



QUALIDADE DE VIDA NAS CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS: UMA DISCUSSÃO TEÓRICA

**Andressa Sarita Felipe
Gilson Ditzel Santos
Marcos Junior Marini**

Resumo: O artigo analisa os conceitos de cidade inteligente e sustentável, objetivando o enfoque em suas implicações na qualidade de vida urbana. Assim, a partir de uma revisão sistemática de literatura sobre as conceituações de cidades inteligentes, cidades sustentáveis, cidades inteligentes e sustentáveis e qualidade de vida urbana, foi possível certificar-se de que tais conceitos foram amplamente abordados, possibilitando uma discussão adequada sobre o tema. E a partir das concepções analisadas se pôde cumprir com o objetivo do estudo ao constatar que em sua maioria os discursos sobre cidades inteligentes e cidades sustentáveis visam a aproximação dos moradores dos centros urbanos a uma melhor qualidade de vida. Logo, se postos em prática tais modelos de cidade possibilitam uma melhoria econômica, social e ambiental aos espaços urbanos.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes. Cidades Sustentáveis. Qualidade de vida.

1 INTRODUÇÃO

Os termos cidades inteligentes e cidades sustentáveis tornaram-se recentemente expressões muito populares dentro dos espaços urbanos, mas de acordo com as discussões realizadas nesse artigo, será possível a compreensão da falta de consenso sobre a conceituação desses termos na atualidade, sendo que seu significado e conteúdo não é o mesmo para todos os estudiosos. Logo, objetiva-se com essa pesquisa investigar as implicações entre as cidades inteligentes e as sustentáveis e a qualidade de vida urbana, a partir da relação entre os diferentes conceitos dos termos.

A questão de pesquisa trata dos efeitos que as cidades inteligentes e as sustentáveis possuem sobre a qualidade de vida das pessoas que moram nos espaços urbanos. A inteligência e a sustentabilidade com que são intitulados esses espaços são realmente significativas para a qualidade de vida humana ou dizem respeito somente a uma titulação?

Logo, serão analisadas quais as possibilidades que os discursos sobre cidade inteligente e cidade sustentável tem de aproximar os moradores dos centros urbanos a uma melhor qualidade de vida dentro do espaço em que vivem.



O artigo consiste de 4 partes além dessa introdução, na primeira delas é realizada uma revisão de literatura acerca dos temas: urbanização, cidades inteligentes, cidades sustentáveis, cidades inteligentes e sustentáveis e qualidade de vida. A segunda parte diz respeito ao detalhamento do procedimento metodológico utilizado, a terceira parte trata da discussão dos dados coletados, assim como dos resultados. E a última parte possui as conclusões sobre o tema pesquisado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A migração dos moradores da área rural para o espaço urbano tem forçado o processo de adaptação das cidades para abrigar esses novos habitantes, e o sucesso ou a falha em realizar tais adaptações podem afetar diretamente a vida das pessoas que vivem nas áreas urbanas. Nam e Pardo (2011) apontam que a busca por resolver os problemas causados pela rápida urbanização deu início ao surgimento das Cidades Inteligentes. E logo, o surgimento das cidades sustentáveis.

Sendo assim, a fundamentação teórica da presente pesquisa se dividirá em tópicos que juntos permitirão a discussão sobre os efeitos que as cidades inteligentes e as cidades sustentáveis possuem sobre a qualidade de vida urbana.

Inicialmente será apresentado o processo de urbanização, suas motivações, assim como suas consequências. Seguido pelo debate das cidades inteligentes, das cidades sustentáveis e de uma categoria de cidade que une a inteligência à sustentabilidade. E enfim será tratada a qualidade de vida nas cidades, e a partir das conclusões de pesquisadores que estudaram o tema será analisada a sua composição, assim como se esses modelos de cidade cumprem com tais requisitos.

2.1 O processo de urbanização

De acordo com Gehl e Svarre (2018), no século XIX a mudança de moradores do campo para a cidade aumentou a velocidade com a qual a urbanização vinha ocorrendo, acompanhando o ritmo da industrialização, logo, as cidades passaram a não conseguir acomodar a todos os recém-chegados, o que resultou na favelização dos espaços urbanos.



O fato de as cidades, o habitat da humanidade, serem o maior agente destruidor do ecossistema as torna ironicamente na maior ameaça para a sobrevivência da humanidade (ROGERS, 2015).

De acordo com Cohen (2006), se bem geridas as cidades oferecem oportunidades importantes para o desenvolvimento econômico e para o social, sendo dessa forma, pontos focais do crescimento da economia, da inovação e do emprego. Elas são também os centros da vida moderna, e apesar das altas taxas de pobreza que podem ser encontradas em muitas delas, os residentes urbanos comumente desfrutam de melhor acesso a serviços se comparados aos habitantes das áreas rurais, como educação, saúde, e serviços básicos de infraestrutura como eletricidade, água e saneamento (COHEN, 2006).

