

Cidades Inteligentes sob a ótica da Motivação Humana: um constructo baseado nas Necessidades de Maslow.

*Smart Cities from the perspective of Motivation Theory: a construct based on Maslow's Needs.*

**Murilo Fonseca Andrade**<sup>1</sup>

**Mauro Margalho Coutinho**<sup>2</sup>

**João Paulo Vasconcelos Mendonça Junior**<sup>3</sup>

## Resumo

As Cidades Inteligentes objetiva melhorar a vida urbana, tornando-as cidades mais eficientes, ecológicas, inclusivas e com maior qualidade de vida para todos os cidadãos. A aplicação da teoria de Maslow no planejamento urbano pode atender às necessidades fundamentais dos cidadãos. A relação entre as necessidades de Maslow e a construção das Cidades Inteligentes é um tema interessante que tem sido explorado em alguns estudos. Embora a teoria de Maslow não tenha sido especificamente formulada com foco nas Cidades Inteligentes, é possível fazer algumas conexões e extrair insights relevantes. Neste sentido, busca-se encontrar trabalhos associados a Cidades Inteligentes e as Necessidades de Maslow e suas relações e contribuições para a construção das Cidades Inteligentes. Foi realizado uma pequena revisão sistemática da literatura para reunir e analisar de forma sistemática e imparcial os documentos científicos disponíveis sobre as Cidades Inteligentes e as Necessidades de Maslow. Os estudos que exploram a relação entre as necessidades de Maslow e as Cidades Inteligentes podem abordar diferentes aspectos, como a análise das necessidades específicas dos cidadãos em diferentes níveis da pirâmide de Maslow em contextos urbanos inteligentes, a identificação de como as cidades inteligentes podem melhorar a satisfação das necessidades humanas, ou mesmo o desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Cidades Inteligentes, Necessidades de Maslow.

## Abstract

Smart Cities aim to improve urban life, making cities more efficient, ecological, inclusive and with a better quality of life for all citizens. The application of Maslow's theory in urban planning can meet the fundamental needs of citizens. The relationship between Maslow's needs and the construction of Smart Cities is an interesting topic that has been explored in some studies. Although Maslow's theory was not specifically formulated with a focus on Smart Cities, it is possible to make some connections and extract relevant insights. In this sense, we seek to find works associated with Smart Cities and Maslow's Needs and their relationships and contributions to the construction of Smart Cities. A small systematic review of the literature was carried out to gather and analyze the available scientific documents on Smart Cities and Maslow's Needs systematically and impartially. Studies that explore the relationship between Maslow's needs and Smart Cities can address different aspects, such as analyzing the specific needs of citizens at different levels of Maslow's pyramid in smart urban contexts, identifying how smart cities can improve satisfaction of human needs, or even development.

**Keywords:** Smart Cities, Maslow's Needs.

Recebido em (*manuscript first received*): 01/01/2023

Aprovado em (*manuscript accepted*): 28/05/2023



DOI: <http://dx.doi.org/10.17648/aos.v12i2.2958>

## 1 Introdução

Muitos estudiosos têm reconhecido a importância das Cidades Inteligentes e estão trabalhando para implementar soluções que abordem problemas culturais, sociais e ambientais. As Cidades

<sup>1</sup> Doutorado em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração, PPAD, da Universidade da Amazônia, UNAMA, Brasil. Membro do Grupo de Estudos ESCARLATE - Ecossistemas conectados à Cidades Inteligentes e Sustentáveis. E-mail: [segtowich@gmail.com](mailto:segtowich@gmail.com)

<sup>2</sup> Pós-Doutorado pela University of Arizona, Arizona, Estados Unidos. Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração, PPAD, da Universidade da Amazônia, UNAMA, Brasil. E-mail: [mauro.margalho@gmail.com](mailto:mauro.margalho@gmail.com)

<sup>3</sup> Doutorando em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração, PPAD, da Universidade da Amazônia, UNAMA, Brasil. Bolsista de Doutorado pela CAPES, Brasil. E-mail: [joapaulovmendoncajunior@gmail.com](mailto:joapaulovmendoncajunior@gmail.com)

Inteligentes são aquelas que utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC's para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes, promovendo a eficiência dos serviços urbanos e meio ambiente, através de medidas que promovam a sustentabilidade, como a implantação de iluminação pública eficiente, a gestão inteligente de resíduos, o uso de energias renováveis e monitoramento da qualidade do ar e da água. (Chichernea, 2015; Castelnovo, 2016).

As Cidades Inteligentes podem implementar iniciativas que promovam a inclusão digital, o acesso à cultura e a preservação do patrimônio histórico. Por exemplo, podem ser criados aplicativos que mantêm informações sobre eventos culturais, galerias de arte virtuais e tours interativos por locais históricos. (Giffinger & Gudrun, 2010). Visam também, promover a inovação e o empreendedorismo, ofertando incentivos fiscais para startups de tecnologia, criar espaços de coworking, estabelecer parcerias com empresas para desenvolver soluções inteligentes que melhorem a eficiência dos setores produtivos.

O investimento em infraestrutura de transporte sustentável, como sistemas de compartilhamento de bicicletas e carros elétricos, também são iniciativas de Cidades Inteligentes, além de promover a participação cidadã por meio de aplicativos e plataformas digitais que possibilitaram a interação entre os cidadãos e o poder público. (Chichernea, 2015; Castelnovo, 2016).

As Cidades Inteligentes estão se tornando cada vez mais relevantes, pois reconhecem a necessidade de utilizar a tecnologia para enfrentar os desafios urbanos e melhorar a qualidade de vida das pessoas, considerando aspectos culturais, sociais e ambientais. (Giffinger & Gudrun, 2010; Chichernea, 2015; Castelnovo, 2016).

Porém, o cidadão exerce um papel fundamental na construção das Cidades Inteligentes. O engajamento e a participação ativa dos cidadãos são essenciais para o desenvolvimento e sucesso das iniciativas de Cidades Inteligentes. (Chichernea, 2015; Castelnovo, 2016). Os cidadãos podem influenciar diretamente no planejamento e na implementação de projetos públicos para a construção das Cidades Inteligentes. Ao envolver os cidadãos desde as fases iniciais, o poder público é possível identificar suas necessidades e prioridades, garantindo que as soluções sejam mais adaptadas e atendam às demandas reais da população.

A participação cidadã também pode ocorrer por meio de controle de governança participativa, nos quais os cidadãos têm a oportunidade de participar ativamente das decisões relacionadas ao desenvolvimento urbano. Consultas públicas, fóruns de reunião e audiências são alguns exemplos de práticas que podem ser adotadas para promover a participação cidadã. (Giffinger & Gudrun, 2010).

O envolvimento e a participação dos cidadãos são fundamentais para o sucesso das Cidades Inteligentes. Ao ouvir as necessidades e expectativas da população, e ao permitir que os cidadãos se envolvam ativamente no processo de tomada de decisões e na utilização das tecnologias inteligentes, é possível criar cidades mais inclusivas, sustentáveis e adaptadas às demandas reais dos cidadãos.

A participação na construção das Cidades Inteligentes está relacionada ao desejo de fazer parte e de se envolver ativamente nos processos de desenvolvimento urbano. Quando os cidadãos estão engajados, eles demonstram interesse e necessidade em contribuir para a melhoria de suas cidades, colaborando na criação de soluções e na tomada de decisões.

Existem várias razões pelas quais os cidadãos podem sentir a necessidade de se envolver na construção das Cidades Inteligentes. Alguns deles incluem o sentimento de pertencimento, onde os cidadãos podem querer se envolver porque se sentiram parte da comunidade e desejam contribuir para o seu desenvolvimento no processo de cocriação. (Castelnovo, 2016). O cidadão tem um senso de identidade com a cidade e querem fazer parte das decisões que moldam o seu futuro.

