



Cidades em Rede: reflexões sobre a comunicação colaborativa urbana

Networked Cities: reflections on urban collaborative communication

Marisa Araújo Carvalho, Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC.
marisa19@gmail.com

Chrystianne Goulart Ivanóski, Doutora em Engenharia de Produção, UFSC.
arqcg@yahoo.com.br

Número da sessão temática da submissão – [4 G]

Resumo

O termo Cidades em Rede se refere aos modos de vida dos agentes urbanos interconectados na Web, gerando grande produção e processamento de informações. Os agentes urbanos são constituídos por gestores urbanos e membros de comunidades virtuais de prática, formando Cidades em Rede, que por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação-TICs, visam ampliar a comunicação colaborativa no âmbito da Gestão Urbana, contribuindo para a proposição de soluções aos problemas urbanos. Neste artigo, apresentam-se determinadas reflexões para a efetividade de uma Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana, baseada na comunicação colaborativa entre Cidades em Rede, utilizando-se para isso, tecnologias digitais adaptáveis às práticas de *Mindfulness* e metodologias integrativas de Inovação Aberta, que servem para interpretar os desafios da comunicação colaborativa urbana e gerar conhecimento para a tomada de decisão. Espera-se neste artigo contribuir com esta temática para estabelecer uma efetiva comunicação colaborativa urbana para Cidades em Rede.

Palavras-chave: Cidades em Rede, Gestão Urbana, Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana, Inovação Aberta, *Mindfulness*.

Abstract

The term Networked Cities refers to the lifestyles of urban agents interconnected on the Web, generating a large production and processing of information. Urban agents are made up of urban managers and members of virtual communities of practice, forming Networked Cities, which, through Information and Communication Technologies (ICTs), aim to expand collaborative communication in the scope of Urban Management, contributing to the proposition of solutions to urban problems. This article presents certain reflections for the effectiveness of a Virtual Network of Urban Collaborative Communication, based on collaborative communication between Networked Cities, using digital technologies adaptable to Mindfulness practices and integrative Open Innovation methodologies, which serve to interpret the challenges of urban collaborative communication and generate knowledge for decision-making. This article hopes to contribute to this theme to establish effective urban collaborative communication for Networked Cities.

Keywords: *Networked Cities, Urban Management, Virtual Network for Urban Collaborative Communication, Open Innovation, Mindfulness*



1. Introdução

A Carta de Leipzig das Cidades Europeias Sustentáveis (2007), para o desenvolvimento urbano e coesão territorial dos estados-membros da União Europeia, juntamente com a proposição dos indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável-ODS da ONU (2015), ressaltam uma nova dimensão aos sistemas urbanos e às políticas públicas desenvolvidas, destacando-se a importância do fortalecimento do papel das Cidades, estabelecido na troca de experiências entre os agentes urbanos, sendo eles os Gestores Urbanos e as Comunidades Virtuais de Prática (Carvalho e Ivanóski, 2022), bem como na apresentação das soluções urbanas para as questões econômicas, sociais, ambientais e demográficas resultantes dos atuais modelos das Cidades.

As comunidades, instituições governamentais e não governamentais, terceiro setor e empresas enfrentam uma crise institucional liderada pela falta de investimentos em recursos financeiros, materiais e humanos (Castells, 2010), além do próprio impacto causado pelo avanço tecnológico digital (Davies *et al*, 2017) e, em especial, pela ausência de um projeto estratégico alinhado às necessidades, demandas e aprimoramento do desenvolvimento urbano da Cidade, como por exemplo, a preservação e qualidade dos modos de vida urbano.

Na era do conhecimento, onde a colaboração em massa influencia principalmente a forma como as organizações se comunicam (Tapscott e Willians, 2007), o avanço tecnológico digital, surge como o principal aliado para responder às crescentes crises ambientais e socioeconômicas urbanas. Nesse contexto, pode-se afirmar que as Cidades em Rede são aquelas que aplicam a Tecnologia da Informação e da Comunicação - TIC e a Inovação Aberta para melhorar a eficiência dos produtos e serviços fornecidos para suas Comunidades, visando estabelecer a co-criação das soluções urbanas.