Nesse sentido, Nunes e Lacerda (2017) afirmam que com o aumento da concorrência por novos investimentos, as cidades se transformaram em espaços privilegiados para essa estratégia. Em consonância a isso, Lian, Gunawansa e Bhullar (2010) afirmam que as cidades são de fato os motores do crescimento, mas que o rápido processo de industrialização e urbanização tem sido acompanhado pelo aumento do uso de recursos naturais, pelo crescente consumo de energia e pela dependência por combustíveis fósseis, o que contribuiu para que houvesse um aumento da emissão dos gases do efeito estufa, assim como a geração do aumento do desperdício.

Os espaços urbanos têm contribuído com os mais diversificados impactos ambientais, assim como as mudanças climáticas, através da emissão direta de gases do efeito estufa que ocorrem dentro dos limites das cidades, e também da emissão de gases do efeito estufa que ocorrem fora dos limites da cidade, mas que se incorporam às infraestruturas e ao consumo de energia urbana (OECD, 2010). Logo, as cidades passaram a ser uma fonte de poluição e desmatamento.

Já para Grostein (2001) a escala e a velocidade do avanço da urbanização não constituiriam problema não fosse a forma como ocorreu, pois dentro desse processo devem ser analisadas a manutenção de algumas variáveis, como a forma de ocupação do território, a disponibilidade de insumos para o seu funcionamento, como a água, o destino e o tratamento correto de resíduos como esgoto e lixo, a qualidade da mobilidade da população dentro do espaço urbano, o atendimento às necessidades da população por moradia, a disponibilidade de equipamentos sociais e de serviços, e a qualidade dos espaços públicos. Havendo deficiência dentro dos espaços urbanos em muitas dessas variáveis, é necessário que providências sejam tomadas para controle



da situação e para melhoria da qualidade de vida humana. Logo, é necessária uma ação que aborde simultaneamente a adaptação aos efeitos das mudanças climáticas como a mitigação dos impactos das cidades sobre o clima (CORFEE-MORLOT et al., 2009)

Para Saaty e DePaola (2017), as consequências do fenômeno da urbanização exigem melhor planejamento das áreas urbanas. Enquanto Nam e Pardo (2011), frente ao processo de rápida urbanização, para que se possa evitar uma crise é necessário que as cidades sejam geridas de forma inovadora, e para os autores tornar uma cidade inteligente se trata da aplicação de um método de inovação para o desenvolvimento urbano.

2.2 Cidades Inteligentes

O termo cidade inteligente de acordo com a revisão de literatura realizada por Bibri e Krogstie (2017), possui divergências quanto a seus anos de origem, existem autores que afirmam que as raízes do conceito datam da década de 1960 sendo chamadas de "cidades planejadas ciberneticamente" (GABRYS, 2014), enquanto para outros o conceito surgiu no ano de 1994 (DAMERI; COCCHIA, 2013), outra afirmação diz respeito ao surgimento do termo no final da década de 1990 (NEIROTTI, et al., 2014), enquanto outros afirmam que a adoção do conceito é recente dentro do planejamento urbano (BATTY et al., 2012). Já Li et al (2016) afirmam que o desenvolvimento significativo da noção de Cidade Inteligente ocorreu nas últimas quatro décadas, mas que desde o final de 1960, houve uma progressiva integração entre as tecnologias da informação e da comunicação (TICs) com outras infraestruturas e serviços urbanos.

Segundo Nam e Pardo (2011), frente ao processo de rápida urbanização, para que se possa evitar uma crise é necessário que as cidades sejam geridas de forma inovadora, e para os autores tornar uma cidade inteligente se trata da aplicação de um método de inovação para o desenvolvimento urbano.

Assim como a falta de exatidão sobre sua origem as conceituações que a cidade inteligente possui divergem entre si.

Para Andrade e Franceschini (2017), apesar das divergências conceituais, existe algo que se assemelha entre as conceituações das Cidades Inteligentes, que é o uso da tecnologia a fim de inovar, planejar e gerir as cidades, assim como no desenvolvimento da infraestrutura da cidade, no seu crescimento econômico de forma sustentável, assim como na melhoria da qualidade de vida de seus moradores. Assim



como para Saaty e DePaola (2017), uma Cidade Inteligente objetiva a implantação de soluções tecnológicas que funcionem sinergicamente em diferentes estruturas urbanas, como a de serviços, de negócios, de transporte, de comunicação e a estrutura de fornecimento de energia.