A visualização da melhoria da qualidade de vida pode motivar a participar, coparticipação, na construção de Cidades Inteligentes. Os cidadãos acreditam que essas iniciativas podem melhorar a sua qualidade de vida. (Castelnovo, 2016). Eles reconhecem os benefícios potenciais, como serviços mais eficientes, melhores sistemas de transporte, acesso facilitado à informação e maior sustentabilidade ambiental.

Neste sentido busca-se estudos que visam o atendimento as necessidades dos cidadãos associados as Cidades Inteligentes. Logo, quando se trata de Necessidades temos os estudos de Maslow que fala da Motivação Humana através das Necessidades Primárias e Secundárias.

Abraham Maslow foi um psicólogo americano que desenvolveu a teoria Motivação Humana, também conhecida como a Pirâmide de Maslow. De acordo com essa teoria, as necessidades humanas podem ser organizadas em uma hierarquia, com as necessidades mais básicas localizadas na base da pirâmide e as necessidades mais elevadas no topo. (Bohrer, 1981).

Diante do exposto, o desejo de atender suas necessidades, o desejo de fazer parte, de contribuir e de estar engajado nos processos de desenvolvimento urbano é uma motivação importante para a participação dos cidadãos na construção das Cidades Inteligentes. Essa participação ativa é fundamental para criar cidades mais inclusivas, responsivas e adaptadas às necessidades reais da população. Assim busca-se encontrar trabalhos associados a Cidades Inteligentes e as Necessidades de Maslow e suas relações e contribuições para a construção das Cidades Inteligentes.

## 2 Contextualização e Conceitos de Cidades Inteligentes

As Cidades Inteligentes, ou Smart Cities, são um campo de estudo em desenvolvimento que busca utilizar a tecnologia como fator principal de desenvolvimento urbano. Essas cidades buscam integrar Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sua infraestrutura para melhorar a qualidade de vida dos seus habitantes, otimizar o uso de recursos e promover o desenvolvimento sustentável.

As tecnologias utilizadas em Cidades Inteligentes abrangem diversas áreas, como infraestrutura de transporte, energia, governança, segurança, meio ambiente, saúde e educação. (Giffinger, Fertner, Kramar & Meijers, 2007; Giffinger & Gudrun, 2010; Rouland, 2015; Hajduk; 2016).

Existem diversas abordagens e conceitos relacionados às Cidades Inteligentes, e ainda não há uma definição universalmente aceita. No entanto, esforços estão sendo feitos para identificar os elementos potenciais que fazem parte das características de uma Cidade Inteligente e para consolidar um conceito mais abrangente. Porém percebe-se 2 vertentes, uns partem do princípio das sustentabilidades das cidades, visto nos estudos partir dos anos 90 (Hajduk, 2016), e outros potencializados na construção de uma cidade digital (Van Bastelaer & Lobet-Maris, 1999).

Diferentes organizações, pesquisadores e especialistas têm suas próprias definições e frameworks padrão para descrever as características de uma Cidade Inteligente. A natureza multidimensional e em constante evolução desse campo torna desafiador definir um conceito único que se aplica a todas as realidades.

Diferentes grupos de interesse, como investigadores, urbanistas, governamentais locais, empresas e comunidades, têm perspectivas distintas sobre o que constitui uma Cidade Inteligente. Essas perspectivas são influenciadas por necessidades, prioridades e contextos específicos de cada grupo. Como resultado, há uma tendência de os autores adotarem um viés mais aderente à sua própria realidade. Por exemplo, um pesquisador pode enfatizar os aspectos tecnológicos e de infraestrutura de uma Cidade Inteligente, enquanto um urbanista pode destacar a importância da sustentabilidade e da inclusão social. (de Oliveira & Coutinho, 2022).

Assim, De Oliveira e Coutinho (2022, p 176), consideram o termo:

“Cidades Inteligentes” ainda não possui um conceito aceito universalmente. Não que os autores apresentem uma conceituação divergente, mas há uma tendência, em grupos específicos, na adoção de um viés mais aderente à sua realidade. Os arquitetos, por exemplo, tendem a olhar as Cidades Inteligentes com o viés da urbanização; os engenheiros com o olhar da infraestrutura (BRT1 - Bus Rapid Transit, mobilidade, ciclofaixas etc.); os tecnocratas com o olhar da tecnologia (sensoriamento/monitoramento) e assim por diante (de Oliveira & Coutinho, 2022).

No entanto, apesar das diferenças nas ênfases, muitos conceitos e características se sobrepõem entre essas diversas abordagens. A maioria concorda que uma Cidade Inteligente envolve a utilização de tecnologias avançadas, infraestrutura de comunicação, coleta e análise de dados, conectividade, sustentabilidade e participação cidadã.

À medida que mais experiências são compartilhadas e a compreensão sobre o tema evolui, é possível que um conceito mais abrangente e consensual de Cidades Inteligentes seja estabelecido. Por enquanto, é importante reconhecer a diversidade de perspectivas e continuar a explorar e debater o assunto para suportar o desenvolvimento de cidades mais inteligentes e sustentáveis.

Apesar de ainda ser um campo em desenvolvimento, muitas cidades ao redor do mundo estão implementando soluções inteligentes em diferentes graus. Estas iniciativas visam melhorar a eficiência, a sustentabilidade e a qualidade de vida nas áreas urbanas, permitindo um desenvolvimento mais harmonioso e conectado com as necessidades dos cidadãos.

Sensores, redes de comunicação, sistemas de informação e análise de dados desempenham um papel fundamental no monitoramento e na gestão de diversos aspectos da cidade. (Washburn, Sindhu, Balaouras, Dines, Hayes & Nelson, 2010). Sensores instalados em estradas podem coletar dados em tempo real sobre o tráfego, permitindo que os gestores de tráfego tomem decisões mais eficientes para reduzir congestionamentos. (Bria & Morozov, 2020).

Sistemas de iluminação inteligente podem ajustar automaticamente o brilho das luzes de acordo com a presença de pessoas, economizando energia. (Silva, 2018). Aplicativos podem fornecer informações aos cidadãos sobre transporte público, eventos locais, pontos turísticos e serviços disponíveis na cidade. (Kon & Santana, 2016).

Autores como Giffinger et al. (2007), Hall (2000), Harrison e Donnelly (2011); Toppeta (2010) e Washburn et al (2010) bem como Natural Resources Defense Council trazem conceitos bem consolidados na literatura. Giffinger *et al.* (2007) aborda as Cidades Inteligentes como uma cidade com bom desempenho de uma maneira voltada para o futuro em economia, pessoas, governança, mobilidade, meio ambiente e vida, construída sobre a combinação inteligente de dotações e atividades de autodeterminação, independente e cidadãos conscientes.

Hall (2000) Entende como sendo uma cidade que monitora e integra as condições de todas as suas infraestruturas críticas, incluindo estradas, pontes, túneis, ferrovias, metrô, aeroportos, portos marítimos, comunicações, água, energia, até mesmo grandes edifícios, pode otimizar melhor seus recursos, planeje suas atividades de manutenção preventiva e monitorar os aspectos de segurança, maximizando os serviços aos seus cidadãos.

Para Harrison e Donnelly (2011) a Cidade Inteligente está diretamente "conectando a infraestrutura física, a infraestrutura de TI, a infraestrutura social e a infraestrutura de negócios para alavancar a inteligência coletiva da cidade". No entanto a Natural Resources Defense Council aborda como um esforço das cidades em se tornar "mais inteligente" (mais eficiente, sustentável, equitativa e habitável).

