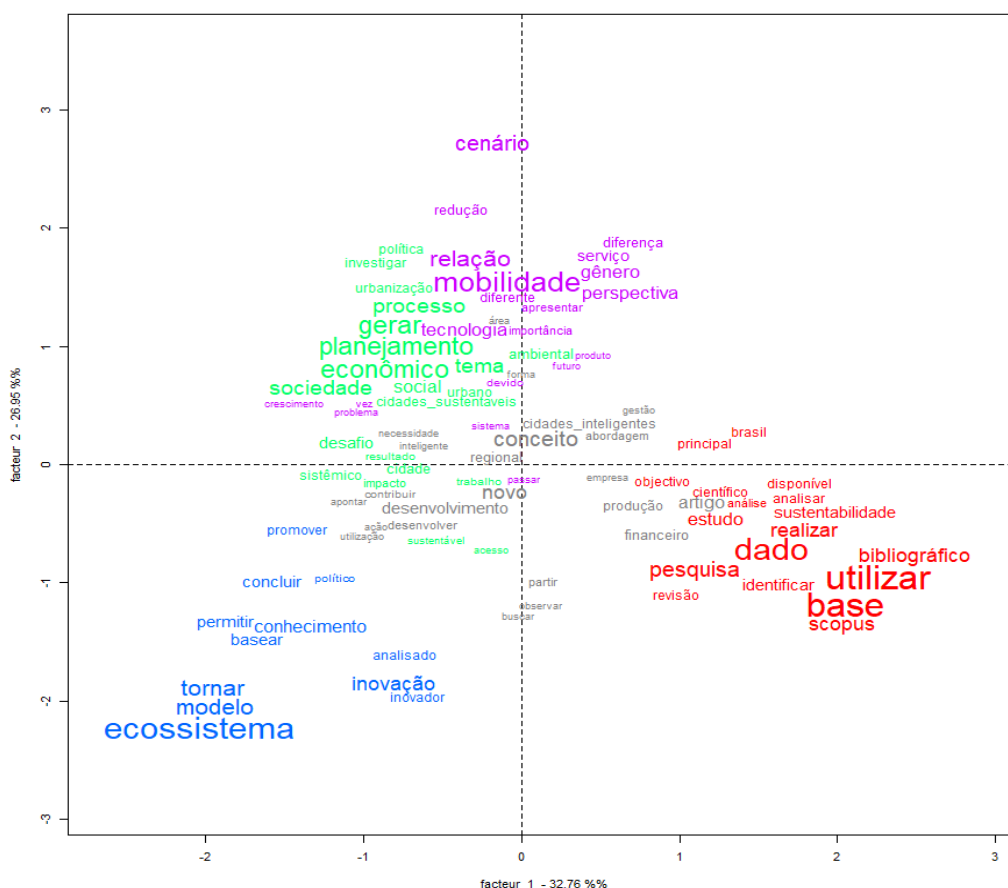


**Fonte:** Autores, 2021.

Observa-se que há três palavras que mais se destacam no discurso: “pesquisa”, “urbano” e “cidade”, delas se ramificam outras que apresentam expressões significativas, como: “artigo”, “estudo”, “desenvolvimento”, “mobilidade” e “contexto”. No extremo das ramificações, contempla-se a relação dos vocábulos; “ambiental”, “sustentável”, “objetivo”, “planejamento” e “inovação”. Tal organização feita pela ferramenta Iramuteq revela aspectos fundamentais acerca do planejamento e implantação de políticas públicas alinhadas à tecnologia e inovação.

Nesse sentido, pode-se inferir que, de uma forma geral, as discussões do *corpus* textual, apresentam referências que, de acordo com a literatura exposta, são inerentes ao processo de urbanidade, como a necessidade de alternativas sustentáveis para melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Através do panorama apresentado, solidifica-se a necessidade de propor diretrizes para o desenvolvimento de cidades melhores para as pessoas, tendo o desenvolvimento sustentável como premissa fundamental para o planejamento urbano. Esta contribuição revela a relação entre um suporte teórico ao planejamento urbano e como ele de fato se reflete no desenvolvimento de cidades melhores e mais humanas.