Para Garau e Pavan (2018), apesar de não haver um consenso geral sobre qual é o conceito de cidade inteligente, o termo, em sua essência baseia-se na união entre o capital humano, o capital social e as tecnologias da informação e da comunicação (TICs).

De acordo com Vanolo (2014), a fonte mais utilizada para a conceituação das cidades inteligentes é a pesquisa de um grupo de estudiosos que em seu estudo classificaram a definição da inteligência urbana a partir da análise de 70 cidades europeias de médio porte (GIFFINGER *et al.*, 2007). Giffinger *et al.* (2007), a partir de uma visão holística do espaço urbano buscam a definição do termo cidade inteligente, o que resultou em uma divisão de categorias dos elementos urbanos e na descrição de cada uma dessas categorias, e a união dessas categorias de acordo com os autores, torna possível a conquista de uma cidade inteligente. As categorias são:

- Economia inteligente: que se liga ao espírito de empreendedorismo, inovação, produtividade, da flexibilidade no mercado de trabalho, e da capacidade de transformação.
- Cidadãos inteligentes: representado pelo nível de qualificação dos indivíduos, da sua capacidade de aprender, da sua criatividade, sua flexibilidade e de sua participação na vida pública, assim como da pluralidade social e étnica.
- Governança inteligente: diz respeito à transparência, aos serviços públicos e sociais, às estratégias e perspectivas políticas, assim como a participação social na tomada de decisão.
- Mobilidade inteligente: reflete a acessibilidade local, a disponibilidade das tecnologias da informação e comunicação (TICs), assim como de um sistema de transporte inovador, seguro e sustentável.
- Ambiente inteligente: caracteriza-se pela atratividade das condições naturais locais, pela gestão sustentável dos recursos, pelos índices de poluição e pela proteção ambiental.



- Modo de viver inteligente: é representado pelas instalações culturais, pela segurança individual, pela qualidade da habitação, pelas instalações de educação, pela atratividade turística, e pela coesão social.

2.3 Cidades Sustentáveis

Segundo Allen (2016), o aparente consenso sobre a necessidade de promoção da sustentabilidade nos espaços urbanos tem sido marcado pelas grandes diferenças relacionadas ao significado do termo cidades sustentáveis. Sendo assim, serão aqui exploradas conceituações de cidades sustentáveis formadas por pesquisadores que estudam as cidades, a sustentabilidade ou a união dos dois termos.

De acordo com Conke e Ferreira (2015), entre os desafios que se relacionam ao Desenvolvimento Sustentável, a sustentabilidade urbana é a que merece maior atenção, devido à dificuldade de equilibrar a preservação dos recursos naturais com a qualidade de vida. Logo, de acordo com os autores, a contribuição das cidades para o Desenvolvimento Sustentável depende dos seus métodos de produção, dos seus padrões de consumo, assim como do bem-estar e das oportunidades por elas disponibilizadas.

Redclift (2006) afirma que o termo sustentável passou a ser utilizado nos círculos políticos logo após a publicação do documento Nosso Futuro Comum (CMMAD, 1988), que conceituou o termo Desenvolvimento Sustentável. Desenvolvido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), durante a elaboração do Relatório de Brundtland, o documento define o Desenvolvimento Sustentável como aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Esse documento versa também sobre a necessidade de que haja a harmonização entre o desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais, com a finalidade de suprir as carências e anseios humanos.

Para Leite (2012), o Desenvolvimento Urbano Sustentável desafia o espaço urbano a reinventar-se, de forma inteligente e inclusiva, passando a atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos, culturais, econômicos e físicos.

Bibri e Krogstie (2017) afirmam que existem várias considerações sobre como uma cidade sustentável deveria ser, mas no contexto de sua pesquisa os autores utilizaram a descrição de cidade sustentável como um espaço urbano em que existe



como principal objetivo a proteção ambiental, a equidade social e o bem-estar humano, o que de acordo com Bibri e Krogstie (2017) pode ser alcançado através de estratégias de desenvolvimento sustentável para avanço da inovação na infraestrutura, no funcionamento operacional, no planejamento e nos serviços destinados ao ecossistema, ao mesmo tempo em que otimiza a eficiência do espaço.

A Cidade Sustentável consiste, na concepção da UN-Habitat (2009), de um espaço que possui segurança ambiental, inclusão social e que são produtivas economicamente. Assim como requer investimentos em diferentes níveis, incluindo fontes de energia renováveis, no uso eficiente de água e eletricidade, em transporte público rápido, confiável e acessível e em recursos de apoio à tecnologia ambientalmente correta (UN, 2013).