Toppeta (2010) entende que uma Cidade Inteligente é a combinação da cidade e as TICs e outros esforços organizacionais, de design e planejamento para desmaterializar e acelerar processos burocráticos e ajudar a identificar soluções novas e inovadoras para a complexidade da gestão da cidade, a fim de melhorar a sustentabilidade e a habitabilidade. No mesmo sentido Washburn et al (2010) vê o uso de tecnologias de computação inteligente para tornar os componentes e serviços essenciais da infraestrutura de uma cidade - que incluem administração municipal, educação, saúde, segurança pública, imóveis, transporte e serviços públicos - mais inteligentes, interconectados e eficiente.

Além disso, as Cidades Inteligentes também buscam envolver os cidadãos no processo de tomada de decisões por meio de negociação de participação cidadã, como plataformas digitais que permitem que os moradores compartilhem opiniões, sugestões e relacionem problemas na cidade. (Chichernea, 2015; Castelnovo, 2016).

Algumas proposições importantes para compreensão do conceito das Cidades Inteligentes são abordadas por Nam e Pardo, tais como: (1) Uma Cidade Inteligente não é apenas um conceito

tecnológico, mas um desenvolvimento socioeconômico; (2) Uma Cidade Inteligente não é um conceito monosetorial, mas um multissetorial; (3) Uma Cidade Inteligente não é uma substituição de estruturas, mas uma harmonia entre o mundo material e virtual (Nam & Pardo, 2011).

Na proposição 1 onde a proposição é em não ser apenas um conceito tecnológico e sim um desenvolvimento socioeconômico. Os autores descrevem que a cidade inteligente vai além de ser apenas um conceito tecnológico. Ela é um desenvolvimento socioeconômico que utiliza tecnologias avançadas para melhorar a qualidade de vida de seus habitantes, promover o desenvolvimento sustentável e otimizar a gestão dos recursos disponíveis. Levando também em consideração aspectos socioeconômicos, como inclusão social, participação cidadã, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento econômico. Uma cidade inteligente busca criar um ambiente propício para o desenvolvimento humano, onde os cidadãos possam desfrutar de uma boa qualidade de vida, acessar serviços públicos de qualidade e ter oportunidades felizes. (Nam & Pardo, 2011).

Já na proposição 2 os autores trazem um conceito alicerçado não apenas a um setor e sim multissetoriais. Ela envolve a integração de diversos setores e áreas da cidade, abrangendo aspectos como tecnologia, infraestrutura, mobilidade, energia, meio ambiente, governança, economia e qualidade de vida dos cidadãos. Uma abordagem multissetorial é essencial para desenvolver uma Cidade Inteligente de forma holística e sustentável. Isso envolve a colaboração entre diferentes partes interessadas, o compartilhamento de dados e informações, a adoção de políticas e regulamentos adequados e a implementação de soluções integradas que abordem os desafios urbanos de forma abrangente. A participação e o engajamento da comunidade são fundamentais para criar uma cidade que atenda às necessidades e aspirações dos cidadãos. (Nam & Pardo, 2011).

Por fim a proposição 3 que trata de uma não sobreposição de estruturas e sim uma harmonização entre elas. Uma cidade inteligente não se trata apenas de substituir estruturas físicas por soluções virtuais, mas de criar uma harmonia entre o mundo material e o mundo virtual. A Cidade Inteligente envolve a criação de plataformas e aplicativos digitais que permitem a participação ativa dos cidadãos, facilitando o acesso a serviços públicos, a comunicação com as autoridades municipais. A Cidade Inteligente busca encontrar uma harmonia entre o mundo físico e o virtual, combinando infraestruturas físicas existentes com tecnologias avançadas, para proporcionar uma melhor qualidade de vida, sustentabilidade e eficiência na gestão urbana, transformando cada vez mais solidas e participativas e inteligentes sistemas econômicos, de governança, mobilidade, sustentabilidade e cidadãos inteligentes (Nam & Pardo, 2011).

No entanto no processo de construção das Cidades Inteligentes um elemento é importantíssimo para o sucesso e consolidação, o Cidadão, que no contexto das Cidades Inteligentes é chamado de Cidadão Inteligente, no qual refere-se ao papel ativo e engajado dos indivíduos dentro de uma cidade inteligente. Um cidadão inteligente é uma pessoa que utiliza as tecnologias e os recursos disponíveis em uma cidade inteligente para interagir, colaborar e contribuir de maneira controlada e responsável para a melhoria da comunidade e do ambiente urbano. (Nam & Pardo, 2011; Chichernea, 2015; Castelnovo, 2016).

Um Cidadão Inteligente está envolvido nos processos de tomada de decisão, participa ativamente na formulação de políticas públicas, contribui com ideias e feedbacks construtivos e faz uso dos serviços e soluções tecnológicas disponíveis para melhorar sua qualidade de vida e de todos os cidadãos. O Cidadão Inteligente é aquele que se engaja ativamente com as soluções e serviços oferecidos por uma Cidade Inteligente, aproveitando as oportunidades e garantindo para a melhoria da qualidade de vida de si mesmo e da sociedade. (Nam & Pardo, 2011; Chichernea, 2015; Castelnovo, 2016).

Desta forma, as Cidades Inteligentes são um conjunto complexo de elementos que vão além da tecnologia, envolvendo políticas públicas, qualidade de vida, questões ambientais, mobilidade, governança e participação ativa dos cidadãos.

### 3 Teoria de Maslow - Necessidades Humanas como elemento na construção das Cidades Inteligentes.

Entender as necessidades do cidadão faz-se importante para a construção das Cidades Inteligentes. Logo, será apresentado a Teoria das Necessidades Humanas, e associar sua teoria com uma visão pautada nas Cidades Inteligentes. Assim, deverão ser apresentadas as necessidades Primárias (Fisiológicas e Segurança) e as Necessidades Secundárias (Social, Estima e Autorrealização) associando em evidências a conceitos advindos das Cidades Inteligentes para elaboração de pesquisas futuras associado às necessidades humanas.

Na área das necessidades humanas, vários autores discutiram a teoria em diferentes campos do conhecimento, abordando a perspectiva em que o homem é tratado como um produto que vive com base nos resultados que apresenta ao seu meio ambiente. (Skinner, 1970). A motivação pode ser definida como o conjunto de processos que iniciam, direcionam e sustentam o comportamento humano em busca da satisfação de desejos ou necessidades. (Rogers, 1959)

Embora a motivação humana possa estar relacionada à síntese de desejos ou necessidades, sua compreensão abrange uma ampla gama de fatores e teorias, que levam em consideração tanto os aspectos internos quanto os externos que impulsionam o comportamento humano. (Murray, 1986).

No entanto, a motivação passou a ser vista também como um fenômeno complexo e influenciada pelo meio social em que o indivíduo está inserido. Essas perspectivas reconhecem que as características internas do indivíduo, como necessidades e desejos, interagem com fatores externos, incluindo o ambiente social, para moldar a motivação. (Adler, 1954; Herzberg, Mausner & Snyderman, 1959).

Porém, foi nos estudos de Abraham Maslow que estudos para a Motivação Humana ganhou destaque. (Henwood, Derejko, Couture & Padgett, 2015; Shih, Huang, Huang, Chen, Lin, & Tang, 2019). A Teoria da Motivação enfatiza a ideia de que as necessidades humanas são impulsionadoras do comportamento.