O termo Cidades em Rede refere-se às percepções dos modos de vida urbana e as características culturais, sociais, políticas e tecnológicas específicas, bem como as atividades e trocas de informações nas chamadas Comunidades. Estas são compostas, neste estudo, por gestores urbanos e membros das comunidades virtuais de prática, portanto, denominados de agentes urbanos, que formam as Cidades em Rede, que por meio do uso das tecnologias digitais possibilitam uma maior agilidade na obtenção da comunicação colaborativa no âmbito da Gestão Urbana. Portanto, através da co-criação das soluções urbanas aos problemas sociais, políticos, ambientais e demográficos que as Cidades enfrentam, seriam seguidos os propósitos do Desenvolvimento Urbano Baseado no Conhecimento- DUBC (Knight, 2008; Yigitcanlar, 2009; 2011), os quais enfatizam o planejamento de modo a propiciar condições urbanas que estimulem o surgimento e crescimento da inovação de base tecnológica, estimulando igualmente a diversidade social e princípios de sustentabilidade ambiental.

Segundo Yigitcanlar (2011), as Cidades são projetadas para estimular a produção e a circulação de conhecimento. Para o autor, a abordagem do DUBC atua por meio do planejamento estratégico urbano buscando soluções urbanas para um conjunto de eixos do sistema urbano, tendo como objetivo principal, o estabelecimento da prosperidade econômica, sustentabilidade ambiental, ordem socioespacial justa e boa governança para as Cidades. Para Michelam *et al* (2020) a abordagem DUBC articula quatro domínios: econômico, social, espacial e institucional, para um processo de transformação urbana de longo prazo, no contexto da nova economia do conhecimento e da competitividade global. Pode-se dizer que, o processo do DUBC melhora a capacidade dos agentes urbanos na formulação de políticas públicas



estabelecendo a inovação e a colaboração por meio das tecnologias digitais disponíveis em uma Rede Virtual.

Para Barros e Ramos (2021) o impacto das tecnologias digitais desempenha um papel central na ampliação da capacidade da atenção para processar grandes volumes de informação, porém, promovem a comunicação da informação de forma contínua e não integrada, expondo os agentes urbanos à sobrecarga de atenção. Portanto, a atenção é importante para interpretar a diversidade de questões e alternativas de ação percebidas coletivamente como relevantes para atingir os objetivos estratégicos, e para isso os autores abordam o conceito de *mindfulness* como um processo de atenção individual, coletiva e distribuída.

Pode-se afirmar que as tecnologias digitais, por um lado, são um aliado na ampliação da comunicação colaborativa, mas por outro, dificultam o processo, devido ao alto volume de informações que os agentes urbanos coletam e comunicam. Como resultado, há uma diminuição do *mindfulness* coletivo e consequente redução da qualidade da tomada de decisão, quando a atenção coletiva não consegue adequadamente processar as informações recebidas de forma a promover as soluções urbanas.

Portanto, o volume de informação disponibilizada para os agentes urbanos e a consequente subutilização dos serviços e recursos tecnológicos digitais interativos (Neves, 2019), aponta a seguinte problemática neste artigo: a difusão e o uso massivo das TICs têm influenciado no comportamento de busca e acesso à informação, produzindo um comprometimento na qualidade do processo de *mindfulness* dos agentes urbanos. E os agentes urbanos, se comunicam de forma colaborativa na geração de inovação aberta, necessária para a co-criação do conhecimento com boa governança, para assim contribuírem no DUBC das Cidades em Rede?