**Figura 3:** Análise Fatorial de Correspondência (AFC).



**Fonte:** Autores, 2021.

Na Figura 3 estão descritos os resultados da Análise Fatorial confirmatória (AFC), representados em um plano cartesiano. Nela é possível realizar associação do texto entre as palavras, levando em consideração a frequência de incidência de palavras e as classes. O primeiro quadrante revela a mesclagem entre as classes de cor roxa, cinza e verde, evidenciando em um primeiro momento, a integração entre a necessidade dos usuários e sua sujeição às problemáticas enfrentadas na urbe,

seguidos pelo fomento ao planejamento e desenvolvimento de alternativas capazes de contribuir favoravelmente com o cenário atual da urbanidade.

O segundo quadrante apresentado congrega, majoritariamente, vocábulos de duas classes: Desenvolvimento e Perspectiva. É possível notar que este quadrante aponta para a abordagem de conceitos como Cidades Inteligentes, atrelados a aspectos da perspectiva da figura do usuário, no que se refere a sua relação com as problemáticas evidenciadas, como a mobilidade, a fim de propiciar o desenvolvimento dos atores na gestão de políticas públicas ambientais. Tais resultados alinham-se com o exposto por Secchi (2019), quando o autor analisa a complexidade do desafio urbano, ressaltando que não podem ser resolvidos por um único ator, mas pela interação de vários agentes gerando respostas eficientes às necessidades dos cidadãos.

O quadrante inferior à esquerda, evidencia a relação entre desenvolvimento e inovação, trazendo questões inerentes a análise social, tendo em vista a promoção da política do novo à problemáticas das cidades, de forma mesclada ainda, com conceitos acerca de planejamento urbano, demonstrando os paradigmas acerca das iniciativas de gestão urbana sustentável, propiciando aspectos de inovação que visam soluções para as adversidades do cenário urbano.

No último quadrante, é possível identificar maior evidência da classe vermelha, firmada pelo fomento ao estudo e levantamento de dados como meio de avanço na pesquisa e implantação de modelos embasados na sustentabilidade nas cidades. Esses apontamentos aproximam-se positivamente da proposição de políticas públicas aplicadas pelos gestores públicos, a fim de corroborar e impactar diretamente no direcionamento das propostas para construção de Cidades Sustentáveis e Inteligentes, como demonstrado nos estudos de Castells e Borja (1996).

Diante do exposto, através do tratamento de dados, há de se considerar que os aspectos intrínsecos à gestão urbana sustentável, voltados aos paradigmas da aplicação de políticas públicas, atuam como elemento direcionador e estratégico para suprir as necessidades do cenário social em questão. Por conseguinte, é evidente que, somente por meio de pesquisas que levem em consideração o ambiente e os atores de forma geral, que se consolida e melhora os serviços públicos para que, de maneira eficiente, seja possível superar os desafios em torno da gestão urbana sustentável e promover o desenvolvimento local, à luz dos ODS.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo geral refletir sobre os serviços públicos, modelados por políticas públicas sustentáveis e inteligentes, discutidos na literatura. Com as ferramentas metodológicas empregadas, evidenciou-se que os desdobramentos da gestão pública, pautado nas políticas públicas,

com vistas aos construtos das Cidades Sustentáveis e Inteligentes estão relacionadas diretamente com arranjos baseados no planejamento econômico, social e ambiental, assim como, em torno do apoio e desenvolvimento científico e de metrificação.

Através dos resultados alcançados foi possível identificar a importância da relação integrada entre as políticas públicas com as práticas de políticas sustentáveis no ambiente urbano. Em resposta à questão central formulada, na seção introdutória, deste trabalho, coloca-se que ficou evidenciado o papel da governança pública no desenho para as propostas capazes de solucionar as situações-problemas sociais e organizacionais, bem como a obtenção de resultados efetivamente responsáveis advindos da aplicação de políticas públicas direcionadas à ordem social e o desenvolvimento das regiões.

Entende-se, assim, que a implementação de políticas públicas sustentáveis e inteligentes, apesar de estar relacionada à grande utilização de TIC, deve estar alinhada à estratégia institucional das cidades, visando mensurar o valor que será entregue em cada iniciativa. Dessa forma, deve ser precedida de planejamento, e deve contar com a participação de todas as partes envolvidas, buscando, preponderantemente, uma relação ganha-ganha através do equilíbrio entre os interesses dos *Stakeholders* e demais partes interessadas.