A teoria da Motivação Humana e suas Necessidades abordam como os seres humanos se comportam em busca de alcançar sua satisfação em relação às necessidades básicas. Essa teoria sugere que os indivíduos têm desejos e necessidades, mesmo que inconscientemente, e que a dinâmica de busca pela satisfação dessas necessidades está relacionada à observação dos desejos expressos pelos indivíduos. (Sampaio, 2009).

Abraham Maslow postula que as pessoas têm uma série de necessidades fisiológicas, segurança, pertencimento, estimativa e autorrealização. Segundo Maslow, as pessoas são motivadas a buscar o atendimento dessas necessidades e avançar para necessidades mais elevadas à medida que as necessidades básicas são satisfeitas. (Maslow, 1943).

A teoria de Maslow sugere que as necessidades humanas podem ser organizadas em uma superioridade, na qual as Necessidades Primárias (fisiológicas e segurança) devem ser satisfeitas antes que as Necessidades Secundárias (pertencimento, estimativa e autorrealização) possam ser atendidas.

As Necessidades Fisiológicas são as necessidades mais básicas e fundamentais do ser humano, que devem ser atendidas para garantir a sobrevivência e o funcionamento adequado do organismo, tais como, ar, água, alimentação, sexo e outros. (Maslow, 1943). O alcance das necessidades básicas é o primeiro passo para a motivação e deslocamento do interesse do indivíduo em direção às necessidades mais elevadas. A satisfação ou insatisfação dessas necessidades constitui uma força motriz que direciona o interesse do indivíduo para alcançar outras necessidades. (Maslow, 1943).

A necessidade de segurança, de acordo com a superioridade de necessidades de Maslow, está associada à busca de proteção física, emocional e financeira. Ela abrange várias áreas da vida e busca garantir a estabilidade e a sensação de segurança do indivíduo, que estão relacionados à, Segurança física, Estabilidade financeira, Seguro de vida e assistência médica, Emprego e aposentadoria e outros. (Maslow, 1943; Costa & Matos, 2018).

É importante destacar que a necessidade de segurança de Maslow varia de acordo com as circunstâncias e a cultura de cada indivíduo. Algumas pessoas podem priorizar certos aspectos da segurança mais do que outros, mas, em geral, a busca por proteção física e estabilidade financeira é uma parte essencial dessa necessidade básica.

No entanto, quando as necessidades de segurança não são atendidas, é instaurado um ambiente inseguro proporcionando o afastamento do cidadão do convívio social, afetando sua autoestima e sua autorrealização (Otway & Carnelley, 2013; Backonja, Hall & Thielke, 2014; Beise & Sherr, 2015; Henwood *et al.*, 2015).

Após a satisfação das Necessidades Fisiológicas e de Segurança, surge então as Necessidades de Pertencimento - Sociais, no qual referem-se ao desejo humano de se conectar e interagir com outras pessoas, buscando Relacionamentos interpessoais, Amor e afeto, Pertencimento em se fazer parte, Interações sociais, entre outros (Maslow, 1943).

Ao satisfazer as Necessidades de Pertencimento - Sociais, as pessoas experimentam um senso de conexão, intimidade emocional e satisfação nas relações interpessoais. Essas emoções são mutuamente gratificantes, proporcionando bem-estar emocional e fortalecendo o sentimento de pertencimento e identidade social. (Taormina & Gao, 2013).

A Necessidade de Estima é outro componente importante da imunidade de necessidades de Maslow. Essa necessidade refere-se à busca do reconhecimento, respeito, valorização e autoestima por parte de si mesmo e pelos outros. (Maslow, 1943; Blascovich & Tomaka, 1991).

A autoestima envolve a avaliação positiva de si mesmo, o reconhecimento de suas próprias habilidades, conquistas e valor pessoal. Ter uma autoestima saudável é importante para o bem-estar emocional e o senso de identidade. Além da autoestima, as pessoas também recebem o reconhecimento e a validação dos outros. Isso pode ser expresso por meio de elogios, apreço, respeito e confiança por suas habilidades, representação e contribuições.

Associa-se também a Necessidade de Estima o desejo de obter um status social elevado ou ser visto como importante e influente dentro de um determinado grupo ou comunidade. As pessoas têm a necessidade de serem tratadas com atração, respeito e consideração pelos outros. Isso inclui ser ouvido, ter suas opiniões valorizadas e não ser alvo de identificação ou desprezo.

A satisfação das Necessidades de Estima contribui para o bem-estar emocional e a felicidade do indivíduo. Quando as pessoas se sentem valorizadas, reconhecidas e têm uma autoestima saudável, elas tendem a experimentar maior satisfação com a vida e um senso de realização pessoal. (Ryan & Deci, 2001). É importante ressaltar que a Estima pode ser influenciada tanto por fatores internos (como a própria percepção de valor) quanto externos (como o reconhecimento e a validação dos outros).

A Necessidade de Autorrealização é o ponto mais alto da competência de Necessidades de Maslow. Ela se refere ao desejo de desenvolver e alcançar todo o potencial pessoal de um indivíduo, buscando a realização de suas paixões, talentos e propósito de vida.

A autorrealização é considerada o ápice da liderança de necessidades de Maslow, onde o indivíduo busca sua realização completa e expressão como ser humano. Ao atingir esse nível, o indivíduo encontra um senso profundo de satisfação e significado em sua vida, alinhando suas ações e contribuições com seus valores e propósito pessoal. (Kim & Hur, 2019).

No geral, essa perspectiva teórica enfatiza que a busca pela satisfação das necessidades básicas é uma força motivada fundamental no comportamento humano e influencia o direcionamento das ações individuais.

## 4 Metodologia

Para atingir os objetivos deste estudo é importante adquirir informações e conhecimento científico associados a Teoria de Maslow e as Cidades Inteligentes. Assim, uma pesquisa bibliográfica é uma ferramenta valiosa para identificar temas pouco investigados e que podem ser aprofundados e explorados. Ao revisar uma literatura existente sobre um determinado assunto

(Chueke & Amatucci, 2022). Uma breve revisão sistemática da literatura e análise bibliométrica foi realizada.

Uma revisão sistemática da literatura é um método amplamente utilizado para identificar, avaliar e sintetizar os documentos existentes sobre um determinado tema de pesquisa. É um processo seguido que envolve a definição de critérios de busca, seleção criteriosa de estudos relevantes, avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos e síntese dos resultados encontrados. (Victor, 2008).

O objetivo principal de uma revisão sistemática é fornecer uma visão abrangente e imparcial dos documentos disponíveis sobre um determinado assunto, com base em uma metodologia transparente e rigorosa. Ela busca reunir todos os estudos relevantes, incluindo aqueles que talvez não tenham sido amplamente divulgados ou que possam ter resultados contraditórios. (Victor, 2008).

Ao final do processo, uma revisão sistemática fornece um arcabouço substancial de evidências que pode ser utilizado como base para orientar a investigação futura, identificando lacunas de conhecimento e propor novas abordagens de pesquisa (Victor, 2008). Faz-se necessária uma revisão sistemática a partir dele, fez-se uma análise bibliométrica.

A análise bibliométrica é adotada para analisar os dados coletados durante uma revisão sistemática da literatura. A análise bibliográfica pode fornecer informações valiosas sobre os estudos incluídos na revisão sistemática, bem como sobre a produção científica relacionada ao tema de pesquisa (Araújo, 2006; Moretti & Campanário, 2009; de Oliveira Moraes, Igarashi, Camacho & Marques, 2013).

Ao realizar uma revisão sistemática, é comum coletar dados sobre os estudos selecionados, como o ano de publicação, autores, periódicos, palavras-chave, entre outros. Esses dados podem ser usados na análise bibliográfica para extrair informações quantitativas e identificar tendências. (Araújo, 2006; Moretti & Campanário, 2009; Moraes *et al.*, 2013).