Discute-se a metodologia integrativa que visa a melhoria no processo de *mindfulness* dos agentes urbanos, e que se implementada na Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana, embasada nas formas adequadas à comunicação colaborativa, proporcionará a produção de novos conhecimentos. A produção de novo conhecimento nas Cidades em Rede, chamadas de soluções urbanas, pode emergir de uma Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana, estabelecendo a aquisição, o armazenamento e o compartilhamento do conhecimento, ou seja, visando as melhores práticas advindas dos agentes urbanos e favorecendo o desenvolvimento da comunicação colaborativa, orientada à Inovação Aberta, com intuito de apoio à tomada de decisão. Estas seriam alcançadas com o uso adequado das TICs, contribuindo na qualidade do processo de *mindfulness* dos agentes urbanos.

Então, neste artigo, apresenta-se algumas reflexões sobre metodologias integrativas de Inovação Aberta como *Living Labs* e *Design Thinking* visando gerar novos conhecimentos à fim de orientar políticas públicas e desenvolver soluções urbanas para Cidades em Rede, com intervenções multi e interdisciplinares, sendo uma alternativa estratégica para o atual DUBC.

2 Comunicação Colaborativa Urbana

A teoria da Comunicação em Rede (Cardoso *et al*, 2015) parte da nova Sociedade da Comunicação em Rede, associando a comunicação interpessoal com a Rede massificada e a difusão das mídias pessoais. Destaca que o principal motor de mudança dentro da comunidade de prática nos processos de comunicação e mediação nas Sociedades é compartilhar os conhecimentos. Para o autor a função das mídias são 1. instrumentos da democracia e dos 2. espaços de retórica da personalização e das trivialidades. Analisa o novo paradigma da comunicação através de quatro dimensões: 1. retórica construída em função da imagem em



movimento, 2. novas dinâmicas de acessibilidade da informação, 3. usuários como inovadores, 4. inovação nas notícias e nos modelos de entretenimento, destacando a componente visual da comunicação atual, que constitui uma retórica fundada na simplicidade, rapidez e emoção.

A comunicação pode acontecer como um processo de troca livre e igual de sentido, desenvolvimento de comunidades ou avanço da solidariedade social entre as nações e os indivíduos, como enfatiza Cardoso (2009; 2010). Então, pode-se afirmar que a Rede Virtual é fundamental para constituições das relações humanas e o compartilhamento do conhecimento, por meio de uma diversidade cultural e linguística, num diálogo social e intercultural.

Sendo assim, a comunicação colaborativa possibilita a criação de soluções urbanas para Cidades em Rede. Portanto, o que as caracteriza é 1. o conjunto de agentes urbanos que com habilidade e prontidão aprendem e inovam a partir da oferta dos recursos tecnológicos digitais, aplicativos interativos, com contextos ricos e fáceis ao acesso e uso (Carvalho, 2021); 2. a utilização das dimensões humana, tecnológica e institucional para, sistematicamente, promover o desenvolvimento sustentável, melhoria dos serviços públicos e qualidade de vida (Komninos 2002; Komninos e Sefertzi, 2009); 3. a circulação de grandes volumes de informações de alta qualidade e que levam a um desempenho aprimorado da atenção plena (Barros e Ramos, 2024).

É uma premissa das Cidades em Rede a comunicação colaborativa, integrando canais de áudio, imagem, dados e serviços, com um banco de dados das melhores práticas urbanas, formalizando a criação de conhecimento, tanto de exemplares nacionais quanto internacionais, como referência a ser alcançada pelas Cidades em Rede. No sentido de promover as Cidades em Rede é importante uma Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana, na qual a circulação de dados, informações e serviços, é veloz, fluida e compartilhada por todos, atendendo as demandas específicas dos agentes urbanos envolvidos.

Pode-se afirmar que, embora as camadas de tráfego estejam razoavelmente resolvidas para todas as mídias, e sendo o seu fluxo em geral apenas uma questão de maior ou menor capacidade, ainda há a carência de uma Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana para Cidades, concebida para integrá-las de maneira a atender adequada e simultaneamente os diferentes tipos de Cidades com demandas pontuais quanto as formas de comunicação colaborativa de seus agentes urbanos.