Em linhas gerais, há de se considerar que, o grande desafio para os gestores públicos e governantes é compreender a problemática dos atores e ambientes como um todo, sem excluir a complexidade e particularidade de cada região. É notório que se faz necessário englobamento geral das dimensões e aspectos das questões ambiental, social, econômica e urbana para compreender como a gestão e o planejamento urbano podem contribuir com as questões ambientais, socioeconômicas, urbano-regionais a partir do desenho das políticas públicas.

Diante do exposto, espera-se que os resultados desse estudo possam contribuir para um maior debate sobre a emergente proposição das construções das Cidades Sustentáveis e Inteligentes para com o atingimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, a partir da criação de políticas públicas que visem igualmente o atendimento das dimensões da sustentabilidade.

Para futuras pesquisas sugere-se que levantamentos bibliométricos, acompanhados de revisões sistemáticas possam ser realizados em outras plataformas de pesquisa ademais, a fim de levantar-se mais especificamente, exemplos de políticas públicas concernentes aos mecanismos aplicados a setores dos serviços públicos específicos, capazes de fornecer respostas satisfatórias às problemáticas vivenciadas no ambiente urbano.

## 5 AGRADECIMENTOS

O alcance dos objetivos declarados nesta pesquisa foi possível graças ao suporte financeiro, na modalidade de bolsas de estudos, disponibilizado pelo Programa Institucional de Iniciação Científica da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior ligada ao Ministério da Educação (PIBIC/CAPES/MEC), combinado com o apoio estrutural e científico da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

## 6 REFERÊNCIAS

- ABDALA, L. N.; SCHREINER, T.; COSTA, E. M.; SANTOS, N. Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis? Uma revisão sistemática de literatura. **International Journal of Knowledge Engineering and Management**, v. 3, n. 5, p. 98-120. 2014.
- ACSERARD, H.; MELLO, C. C. D. A. BEZERRA. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- ANGELIDOU, M. Smart cities: A conjuncture of four forces. **Cities**, v. 47, p. 95-106. 2015.
- ARAÚJO, A. C. B.; PESSOA, Z. S. Cidades Sustentáveis e as Políticas Públicas Urbanas: desafios na Região Metropolitana de Natal/RN. **Anais do III ENEPCP– Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa do Campo de Públicas**. Natal, ANEPCP, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR 6023 – Informação e documentação – Referências – Elaboração**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2018.
- BACHENDORF, C. F.; *et al.* Cidades inteligentes e sustentáveis: uma análise sob a perspectiva das políticas públicas de Pato Branco-PR. **Informe Gepec**, v. 23, n. 1, p. 29-50. 2019.
- BERWANGER, O.; *et al.* Como avaliar criticamente revisões sistemáticas e metanálises? **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, n. 4, p. 475-480. 2007.
- BENTO, S. C.; *et al.* As novas diretrizes e a importância do planejamento urbano para o desenvolvimento de cidades sustentáveis. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 3, p. 469-488. 2018.
- BIBRI, S. E.; KROGSTIE, J. Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. **Sustainable cities and society**, v. 31, p. 183-212. 2017.
- BOTTON, G. Z. *et al.* As ferramentas tecnológicas das cidades inteligentes voltadas para a redução dos acidentes de trânsito. Um Ensaio Teórico sobre Campo Grande (MS). In: **Anais [...] IV Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 4, n. 1. 2020.
- BUCCI, M. P. D. O conceito de política pública em direito. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (coord.). **Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análises textuais. **Temas em Psicologia**, v.21, n. 2, [s.p]. 2013.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed: Bookman, 2016.
- CASTELLS, M.; BORJA, J. As cidades como atores políticos. **Novos Estudos**, n. 45, p. 152-166. 1996.
- DEPARTAMENTO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ASSUNTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS (UNDESA). **World urbanization prospects 2018. Percentage of population at mid-year residing**