É possível realizar uma análise bibliográfica para identificar os principais periódicos em que os estudos foram publicados, avaliar a distribuição temporal das publicações, identificar os autores mais produtivos ou com maior impacto, analisar a colaboração entre instituições e investigadores, e explorar a rede de citações entre os estudos incluídos (Araújo, 2006; Moretti & Campanário, 2009; Moraes *et al.*, 2013).

Essa análise quantitativa dos dados coletados durante uma revisão sistemática pode complementar a compreensão do campo de estudo, fornecer insights adicionais sobre a produção científica relacionada ao tema e contribuir para a elaboração de mais abrangentes e abrangentes no processo de revisão sistemática (Araújo, 2006; Moretti & Campanário, 2009; Moraes *et al.*, 2013).

A peculiaridade desta análise é o fato de permitir informações pormenorizadas da temática investigada. Tal detalhamento oportuniza um panorama do assunto estudado demonstrando as pesquisas realizadas, portanto, sinalizando os hiatos existentes os quais podem ser explorados com novas pesquisas, enriquecendo o conteúdo com tópicos atualizados, com novas nuances, considerando as transformações pelas quais perpassam os respectivos temas, obedecendo as evoluções ou involuções advindas da contemporaneidade. Para atender as premissas do estudo adotou-se como palavras-chave “*Smart City*” e “Maslow”.

Realizou-se buscas na base SCOPUS com os termos em português “Cidade Inteligente” e “Maslow”, sem retorno positivo, idem quando no plural. Em seguida realizou-se nova busca, singular e plural, com os termos “Cidade Inteligente” e “Teoria da Motivação Humana”, sem sucesso.

Desta feita, adotou-se as denominações “*Smart City*” e “Maslow” respectivamente. A sistemática de busca elegeu como operador booleano “AND”, à vista disso, “*Smart City*” AND “Maslow” foi a opção final. Definiu-se como período de busca o interstício de 2012 à 2022. Trabalhou-se resultados como resumos, palavras-chaves e títulos.

Posteriormente a extração do resultado na Base SCOPUS optou-se pelo dispositivo VOSviewer 1.6.17 para confecção e visibilidade das redes bibliométricas. O dispositivo possibilita a criação de redes de relações de citação, uma conexão de listas de obras consultadas, como também cocitação ou coautoria.

## 5 Resultados e Discussões

Dentre os onze trabalhos localizados, verificou-se que seis são de Papes em Conferências e cinco artigos científicos. Após o trato no VOSviewer apenas nove *Itens* tiveram aceitação para a formação de Redes, conforme o Quadro 1.

**Quadro 1 - Resultado da Busca “Smart City” AND “Maslow” na Base Scopus.**

AUTOR(ES)	TÍTULO
Giovannella C. (2015a)	<i>Territorial smartness and the relevance of the learning ecosystems / Inteligência territorial e a relevância dos ecossistemas de aprendizagem</i>
Lekamege S., Marasinghe A. (2013)	<i>Developing a smart city model that ensures the optimum utilization of existing resources in cities of all sizes / Desenvolver um modelo de cidade inteligente que garanta a utilização otimizada dos recursos existentes em cidades de todos os tamanhos.</i>
Giovannella C.(2015b)	<i>'Smartness' as complex emergent property of a process. The case of learning eco-systems / 'Inteligência' como propriedade emergente complexa de um processo. o caso de Aprendendo ecossistemas</i>
Giovannella C., Andone D., Dascalu M., Popescu E., Rehm M., Mealha O. (2016)	<i>Evaluating the resilience of the bottom-up method used to detect and Benchmark the smartness of University Campuses / Avaliando a resiliência do método bottom-up usado para detectar e comparar a inteligência dos campus universitários.</i>
Giourka P., Apostolopoulos V., Angelakoglou K., Kourtzanidis K., Nikolopoulos N., Sougkakis V., Fuligni F., Barberis S., Verbeek K., Costa J.M., Formiga J. (2020)	<i>The nexus between market needs and value attributes of smart city solutions towards energy transition. An empirical evidence of two European union (EU) smart city, Evora and Alkmaar / O nexo entre as necessidades do mercado e os atributos de valor das soluções de cidades inteligentes para a transição energética. Uma evidência empírica de duas cidades inteligentes da União Europeia (UE) , Évora e Alkmaar.</i>
Zhang Y., Liu F., Gu Z., Chen Z., Shi Y., Li A. (2019)	<i>Research on Smart City Evaluation Based on Hierarchy of Needs / Pesquisa sobre avaliação de cidades inteligentes com base na hierarquia de necessidades.</i>
Falco G. (2021)	<i>Autonomy's hierarchy of needs: Smart city ecosystems for autonomous space habitats / Hierarquia de necessidades da autonomia: ecossistemas de cidades inteligentes para habitats espaciais autônomos.</i>
Beart P. (20115)	<i>Evolving to an ecosystem of lot applications / Evoluindo para um ecossistema de aplicações de lotes.</i>
Leung K.Y.K., Lee H.Y. (2021)	<i>Implementing the smart city: who has a say? Some insights from Hong Kong / Implementando a cidade inteligente: quem tem uma palavra a dizer? Alguns insights de Hong Kong</i>
Szaszák G., Kecskés T. (2020)	<i>Universal open space design to inform digital technologies for a disability-inclusive place-making on the example of Hungary / Projeto de espaço aberto universal para informar tecnologias digitais para criação de lugares inclusivos para deficientes no exemplo da Hungria</i>
Al Khalifa F. (2021)	<i>An approach to define smart sustainable urbanism locally through expert's perspective / Uma abordagem para definir urbanismo sustentável inteligente localmente através da perspectiva de especialistas</i>

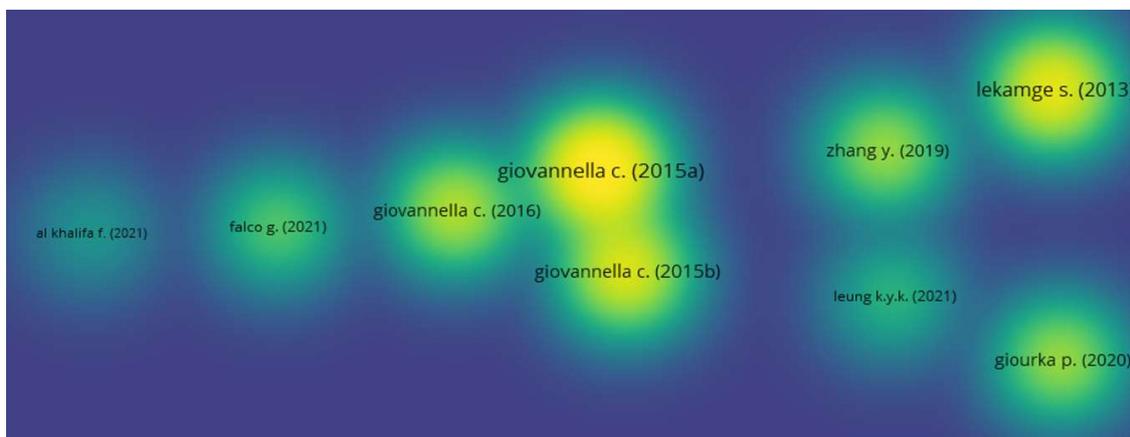
**Fonte:** Elaboração do autor após retirada dos dados do resultado na Base Scopus.