Para Silva e Romero (2007) a Cidade Sustentável possui uma sociedade consciente de seu papel como agente transformador dos espaços através de sensatez ecológica, equidade socioespacial e eficiência energética.

2.4 Cidades Inteligentes e Sustentáveis

Ahvenniemi et al (2017), aponta que as cidades da atualidade mostram uma crescente preocupação com questões de sustentabilidade e estão procurando cada vez mais por meios de preservar os recursos econômicos e naturais, logo, houve a popularização do interesse em como a sustentabilidade pode ser alcançada com a ajuda da inteligência. Dessa forma, os autores recomendam o uso do termo Cidades Inteligentes e Sustentáveis, e esperam que o seu uso ajude a garantir que a sustentabilidade não seja negligenciada no desenvolvimento das Cidades Inteligentes.

O que sustenta a ideia da união da inteligência com a sustentabilidade segundo Martin, Evans e Karvonen (2018), é a noção de que a inovação digital possui a capacidade de proporcionar vantagens através da sua eficiência em integrar infraestruturas urbanas, o que resultará no desenvolvimento econômico, ambiental e social, simultaneamente.

Em consonância à integração da inteligência e da sustentabilidade aos espaços urbanos, Bibri e Krogstie (2017) seguem afirmando que o termo Cidades Inteligentes e Sustentáveis é usado para denotar uma cidade em que existe a presença e o uso generalizado das TICs que, em conexão com vários sistemas urbanos, tornam as



idades aptas a se tornarem mais sustentáveis e a proporcionar aos cidadãos uma melhor condição de vida.

Nesse sentido, para Garau e Pavan (2018), o que torna uma cidade inteligente e sustentável é a sua capacidade de sistematizar processos que graças às TICs, otimizam a funcionalidade da cidade em todos os setores, protegendo o meio ambiente, estimulando o crescimento econômico no contexto local e melhorando a qualidade de vida das pessoas.

O relatório da União Internacional das Telecomunicações (ITU, 2014) sobre as conceituações das Cidades Inteligentes e Sustentáveis fornece uma revisão abrangente, com aproximadamente 120 diferentes concepções do termo, para então poder definir as Cidades Inteligentes e Sustentáveis como uma cidade inovadora que utiliza tecnologias de informação e comunicação (TICs) para melhorar a qualidade de vida humana, a eficiência das operações e dos serviços urbanos, assim como a competitividade, ao mesmo tempo em que atende às necessidades das gerações presentes e futuras em relação aos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Dessa forma, segundo Höjer e Wangel (2014), as cidades podem ser sustentáveis sem serem inteligentes, assim como podem ser inteligentes sem serem sustentáveis. Ou seja, as cidades podem se tornar sustentáveis sem o uso de tecnologias inteligentes (TICs), e tais tecnologias também podem ser usadas dentro das cidades sem serem parte do desenvolvimento sustentável (HÖJER; WANGEL 2014).

2.5 Qualidade de vida urbana

Historicamente o conceito de Qualidade de Vida surgiu na década de 1960, em que prevalecia uma notória valorização da economia como forma de análise do desenvolvimento das sociedades, sendo assim, a Qualidade de Vida era medida inicialmente pelo indicador da riqueza produzida e distribuída dentro de um espaço, o Produto Interno Bruto (PIB), que apesar de traduzir globalmente o crescimento econômico, não abrangia diversos aspectos que permitissem verdadeiramente a análise do desenvolvimento de uma sociedade (SANTOS; MARTINS, 2007).

Discoli et al (2014) acreditam que a Qualidade de Vida é influenciada pelos níveis de satisfação do atendimento às necessidades e às demandas coletivas dos diversos grupos populacionais, relacionadas a ofertas urbanas, que foram consideradas pelos autores a partir de interações de recursos materiais e recursos imateriais.



A composição do termo Qualidade de Vida Urbana é conceituado, de acordo com os estudos realizados por Kladivo e Halás (2012) como a união da qualidade de moradia, da atratividade do meio ambiente e da disponibilidade dos serviços fundamentais para a vida humana.

Nesse sentido, através de sua revisão de literatura Garau e Pavan (2018), puderam perceber que muitos pesquisadores argumentam sobre o fato de a qualidade de vida não representar uma dimensão extrínseca às cidades inteligentes e sustentáveis, sendo que todas as ações empreendidas nesses espaços urbanos através de outras áreas da gestão convergem para a melhoria da qualidade de vida urbana. E muitas vezes a qualidade urbana, a habitabilidade, a qualidade de vida e os conceitos de sustentabilidade sobrepõem-se (OPPIO; BOTTERO; ARCIDIACONO, 2018). Assim como de acordo com Bhatti et al (2017) a Qualidade de Vida é considerada importante para determinar a habitabilidade de uma área.