- in urban areas by region, subregion, country and area, 1950-2050, 2018. Disponível em: [https://population.un.org/wup/Download/Files/WUP2018-F02-Proportion\\_Urban.xls](https://population.un.org/wup/Download/Files/WUP2018-F02-Proportion_Urban.xls). Acesso em: jul. 2021.
- ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.
- ENGEL V.; ALMEIDA G. G. O papel do capital humano e da inovação tecnológica na perspectiva das cidades sustentáveis. *Revista Científica Digital - Comunicação e Turismo*, v. 3, n. 2, p. 78-112. 2017.
- FERREIRA, T. G. O. **Políticas públicas para o SAG da bovinocultura de corte**. (Dissertação). Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional. Escola de Administração e Negócios. Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande (MS). 2018.
- FLORENTINO, R.; *et al.* Os caminhos dos ciclistas em Brasília. In: ANDRADE, Victor; *et al.* **Mobilidade por bicicleta no Brasil**. Rio de Janeiro: PROURB/UFRJ, 2016.
- FREITAS, J. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 3. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2016.
- FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Revista de Planejamento e políticas públicas**, n. 21, p. 211-260. 2000.
- GALVÃO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília**, v. 23, n.1, p. 183-184. 2014.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GOMES, I. S. G.; CAMINHA, I. O. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. **Revista Movimento**, v. 20, n. 1, p. 395-411. 2014.
- GONÇALVES, H. A.; NASCIMENTO, M. B. C.; NASCIMENTO, K. C. S. Revisão sistemática e metanálise: níveis de evidência e validade científica. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, v. 5, n.3, p.193-211. 2015.
- HALLINGER, P.; CHATPINYAKOOP, C. A bibliometric review gives research in higher education for sustainable development, 1998-2018. **Sustainability**, v.11, n.8, p. 2401. 2019.
- HÖJER, M.; WANGEL, J. Smart sustainable cities: definition and challenges. In: **ICT innovations for sustainability**, 333-349. Springer, Cham. 2015.
- IGARASHI, W. R.; IGARASHI, D. C. C. I.; BORGES, B. J. Revisão sistemática e sua potencial contribuição em negócios, gerenciamento e contabilidade. **Gestão & Regionalidade**, v. 31, n. 91, [s.p]. 2015.
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION (ITU). **An overview of smart sustainable cities and the role of information and communication technologies**, 2014. Disponível em: [https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Documents/website/web-fg-ssc-0029-r14-overview\\_role\\_of\\_ICT.docx](https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Documents/website/web-fg-ssc-0029-r14-overview_role_of_ICT.docx). Acesso em: jul. 2021.
- KAPITULCIONOVÁ, D.; *et al.* Towards integrated sustainability in higher education-Mapping the use of the Accelerator toolset in all dimensions of university practice. **Journal of Cleaner Production**, v.172, p. 4367-4382. 2018.
- KOMNINOS, N. Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence. **Intelligent Buildings International**, v. 3, n. 3, p. 172-188. 2011.
- KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. **Keele University**, v. 33, n. 2004, p. 1-26. 2004.
- LAHLOU, S. Text mining methods: an answer to Chartier and Meunier. **Papers on Social Representations**, v. 20, n. 38, p. 1-7. 2001.

- LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2010.
- LEITE C.; AWAD J. D. C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Rio de Janeiro. Bookman, 2012.
- LEZNICKI, M.; LEWANDOWSKA, A. Contemporary concepts of a city in the context of sustainable development: perspective of humanities and natural sciences. **Problemy Ekorozwoju-Problems of Sustainable Development**, v. 11, n. 2, p. 45-54. 2016.
- LOWI, T. American business, public policy, case-studies, and political theory. **World politics**, v. 16, n. 4, p. 677-715. 1964.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 8. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2018.
- MARIANO, A. M.; ROCHA, M. S. Revisão da literatura: apresentação de uma abordagem integradora. In: **AEDEM International Conference**, p. 427-442. 2017.
- MENDONÇA, Francisco. **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: UFPR, 2011.
- MENEGUETTI, F. K. O que é ensaio-teórico? **Revista Administração Contemporânea**, v. 15, n. 2, p. 320-332. 2011.
- MOURA, A. M. M. O. **Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: IPEA, 2016.
- NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.BR). **Tecnologias de Informação e Comunicação na gestão urbana: desafios para a medição de cidades inteligentes**, 2020. Disponível em: <https://cetic.br/es/publicacao/tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-na-gestao-urbana-desafios-para-a-medicao-de-cidades-inteligentes/>. Acesso em: jul. 2021.
- OLIVEIRA, L. R.; PASSADOR, C. S. Ensaio teórico sobre as avaliações de políticas públicas. **Cadernos Ebape.BR**. v. 17, n. 2, p. 324-337. 2019.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **17 Objetivos para Transformar o Nosso Mundo (ODS)**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: jun. 2021.
- \_\_\_\_\_. **Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**, 2016. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015/materiais/transformando-nosso-mundo--a-agenda-2030-para-odesenvolvimento-.html>. Acesso em: jul. 2021.
- PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICA (IPCC). **Sumário para formuladores de políticas**. 2018. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA OS ASSENTAMENTOS HUMANOS (ONU-Habitat). **Temas habitat iii: cidades inteligentes**, 2015. Quito, EC: Autor. Disponível em: [http://habitat3.org/wp-content/uploads/21-Cidades-Inteligentes\\_final.pdf](http://habitat3.org/wp-content/uploads/21-Cidades-Inteligentes_final.pdf). Acesso em: jul. 2021.
- RISSATO, P. H. S. A; JESUS LOPES, J. C.; MOURA-LEITE, R. C.; CARVALHO, J. F.; BINOTTO, E.; SILVA, F. F. A análise das práticas de coleta seletiva, no âmbito das universidades federais Brasileiras. **Ciência e Natura**, n. 40, p. 68-89. 2018. DOI: 10.5902/2179460X35793.
- RONCONI, L. Governança pública: um desafio à democracia. **Revista Emancipação**, v. 11, n. 1, p. 21-34. 2011.
- RUEDIGER, M. A.; JANNUZZI, P. M. **Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável [recurso eletrônico]: dos mínimos sociais dos objetivos de desenvolvimento do milênio à agenda multisectorial e integrada de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: FGV DAPP, 2018.
- SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, casos práticos, questões de concursos**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil 2019.

SILVA, Elton Jorge da. **O uso racional da energia elétrica, sob o enfoque do Plano de Gestão de Logística Sustentável: uma proposta para a Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2018. 109 f. Trabalho de Conclusão Final (Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional) – Escola de Administração e Negócios, Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2018.

\_\_\_\_\_; JESUS-LOPES, José Carlos de; PADGETT, Rosamaria Cox Moura Leite; FIGUEIREDO, Jeovan de Carvalho; BINOTTO, Erlaine; SILVA, Frederico Fonseca da. O uso de energia elétrica nas Universidades Federais Brasileiras, sob o enfoque do Plano de Gestão de Logística Sustentável. **Ciência e Natura**, v. 41, e8, p. 1-17. 2019.

SILVA FILHO, Waldir da; SILVA, Frederico Fonseca da; LOPES, José Carlos de Jesus; SANTOS, Paula da Silva. A produção de resíduos sólidos urbanos: Os persistentes desafios socioambientais para a gestão pública. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 10, n. 4, p. 1271-1294. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.17765/2176-9168>.

SOARES, S. V.; PICOLLI, I. R. A.; CASAGRANDE, J. L. Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Bibliométrica, Artigo de Revisão e Ensaio Teórico em Administração e Contabilidade. **Revista RAEP**, v. 19, n. 2, p. 308-339. 2018.

VEIGA, José Eli da. **Saúde e Sustentabilidade**. Estudos avançados, 34 (99). 2020. DOI: 10.1590/s0103-4014.2020.3499.018.

VIDA, Emanuelle; JESUS-LOPES, José Carlos de. Cidades Sustentáveis e Inteligentes: Uma análise sistemática da produção científica recente. **Revista E-Locução**, v. 17, n. 9. 2020.

VILLAGRA, E. C.; CAMPOS, M. P. Avances de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) em las Universidades: Caso UNAN-Managua. **Revista Compromiso Social**, n. 2, 25-34. 2019.

WEISS, M. C. **Cidades Inteligentes: proposição de um modelo avaliativo de prontidão das tecnologias da informação e comunicação aplicáveis à gestão das cidades**. (Tese). Centro Universitário FEI, São Paulo, SP. 2016.