Para melhor entendimento explicitaremos os resultados extraídos do VOSviewer 1.6.17, são eles: 1. *Itens* - Mapas gerados consoante seus objetivos, tendo como orientação publicações, pesquisadores ou termos; 2. *Links* - é uma aglutinação entre dois itens, na qual está associado referencial bibliográfico entre publicações ou coautoria entre pesquisadores; 3. *Strength* – Sua atuação reside em sua força, isto é, quanto maior esse valor, mais forte é o link; 4. *Redes* – tem como representante os *Itens* e *links*, quando juntos constituem uma rede; *Cluster*- é um conjunto de itens

incluídos em um mapa, são fortalecidos por tratarem de temáticas similares, no entanto, um item pertencerá apenas a um único cluster (Van Eck & Waltman, 2011).

Dos autores que mais publicaram destaca-se Carlo Giovannella, com três publicações em Conferências e com os trabalhos mais citados. A importância do trabalho de Carlo Giovannella pode ser verificada na Figura 1.

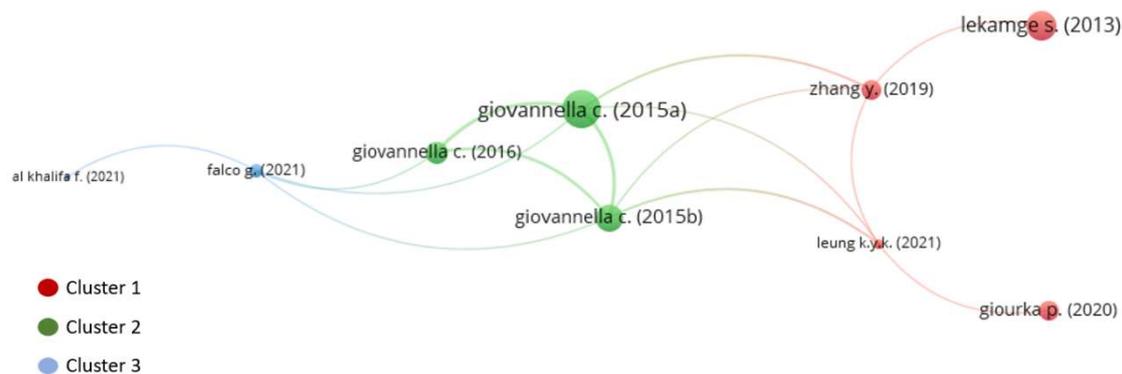
**Figura 1 - Densidade por quantidade de citações e importância.**



**Fonte:** Imagem extraída do VosView após rodados os dados.

Identificou-se a formação de 3 (três) *Clusters*, sendo o *Cluster 1* os trabalhos dos autores Lekamge & Marasinghe (2013); Giourka, Apostolopoulos, Angelakoglou, Kourtzanidis, Nikolopoulos, Sougkakis, Fuligni, Barberis, Verbeek, Costa & Formiga (2020); Zhang, Liu, Gu Z, Chen, Shi & Li (2019) e Leung & Lee. (2021). *Cluster 2* os trabalhos de Giovannella C. (2015<sup>a</sup>; 2015<sup>b</sup>) e Giovannella, Andone, Dascalu, Popescu, Rehm & Mealha (2016). por fim o *Cluster* três com os trabalhos de Falco (2021) e Al Khalifa (2021). Conforme a Figura 2.

**Figura 2 - Formação de Clusters.**



**Fonte:** Imagem extraída e adaptada do VosView após rodados os dados.

Nota-se, a importância dos trabalhos de Carlo Giovannella, dentre os respectivos trabalhos do autor têm-se a formação de um único *cluster* e um total de vinte e sete citações conforme a Figura 2 e Quadro 2.

**Quadro 2 - Itens e suas Redes**

CLUSTERS	ITENS / AUTOR(ES)	ANO	TOTAL LINK STRENGTH	LINKS	CITAÇÕES	TOTAL DE CITAÇÕES/ CLUSTERS
1	Lekamge S., Marasinghe A.	2013	1	1	9	21
	Giourka P., Apostolopoulos V., Angelakoglou K., Kourtzanidis K., Nikolopoulos N., Sougkakis V., Fuligni F., Barberis S., Verbeek K., Costa J.M., Formiga J.	2020	1	1	5	
	Zhang Y., Liu F., Gu Z., Chen Z., Shi Y., Li A.	2019	5	4	5	
	Leung K.Y.K., Lee H.Y.	2021	5	4	2	
2	Giovannella C.	2015a	12	5	13	27
	Giovannella C.	2015b	11	5	8	
	Giovannella C., Andone D., Dascalu M., Popescu E., Rehm M., Mealha O.	2016	8	3	6	
3	Falco G.	2021	4	4	3	4
	Al Khalifa F.	2021	1	1	1	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme resultados extraídos do VOSviewer os nove foram lidos, porém, apenas os trabalhos de Leung e Lee (2021), Al Khalifa (2021), Giourka *et al.* (2020), Zhang *et al.* (2019) e Giovannella (2015a; 2015b) tem destaque com importância para a pesquisa.

No estudo de Leung e Lee (2021) a gestão pública é destaque com o envolvimento de seus cidadãos os quais apoiam a ideia de construção das Cidades Inteligentes, estudar estratégias de planejamento urbano considerando suas nuances para a implementação de políticas, destacam os respectivos autores o comprometimento do cidadão na edificação das Cidades Inteligentes.

Al Khalifa (2021) destaca em seus estudos que a junção com a Teoria das Necessidades de Maslow possibilitou melhor compreensão acerca do Urbanismo Sustentável e Urbanismo Inteligente e as Necessidades do indivíduo, com destaque para as águas residuais, água e população e condições sociais como Necessidades com significado diferenciado para o cidadão e para o Urbanismo Sustentável e Inteligente.

Quanto ao trabalho de Giourka *et al.* (2020) objetivou um processo de transição energética das cidades com uso de soluções inteligentes. Realizou uma avaliação em relação a quatro elementos importantes, os quais integram atributos de impacto social, mudança de vida, conectando a pirâmide de Maslow. A pesquisa demonstrou que atributos como: valor de qualidade, motivação, integração, redução de custos, informação e organização são relevantes para as soluções inteligentes. Tal resultado subsidia-se para o planejamento das cidades (órgãos públicos - políticas públicas), tomadores de decisão, cidadãos e empresas em delinear estratégia de transição energética e promover a sustentabilidade energética urbana (Giourka *et al.*, 2020).

O trabalho de Zhang *et al.* (2019) estabeleceu um sistema de índices de avaliação de cidades inteligentes com arrimo nas necessidades dos residentes foi identificado que entre os cinco níveis de necessidades a mais elevada é de autorrealização, seguida por necessidade de pertencimento – Social. Os retrocitados autores destacam também que para a construção de uma Cidade Inteligente o nível de intelectualização faz-se necessária, uma vez que melhora o nível de interatividade com a cidade.

Nos estudos de Giovannella são destaques a relevância da educação para a Inovação Social e o Desenvolvimento Territorial. Sugere uma estrutura *bottom-up* para aplicação aos ecossistemas de aprendizagem para contribuir com o desenvolvimento territorial (Giovannella, 2015a). Em Giovannella (2015b) o diferencial é a criação de uma estrutura baseada nas Necessidades de Maslow e adoção das abordagens de baixo para cima e de cima para baixo para desenvolver uma visão centralizada de ecossistemas de aprendizagem inteligentes. Para tal, há necessariamente um compromisso coletivo, ou seja, querer fazer parte, e de forma gradual propicie um estado de fluxo individual para coletivo e urbano/territorial alicerçado na satisfação das necessidades pessoais e coletivas (Giovannella, 2015b).