Entretanto, para Barros e Ramos (2024) a natureza limitada da atenção humana e a sobrecarga da atenção coletiva, devido as excessivas informações, podem prejudicar a tomada de decisões e restringir a capacidade de uma organização de obter melhorias de desempenho antecipadas. Destacam que a qualidade da atenção coletiva é medida pelo grau de atenção plena coletiva dos eventos e informações em desenvolvimento. Para isso, uma Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana, deve conter uma estrutura culturalmente favorável ao desenvolvimento do conhecimento e da inovação (Dobni, 2008), que possa prevenir a sobrecarga da atenção coletiva, ou seja, do processo de *mindfulness*.

3. Criação de Conhecimento e Processo de *Mindfulness* Organizacional

A pesquisa de Chua *et al* (2010; 2013), está ancorada nas categorias de criação do conhecimento: aquisição, disseminação, organização e compartilhamento. Estas categorias diferem de outros processos importantes no ciclo de vida do conhecimento, tais como processamento de utilização das aplicações Web 2.0: *push/pull*, recuperação e partilha. Destaca-se o emprego entre as dimensões do conhecimento com as formas de comunicação



respectivamente: aquisição- fóruns, chats e wikis; disseminação- blogs e RSS; organização – Social *tagging*; e compartilhamento- redes sociais e multimídias.

As formas de comunicação da pesquisa de Chua *et al* (2010; 2022) reúnem cinco aspectos pertinentes à indicação: 1. a interação que ocorre em um ambiente virtual gerando relações sociais e práticas colaborativas; 2. as metas nas quais os participantes das comunidades virtuais necessitam alcançar de forma clara, transparente e que levem à compreensão das mesmas e que correspondam às necessidades de uma cultura, do perfil e das preferências dos participantes; 3. as comunidades virtuais, aliadas aos projetos que geram significado e que se fazem presentes nos diferentes papéis e cenários.

A indicação das formas de comunicação se faz também por meio dos 4. recursos, como a tecnologia, o domínio e a experiência dos participantes das comunidades virtuais, utilizados para realizar tarefas e atividades; 5. o requisito tempo da realização das atividades, que implica em custo e agilidade no fluxo de trabalho.

Outro requisito a ser considerado é 6. o uso das formas de comunicação no foco das atividades, que dependem da participação específica e efetiva dos participantes da comunidade virtual, sendo que o uso de conteúdos públicos e privados gerados pelas atividades pode ser recuperado com privacidade; além disso, 7. a usabilidade nas formas de comunicação permite o conforto na execução de atividades e a eficácia de resultados, assim como a simplicidade no layout (linguagem e estilo) e uma relação “amigável” por meio da interface digital interativa trazem benefícios relativos ao acesso e conhecimento colaborativo compartilhado.

No contexto organizacional apresentam-se os fundamentos teóricos da atenção organizacional (capacidade) e *mindfulness* organizacional (qualidade). Pode-se definir *mindfulness* como um estado psicológico de atenção plena, ou seja, estar presente de forma intencional e com o esforço do não julgamento. Os estudos desta área apontam para dois focos: um se concentra nos processos intrapsíquicos da atenção plena individual e o outro nos processos sociais da atenção plena coletiva, afirmam Sutcliffe *et al* (2016). Segundo Levinthal e Rerup (2006) a atenção plena exige a presença de dois elementos básicos: a atenção ao contexto e à capacidade de responder a eventos que ocorrem neste contexto, ou seja, em que a atenção ocorre pelo conhecimento do ambiente e das relações de influência entre as diferentes partes que convivem no mesmo ambiente.