Logo, Apparicio, Séguin e Naud (2007), definiram a Qualidade de Vida como o nível de satisfação ou de felicidade de um cidadão com a sua vida em determinado ambiente, o que inclui suas necessidades e aspirações.

Lo e Faber (1997) foram além ao constatar em seu estudo que a Qualidade de Vida abrange também as dimensões psicológicas e sociológicas, como habitação adequada, participação das atividades culturais e de entretenimento, um bom convívio familiar e boas relações interpessoais, na posse de recursos para adaptação às mudanças urbanas, assim como no conhecimento necessário para poder influenciar em tais mudanças.

Dessa forma, a melhoria da qualidade de vida se tornou um dos grandes objetivos das políticas públicas de acordo com Santos e Martins (2006), e essa busca foi fortalecida pela crescente pressão não somente dos cidadãos locais, mas também pela competição existente entre os centros urbanos, que objetivam atrair recursos humanos mais qualificados, investimentos, assim como padrões de vida mais elevados, logo, devido ao aumento dos estudos sobre qualidade de vida nos centros urbanos em consequência à tendência mundial crescente de concentração da população nesses espaços, foi a razão para que se consolidasse uma linha e pesquisa sobre a Qualidade de Vida Urbana.

A investigação da Qualidade de Vida Urbana é muito importante segundo Marans e Stimson (2011), não somente porque revela o comportamento humano, mas também porque revela a sua satisfação e sua felicidade dentro do espaço urbano. Assim



como comparações de qualidade de vida entre áreas atraem a atenção de moradores, trabalhadores e formuladores de políticas (BLOMQUIST; BERGER; HOEHN, 1988).

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Realizou-se uma revisão de literatura visando a produção da discussão a partir do material levantado em forma de um ensaio teórico, para que se possa cumprir com o objetivo de investigar as implicações entre as cidades inteligentes, as cidades sustentáveis e a qualidade de vida urbana, a partir da relação entre os diferentes conceitos dos termos. Para Cardoso, Alarcão e Celorico (2010), o papel do investigador frente à revisão de literatura é analisar os trabalhos antecedentes, e a partir dessa análise buscar a compreensão do testemunho dado por outros investigadores, construindo assim as ferramentas necessárias para sua própria análise.

Logo, foi realizada uma revisão sistemática de literatura por meio de uma planilha de conceitos, a fim de certificar-se de que eles foram amplamente abordados, com a finalidade de possibilitar uma discussão adequada sobre o tema. Para a revisão sistemática foram utilizadas duas bases de dados, a Scopus e a Scielo por oferecerem ampla variedade de estudos, tanto nacionais quanto internacionais. Os artigos encontrados foram avaliados a partir do objetivo da presente pesquisa, de analisar quais as possibilidades que os discursos sobre cidade inteligente e cidade sustentável tem de aproximar os moradores dos centros urbanos a uma melhor qualidade de vida dentro do espaço em que vivem, eliminando dessa forma os artigos que não englobavam os temas centrais desse estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de certificar-se de que os conceitos de Cidades Inteligentes, Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes e Sustentáveis e Qualidade de Vida Urbana serão amplamente abordados, com a finalidade de possibilitar uma discussão adequada sobre o tema, será aqui desenvolvida uma planilha com os conceitos e sua fonte de referência, com base na revisão de literatura. Tal planilha possibilitará a visualização das convergências e divergências entre os conceitos.



Quadro I – Conceituações dos termos discutidos e suas referências

REFERÊNCIA	CIDADES INTELIGENTES	CIDADES SUSTENTÁVEIS	CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS	QUALIDADE DE VIDA URBANA
Ahvenniemi <i>et al</i> (2017)			Preservação de recursos econômicos e naturais	
Andrade e Franceschini (2017)	Cidade que usa a tecnologia para inovação, planejamento e gerência das cidades, assim como no desenvolvimento de sua infraestrutura, no seu crescimento econômico de forma sustentável, assim como na melhoria da qualidade de vida de seus moradores.			
Apparicio, Séguin e Naud (2007)				Nível de satisfação ou de felicidade de um cidadão com a sua vida em determinado ambiente, o que inclui suas necessidade e aspirações
Bibri e Krogstie (2017)		Espaço urbano em que existe como principal objetivo a proteção ambiental, a equidade social e o bem-estar humano	Cidade em que a presença e o uso generalizado das TICs em conexão com vários sistemas urbanos, são capazes de proporcionar aos cidadãos uma melhor condição de vida	
Bhatti <i>et al</i> (2017)				Grau de habitabilidade de uma área urbana