Desta forma estudos conexos as Necessidades de Maslow ganham importância para o desenvolvimento e construção das Cidades Inteligentes. Suas aplicações perpassam principalmente pelo aperfeiçoamento urbano sustentável, transformação de vida para um bem-estar social, motivação dos cidadãos para a edificação das cidades, onde, o cidadão tem a coparticipação e cocriação de políticas públicas com uma visão linear para o melhoramento territorial e a construção das Cidades Inteligentes.

Contudo, algumas lacunas precisam de análise, são elas: todas as Necessidades de Maslow são importantes para as Cidades Inteligentes? Ainda que as Necessidades sejam atendidas os cidadãos adotam as Cidades inteligentes? Será que este processo perpassa pelo Engajamento do cidadão até a Adoção das Cidades inteligentes?

## 6 Conclusão

As cidades inteligentes são um conjunto de elementos que se baseiam nas Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC para potencializar serviços e melhorar o cotidiano das cidades e de seus cidadãos. Essa abordagem envolve uma interação complexa entre políticas públicas, relações sentidas, qualidade de vida, questões ambientais, mobilidade, governança e envolvimento dos cidadãos. É uma abordagem holística que busca melhorar a vida urbana, tornando as cidades mais eficientes, sustentáveis, inclusivas e com maior qualidade de vida para todos.

As tecnologias de informação e comunicação executam um papel fundamental nas Cidades Inteligentes, permitindo a coleta e o processamento de dados em tempo real, a conectividade entre diferentes sistemas e dispositivos, a análise de informações para tomada de decisões mais eficientes, a automação de processos e interação entre os cidadãos e a cidade.

No entanto, uma Cidade Inteligente vai além da tecnologia em si. Ela exige a elaboração de políticas públicas, que promovam a inovação, a inclusão social, a participação cidadã e o desenvolvimento sustentável.

A qualidade de vida dos cidadãos é um aspecto fundamental em uma Cidade Inteligente. Isso inclui o acesso a serviços públicos de qualidade, como saúde, educação e segurança, a disponibilidade de espaços públicos bem projetados, a promoção da cultura e do lazer, e a adoção de práticas para garantir um ambiente saudável e agradável para se viver, afetando diretamente nas Necessidades dos cidadãos.

De fato, as pesquisas relacionadas às Necessidades de Maslow ganharam importância no contexto do desenvolvimento das cidades e na construção das Cidades Inteligentes. A hierarquia de necessidades proposta por Maslow é uma teoria psicológica amplamente conhecida que descreve as necessidades humanas básicas e sua relação com a motivação e o bem-estar.

No contexto urbano, a aplicação da teoria de Maslow está relacionada ao entendimento de que as cidades devem atender às necessidades fundamentais dos seus habitantes para promover um ambiente saudável e sustentável. As Cidades Inteligentes buscam utilizar a tecnologia e a inovação para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, atendendo suas necessidades de maneira eficiente e eficaz.

Ao considerar as necessidades de Maslow no planejamento urbano, os projetos das Cidades Inteligentes podem ser direcionados para fornecer soluções que atendem às necessidades regulatórias,

de segurança, sociais, de estimativa e de autorrealização dos cidadãos. Isso pode envolver o fornecimento de infraestrutura básica, como água potável, alimentação e habitação, garantindo a segurança pública, promovendo a interação social e comunitária, incentivando a participação dos cidadãos nas decisões públicas e fornecendo oportunidades para o crescimento pessoal e profissional.

Além disso, a ideia de coparticipação e cocriação de políticas públicas envolve a inclusão dos cidadãos no processo de tomada de decisão, permitindo que eles expressem suas necessidades e contribuam com ideias para o desenvolvimento territorial e a construção das Cidades Inteligentes. Essa abordagem participativa visa promover um senso de pertencimento e responsabilidade coletiva, garantindo que as soluções propostas atendam efetivamente às demandas da população em um processo de Governança.

A governança desempenha um papel crucial na implementação de Cidades Inteligentes. Isso envolve a colaboração entre diferentes atores, como governos locais, empresas, academia e sociedade civil, para desenvolver estratégias conjuntas, promover a transparência, garantir a privacidade dos dados e envolver os cidadãos nos processos de decisão.

Em resumo, as pesquisas relacionadas às Necessidades de Maslow desempenham um papel importante no desenvolvimento das Cidades Inteligentes, ao garantir que as necessidades humanas fundamentais sejam atendidas e atendidas. Ao levar em conta essas necessidades, as cidades podem ser projetadas e gerenciadas de forma mais sustentável, promovendo o bem-estar social e a qualidade de vida dos cidadãos.

## Referências

- Adler, S. (1964). Leishmania. *Advances in parasitology*, 2, p. 35-96.
- Al Khalifa, F. (2021). An approach to define smart sustainable urbanism locally through expert's perspective. *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development*, 12(1), 14-26.
- Araújo, C. A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em questão*, 12(1), p. 11-32.
- Backonja, U., Hall, A. K., & Thielke, S. (2014). Older adults' current and potential uses of information technologies in a changing world: A theoretical perspective. *The International Journal of Aging and Human Development*, 80(1), 41-63.
- Beart, P. I. L. G. R. I. M. (2015). Evolving to an ecosystem of lot applications. *J. Inst. Telecommun. Prof*, 9, p.16-20.
- Beise, B., & Sherr, M. (2015). Making human behavior theory real through the unreal: Fiction in the HBSE classroom. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 25(3), p.236-245.
- Blascovich, J., Tomaka, J., Robinson, J. P., Shaver, P. R., & Wrightsman, L. S. (1991). Measures of self-esteem. *Measures of personality and social psychological attitudes*, 1, p.115-160.
- Bohrer, R. S. (1981). Motivação: abordagem crítica da teoria de Maslow pela propaganda. *Revista de Administração de Empresas*, 21, p.43-47.
- Bria, F., & Morozov, E. (2020). *A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia*. Ubu Editora.
- Castelnovo, W. (2016). Co-production makes cities smarter: Citizens' participation in smart city initiatives. *Co-production in the Public Sector: Experiences and Challenges*, p.97-117.

- Chichernea, V. (2015). Smart cities communities and smart ICT platform. *Journal of Information Systems & Operations Management*, 9(1), p.1-11.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... & Scholl, H. J. (2012, January). Understanding smart cities: An integrative framework. In: *2012 45th Hawaii international conference on system sciences*, p. 2289-2297. IEEE.
- Chueke, G. V., & Amatucci, M. (2022). Métodos de sistematização de literatura em estudos científicos: bibliometria, meta-análise e revisão sistemática. *Internext*, 17(2), p.284-292.
- Costa, V. M., & Matos, M. C. P. (2018). Identificação das congruências das principais teorias motivacionais com ênfase na gestão de projetos. *Unisanta Business and Management*, 1(1), p.15-30.
- Falco, G. (2021, March). Autonomy's Hierarchy of Needs: Smart City Ecosystems for Autonomous Space Habitats. In *2021 55th Annual Conference on Information Sciences and Systems (CISS)*. IEEE, p. 1-6.
- Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities? *ACE: architecture, city and environment*, 4(12), p.7-26.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N. & Meijers, E. J. (2007). *Smart cities*. Ranking of European medium-sized cities. Final Report.
- Giourka, P., Apostolopoulos, V., Angelakoglou, K., Kourtzanidis, K., Nikolopoulos, N., Sougkakis, V., ... & Formiga, J. (2020). The Nexus between Market Needs and Value Attributes of Smart City Solutions towards Energy Transition. An Empirical Evidence of Two European Union (EU) Smart Cities, Evora and Alkmaar. *Smart Cities*, 3(3), p. 604-641.
- Giovannella, C. (2014, November). "Smartness" as complex emergent property of a process. The case of learning eco-systems. In *2014 International Conference on Web and Open Access to Learning (ICWOAL)*. IEEE. p. 1-5.
- Giovannella, C. (2015, October). Territorial smartness and the relevance of the learning ecosystems. In: *2015 IEEE first international smart cities conference (ISC2)*. IEEE. p. 1-5.
- Giovannella, C., Andone, D., Dascalu, M., Popescu, E., Rehm, M., & Mealha, O. (2016, September). Evaluating the resilience of the bottom-up method used to detect and benchmark the smartness of university campuses. In: *2016 IEEE International Smart Cities Conference (ISC2)*, IEEE. p.1-5.
- Hajduk, S. (2016). The concept of a smart city in urban management. *Business, management and education*, 14(1), p.34-49.
- Hall, C. S., Lindzey, G. & Campbell, J. B. (2000). *Teorias da personalidade*. Artmed Editora.
- Hall, M. H., & Maslow, A. H. (1968). Psychology of universality-conversation with Maslow, ah president of american-psychological-association. *Psychology Today*, 2(2), 35.
- Harrison, C., & Donnelly, I. A. (2011, September). A theory of smart cities. In: *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS-2011, Hull, UK*.
- Henwood, B. F., Derejko, K. S., Couture, J., & Padgett, D. K. (2015). Maslow and mental health recovery: A comparative study of homeless programs for adults with serious mental illness. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42, 220-228.

- Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The Motivation to Work*, 2nd Edn New York. NY: John Wiley & Sons.
- Kim, S. J. & Hur, M. H. (2019). Understanding of factors influencing happiness of middle-aged women in Korea based on Maslow's hierarchy of needs. *Psychiatry investigation*, 16(7), 539.
- Kon, F. & Santana, E. F. Z. (2016). Cidades Inteligentes: Conceitos, plataformas e desafios. *Jornadas de atualização em informática*, 17.
- Lekamge, S., & Marasinghe, A. (2013, July). Developing a smart city model that ensures the optimum utilization of existing resources in cities of all sizes. In *2013 International Conference on Biometrics and Kansei Engineering*. IEEE. p. 202-207
- Leung, K. Y., & Lee, H. Y. (2023). Implementing the smart city: Who has a say? Some insights from Hong Kong. *International Journal of Urban Sciences*, 27(sup1), p.124-148.
- Maslow, A. (1954). 1987. *Motivation and personality*. S/l.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological review*, 50(4), 370.
- Maslow, A. H. (1964). *Religions, values, and peak-experiences*, Columbus: Ohio State University Press.
- Maslow, A. & BOOK, A. (1968). *Toward a Psychology of Being*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Moretti, S. L. D. A., & Campanario, M. D. A. (2009). A produção intelectual brasileira em responsabilidade social empresarial-RSE sob a ótica da bibliometria. *Revista de administração contemporânea*, 13, p.68-86.
- Murray, J. S. (1986). *Understanding competing theories of negotiation*. *Negot. J.*, 2, 179.
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011, September). Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. In *Proceedings of the 5th international conference on theory and practice of electronic governance*. p.185-194.
- Oliveira M. R. de; Igarashi, E. T., Camacho, R. R., & Marques, K. C. M. (2013). Gestão Estratégica de Custos: Investigação da Produção Científica no Período de 2008 a 2012. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*.
- Oliveira, S. A. C. M. de & Coutinho, M. M. (2022). Adoção de práticas de saúde inteligente no contexto do enfrentamento à pandemia do coronavírus, na região metropolitana de Belém. *Humanidades & Inovação*, 9(10), p.173-185.
- Otway, L. J., & Carnelley, K. B. (2013). Exploring the associations between adult attachment security and self-actualization and self-transcendence. *Self and Identity*, 12(2), p.217-230.
- Reis Sampaio, J. dos (2009). O Maslow desconhecido: uma revisão de seus principais trabalhos sobre motivação. *Revista de administração-RAUSP*, 44(1), p.5-16.
- Rogers, C. R., & Koch, S. (1959). *Psychology: A study of a science. Person and the social context*, 3, p.184-256.
- Rouland, C. (2015). Smart cities: weighing the risks and rewards of connecting communities. *Risk Management*, 62(10), 26-31.

- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual review of psychology*, 52(1), p. 141-166.
- Shih, C. Y., Huang, C. Y., Huang, M. L., Chen, C. M., Lin, C. C. & Tang, F. I. (2019). The association of sociodemographic factors and needs of haemodialysis patients according to Maslow's hierarchy of needs. *Journal of clinical nursing*, 28(1-2), p. 270-278.
- Silva, A. R. & Silva, J. L. L. D. (2018). *Smart city ou cidade inteligente*. S/l:
- Skinner, B. F. (1970). *Ciência e comportamento humano*. Brasília: UnB/FUNBEC.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 104, p.333-339.
- Szaszák, G., & Kecskés, T. (2020). Universal open space design to inform digital technologies for a disability-inclusive place-making on the example of Hungary. *Smart Cities*, 3(4), p.1293-1333.
- Taormina, R. J., & Gao, J. H. (2013). Maslow and the motivation hierarchy: Measuring satisfaction of the needs. *The American journal of psychology*, 126(2), p.155-177.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). *Personal computing: Toward a conceptual model of utilization*. *MIS quarterly*, 125-143.
- Toppeta, D. (2010). The smart city vision: how innovation and ICT can build smart, “livable”, sustainable cities. *The innovation knowledge foundation*, 5, 1-9.
- Van Bastelaer, B., & Lobet-Maris, C. (1999). *Social learning regarding multimedia developments at a local level: the case of digital cities*. Namur, Belgium: CITA-FUNDP.
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2011). VOSviewer manual. *Manual for VOSviewer version*, 1(0).
- Victor, L. (2008). Systematic reviewing. *Social research update*, 54(1), p.1-4.
- Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N. M. & Nelson, L. E. (2010). Helping CIOs understand “smart city” initiatives: defining the smart city, its drivers, and the role of the CIO. Forrester Research. *Inc., Cambridge*.
- Zhang, Y., Liu, F., Gu, Z., Chen, Z., Shi, Y., & Li, A. (2019). Research on smart city evaluation based on hierarchy of needs. *Procedia Computer Science*, 162, p 467-474.

### Dados dos autores:

#### **Murilo Fonseca Andrade**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5726-9359>

Doutorado em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração, PPAD, da Universidade da Amazônia, UNAMA, Brasil. Membro do Grupo de Estudos ESCARLATE - Ecossistemas conectados à Cidades Inteligentes e Sustentáveis. E-mail: [segtowich@gmail.com](mailto:segtowich@gmail.com)

#### **Mauro Margalho Coutinho**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4774-1661>

Pós-Doutorado pela University of Arizona, Arizona, Estados Unidos. Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração, PPAD, da Universidade da Amazônia, UNAMA, Brasil. E-mail: [mauro.margalho@gmail.com](mailto:mauro.margalho@gmail.com)

#### **João Paulo Vasconcelos Mendonça Junior**

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4415-1746>

Doutorando em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração, PPAD, da Universidade da Amazônia, UNAMA, Brasil. Bolsista de Doutorado pela CAPES, Brasil. E-mail: [joapaulovmendoncajunior@gmail.com](mailto:joapaulovmendoncajunior@gmail.com)

### Como citar este artigo:

Andrade, M. F.; Coutinho, M. M. & Mendonça Junior, J. P. V. (2023). Cidades Inteligentes sob a ótica da Motivação Humana: um constructo baseado nas Necessidades de Maslow. *AOS - Amazônia, Organizações e Sustentabilidade*, 12(2). <http://dx.doi.org/10.17648/aos.v12i2.2958>