REFERÊNCIA	CIDADES INTELIGENTES	CIDADES SUSTENTÁVEIS	CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS	QUALIDADE DE VIDA URBANA
Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2011)	Cidade em que os investimentos em capital humano e social e infraestrutura de comunicação tradicional (transporte) e moderna (TIC) impulsionam o crescimento econômico sustentável assim como a qualidade de vida, com uma gestão inteligente dos recursos naturais, por meio de governança participativa			
Discoli <i>et al</i> (2014)				Nível de satisfação do atendimento às necessidades e às demandas coletivas dos diversos grupos populacionais, relacionadas a ofertas urbanas
Elkington (2001)		Uma cidade financeiramente viável, socialmente justa e ambientalmente responsável		
Garau e Pavan (2018)	União entre o capital humano, o capital social e as tecnologias da informação e da comunicação (TICs)	Todas as ações empreendidas nesses espaços urbanos através de outras áreas da gestão convergem para a melhoria da qualidade de vida humana	Cidade em que as TICs otimizam a funcionalidade de todos os setores, protegendo o meio ambiente, estimulando o crescimento econômico e melhorando a qualidade de vida das pessoas	



REFERÊNCIA	CIDADES INTELIGENTES	CIDADES SUSTENTÁVEIS	CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS	QUALIDADE DE VIDA URBANA
Giffinger <i>et al.</i> (2007)	Cidade com bom desempenho, baseada na combinação 'inteligente' de atividades de cidadãos autoconfiantes, independentes e conscientes			
Hall <i>et al.</i> (2000)	Uma cidade que monitora e integra as condições de todas as suas infraestruturas e que pode otimizar seus recursos, planejar sua manutenção preventiva, monitorar os aspectos de segurança e, ao mesmo tempo, maximizar os serviços para seus cidadãos			
ITU (2014)			Cidade inovadora que utiliza as TICs para melhorar a qualidade de vida humana, a eficiência das operações e dos serviços urbanos, assim como a competitividade	
Harrison <i>et al.</i> (2010)	Uma cidade que conecta a infraestrutura física, a infraestrutura de TICs, a infraestrutura social e a infraestrutura de negócios para alavancar a cidade			
Kladivo e Halás (2012)				União da qualidade de moradia, da atratividade do meio ambiente e da disponibilidade dos serviços fundamentais para a vida humana



REFERÊNCIA	CIDADES INTELIGENTES	CIDADES SUSTENTÁVEIS	CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS	QUALIDADE DE VIDA URBANA
Leite (2012)		Cidade que se reinventa, de forma inteligente e inclusiva, passando a atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos, culturais, econômicos e físicos		
Lo e Faber (1997)				Abrange as dimensões psicológicas e sociológicas, como habitação adequada, participação das atividades culturais e de entretenimento, um bom convívio familiar e boas relações interpessoais
Martin, Evans e Karvonen (2018)			Espaço que possui desenvolvimento econômico, ambiental e social, simultaneamente	
Saaty e DePaola (2017)	Implantação de soluções tecnológicas que funcionem sinergicamente em diferentes estruturas urbanas.			
Saracco (2012)	Cidade em que ocorre há o aumento da capacidade para melhorar a forma de vida dos seus cidadãos.			



REFERÊNCIA	CIDADES INTELIGENTES	CIDADES SUSTENTÁVEIS	CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS	QUALIDADE DE VIDA URBANA
Silva e Romero (2007)		É o assentamento humano constituído por uma sociedade consciente de seu papel de agente transformador dos espaços e cuja relação se dá por uma ação sinérgica entre prudência ecológica, eficiência energética e equidade socioespacial		
UN-Habitat (2009)		Espaço que possui segurança ambiental, inclusão social e que são produtivas economicamente		

Fonte: Autoria própria (2018)



5 CONCLUSÃO

Tendo postas as conceituações encontradas sobre os temas principais dessa pesquisa, pode-se perceber que há muitas convergências entre elas, em cada um dos tópicos.

O termo Cidade Inteligente foi conceituado em 8 artigos dos 21 analisados, e 6 dessas conceituações voltam-se para o uso das tecnologias da informação e da comunicação (TICs), destacando o fato de que nesse modelo de cidade as TICs viver dos cidadãos.

Quanto à cidade sustentável, os conceitos presentes em 6 dos 21 artigos analisados unanimemente afirmam tratar-se de uma cidade em que há justiça social e ambiental, tendo como objetivo o bem-estar humano.

Logo, a junção desses dois modelos de cidade que resulta nas cidades inteligentes e sustentáveis, esteve presente em 5 dos artigos analisados, e afirma-se que nessas cidades as TICs possibilitam a otimização da qualidade de vida dos seus cidadãos, possuindo desenvolvimento econômico, social e ambiental simultaneamente.

E quanto a qualidade de vida urbana, o termo foi explorado em apenas 5 dos artigos, mas esteve presente também como objetivo em 7 conceituações de cidades inteligentes, cidades sustentáveis e cidades inteligentes e sustentáveis, e em algumas delas apareceu como bem-estar humano, melhor condição de vida e melhor forma de vida.

Sendo assim, pode-se cumprir com o objetivo deste estudo ao constatar que em sua maioria os discursos sobre cidades inteligentes e cidades sustentáveis visam a aproximação dos moradores dos centros urbanos a uma melhor qualidade de vida, seja através do uso das TICs, do desenvolvimento econômico, da equidade social, ou da preservação ambiental.

Logo, a inteligência e a sustentabilidade utilizados nos discursos para intitular esses modelos de cidade são significativas para a qualidade de vida humana, e se postos em prática possibilitam uma melhoria econômica, social e ambiental.



REFERÊNCIAS

ALLEN, Adriana. Sustainable cities or sustainable urbanisation? **UCL's Journal of Sustainable Cities**, 2009. Disponível em: <<http://discovery.ucl.ac.uk/1353511/>> Acesso em: 14 nov. 2018.

AHVENNIEMI, Hannele et al. What are the differences between sustainable and smart cities? **Cities**. v. 60, p. 234-245, 2017

ANDRADE, Elisabete A. de. FRANCESCHINI, Maria C. T. O direito à cidade e as agendas urbanas internacionais: uma análise documental. **Ciência e saúde coletiva**, v. 22, n.12, p.3849-3858, 2017.

APPARICIO, Philippe; SÉGUIN, Anne-Marie; NAUD, Daniel. The Quality of the Urban Environment Around Public Housing Buildings in Montréal: An Objective Approach Based on GIS and Multivariate Statistical Analysis. **Social Indicators Research**, v. 86, n. 3, p. 355-380, 2007.

BATTY, Michael. *et al.* Smart cities of the future. **The European Physical Journal**, v. 214, n. 1, p. 481–518, 2012.

BHATTI, Saad S. et al. Spatial Interrelationships of Quality of Life with Land Use/Land Cover, Demography and Urbanization. **Social Indicators Research**, v. 132, n. 3, p. 1193-1216, 2017.

BIBRI, Simon Elias. KROGSTIE, John. Smart sustainable cities of the future: an extensive interdisciplinary literature review. **Sustainable Cities and Society**, v. 31, p. 183-212, 2017.

BLOMQUIST, Glenn C; BERGER, Mark C; HOEHN, John P. New Estimates of Quality of Life in Urban Areas. **The American Economic Review**, v. 78, n. 1, p. 89-107, 1988.

CARAGLIU, Andrea; DEL BO, Chiara; NIJKAMP, Peter. Smart Cities in Europe. **Journal of Urban Technology**, v. 18, n. 2, p. 65-82, 2011.

CARDOSO, Teresa; ALARCÃO, Isabel; CELORICO, Jacinto A. **Revisão da literatura e sistematização do conhecimento**. Porto: Porto Editora, 2010.



COHEN, Barney. Urbanization in Developing Countries: Current trends, Future projections, and key challenges for sustainability". **Technology in Society**. v. 28, 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.

CONKE, Leonardo S. FERREIRA, Tainá L. Urban metabolism: Measuring the city's contribution to sustainable development. **Environmental Pollution**. v. 202, p. 146-152, 2015.

CORFEE-MORLOT, Jan et al. **Cities, Climate Change and Multilevel Governance**. OECD Environment Working Papers, n. 14. Paris: OECD Publishing, 2009.

DAMERI, Renata; COCCHIA, Annalisa. Smart city and digital city: Twenty years of terminology evolution. **X conference of the italian chapter of AIS**, ITAIS 2013, p. 1-8, 2013.

DISCOLI, Carlos et al. Methodology aimed at evaluating urban life quality levels. **Sustainable Cities and Society**, v. 10, p. 140-148, 2014.

ELKINGTON, John. **Sustentabilidade**: Canibais com garfo e faca. São Paulo: Makron Books, 2001.

GABRYS, Jennifer. Programming environments – environmentality and citizensensing in the smart city. **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 2, n. 1, p. 30-48, 2014.

GARAU, Chiara; PAVAN, Valentina M. Evaluating Urban Quality: Indicators and Assessment Tools for Smart Sustainable Cities. **Sustainability**, v. 10, n. 575, 2018.

GEHL, Jan. SVARRE, Birgitte. **Vida nas cidades**: como estudar. 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 2018.



GIFFINGER, Rudolf. **Smart cities**: ranking of European medium-sized cities. University of Technology Vienna, 2007. Disponível em: <http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2018.

GROSTEIN, Marta D. MetrÓpole e expansÓo urbana. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 1, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100003> Acesso em: 14 jul. 2018.

HALL, Peter. **Cidades do amanhã**: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos no século XX. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

HARRISON, Colin. et al. Foundations for smarter cities. **IBM Journal of Research and Development**, v. 54, n. 4, p. 1–16, 2010.

HÖJER, Mattias; WANGEL, Josefin. Smart Sustainable Cities – Definition and Challenges. ICT Innovations for Sustainably. **Springer International Publishing**, v. 310, p. 333-349, 2014.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). **Technical Report on Smart Sustainable Cities: An analysis of definitions**. United Nations, International Telecommunication Union: Focus Group on Smart Sustainable Cities, 2014.

KLADIVO, Petr; HALÁS, Marián. Quality of life in an urban environment: a typology of urban units of Olomouc. **Questiones Geographicae**, v. 31, n. 2, p. 49–60, 2012.

LEITE, Carlos. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes**: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LI, Feng et al. How smart cities transform operations models: a new research agenda for operations management in the digital economy. **Production Planning & Control**, v. 27, n. 6, p. 514–528, 2016.

LIAN, Koh K.; GUNAWANSA, Asanga; BHULLAR, Lovleen. “Eco-cities” and “sustainable cities” whiter? **Rural and Urban Innovation**, 2013. Disponível em:



<https://ink.library.smu.edu.sg/cgi/viewcontent.cgi?article=1056&context=lien_research>
Acesso em: 21 jul. 2018.

LO, Chor. P; FABER, Benjamin J. Integration of Landsat Thematic Mapper and Census Data for Quality of Life Assessment. **Remote Sensing of Environment**, v. 62, n. 2, p.143-157, 1997.

MARANS, Robert W.; STIMSON, Robert. **Investigating quality of urban life: Theory, Methods, and Empirical Research**. Social Indicators Research Series: Springer Netherlands, 2011.

MARTINS Chris J., EVANS James, KARVONEN Andrew. Smart and sustainable?: Five tensions in the visions and practices of the smart-sustainable city in Europe and North America. **Technological Forecasting & Social Change**, v. 133, p. 269-278, 2018.

NAM, Taewoo; PARDO, Theresa A. 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**. ACM, 2011. p. 185-194.

NEIROTTI, Paolo. *et al.* Current trends in smart city initiatives – some stylized facts. **Cities**, v. 38, p. 25–36, 2014.

NUNES, Christiane G. F.; LACERDA, Norma. Planejamento urbano, arquitetura e urbanismo: a serviços de uma outra geografia? **Revista Sociedade e Estado**, v. 31, n. Especial Sociedade e Estado 30 anos, p. 989-1001, 2017.

OECD. 2010. **Cities and Climate Change**, OECD Publishing. Disponível em: <<https://www.oecd.org/env/cc/Cities-and-climate-change-2014-Policy-Perspectives-Final-web.pdf>> Acesso em: 25 jul. 2018.

OPPIO, Alessandra; BOTTERO, Marta; ARCIDIACONO, Andrea. Assessing urban quality: a proposal for a MCDA evaluation framework. **Annals of Operations Research**, v. 0, 2018.

REDCLIFT, Michael R. Sustainable development (1987-2005) – an oxymoron comes of age. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, v. 12, n. 25, p. 65-84, 2006.



ROGERS, Richard. **Cidades para um pequeno planeta**. 1. ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2015.

SAATY, Thomas L; DE PAOLA, Pierfrancesco. Rethinking design and urban planning for the cities of the future. **Buildings**, v. 7, n. 3, p. 76, 2017.

SANTOS, Luis D. e MARTINS, Isabel. Monitoring urban quality of life: the Porto experience. **Social Indicators Research**, v. 80, n. 2, p. 411-425, 2007.

SARACCO, Roberto. Leveraging technology evolution for better and sustainable cities. **Elektrotehniski Vestnik/Electrotechnical Review**, v. 79, n. 5, p. 255-261, 2012.

SILVA, Geovany. J. A. da; ROMERO, Marta. A. B. Cidades sustentáveis: uma nova condição urbana a partir de estudos aplicados a Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, Brasil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 253-266, jul./set. 2013.

UN-HABITAT, United Nations Human Settlements Programme. **Planning Sustainable Cities** – Global Report on Human Settlements. 2009.

UN – UNITED NATIONS. **Survey on the Sustainable Development Challenges**. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Publication Division: 2013.

VANOLO, Alberto. Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy. **Urban studies**, v. 51, p. 883-898, 2014.