Segundo Silva (2021), a prática de *mindfulness*, conhecida popularmente como atenção plena, tem importância como meio de apoiar o desempenho humano no local de trabalho (Dane, 2011) e apoiar as organizações no esforço de alcançar a confiabilidade (Ray *et al*, 2011). Barros e Ramos (2021) destacam que o resultado gerado pela prática do processo *mindfulness*, leva a organização a prestar a devida atenção aos aspectos organizacionais e estímulos ambientais considerados relevantes pela perspectiva atencional dominante– a estratégia.

Com a prática do processo de *mindfulness* mantém-se a atenção em um foco particular, afirma Silva (2021). Porém, a qualidade da prática do processo de *mindfulness* é dinâmica, pois sua qualidade varia ao longo do tempo e entre os diversos focos de atenção individual e coletiva, afirma Rerup (2009). Segundo o autor, o processo de *mindfulness* integra três dimensões: estabilidade-compreensão profunda, vivacidade-compreensão interrelacional e coerência-compreensão sistêmica.

Portanto, o desafio é projetar formas de comunicação, baseados nas TICs, eficazes e direcionadas às demandas específicas dos agentes urbanos, para reduzir o impacto da incerteza e da ambiguidade nos processos fluídos da comunicação colaborativa em Rede, centralizando-se no processo de *mindfulness*.



Diante do exposto, pode-se afirmar que o resultado da prática do processo de *mindfulness* organizacional leva ao estabelecimento de uma cultura organizacional de prontidão que favorece a comunicação colaborativa e apoio a tomada de decisão, desde que se tenha uma Rede Virtual para suportar as demandas dos agentes urbanos. E que o uso adequado das tecnologias digitais pode desempenhar a melhoria da estabilidade, vivacidade e coerência da atenção.

4. Procedimentos Metodológicos

Segundo as divisões de uma pesquisa, apresentadas por Silva e Menezes (2000) a pesquisa realizada se caracteriza, do ponto de vista de sua natureza, por ser uma pesquisa básica que objetiva a geração de conhecimentos.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois há uma relação dinâmica entre o mundo real e a subjetividade dos pesquisadores que não pode ser traduzida em números. É uma pesquisa descritiva, onde os dados pesquisados são analisados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. Do ponto de vista de seus objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória visando proporcionar familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito, assumindo a forma de pesquisa bibliográfica, do ponto de vista dos procedimentos técnicos (Gil, 1991).

A revisão bibliográfica sobre o tema proporcionou análises sobre o conteúdo, que propiciaram algumas reflexões importantes para a temática abordada. Portanto, a pesquisa combina um viés teórico com um aspecto aplicado, associado ao desenvolvimento de um sistema de gestão capaz de suportar adequadamente os futuros requisitos identificados. A pesquisa encontra aplicação na construção da Rede Virtual para atender a variados estudos de pesquisa em Design e Engenharia e Gestão do Conhecimento, envolvendo para isso os agentes urbanos na proposição de soluções urbanas.

Destaca-se que a metodologia integrativa de pesquisa proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados dos estudos significativos na análise e síntese da literatura científica, combinando dados de estudos teóricos e empíricos.

5. Metodologia Integrativa: Living Lab e Design Thinking no processo de *Mindfulness*

Utiliza-se neste estudo a metodologia integrativa, como estratégia efetiva, no uso das tecnologias digitais à facilitação da comunicação colaborativa, devido ao processamento de alto volume de dados e circulação de informações proporcionado pela Rede Virtual. Como discussão da abordagem de Inovação Aberta, o método *Living Lab* e *Design Thinking* podem ser aplicados para uma melhor efetivação da comunicação colaborativa, visando a contribuir na melhoria do processo de *Mindfulness* dos gestores urbanos.

Considera-se a Inovação Aberta como um processo de inovação distribuída que envolve propositalmente os fluxos da gestão de conhecimento por meio das fronteiras organizacionais. Vinculada aos principais tipos de inovação aberta, denominada de fora para dentro (*outside-in ou inbound*), de dentro para fora (*inside-out ou outbound*) e do tipo acoplado combinado, bem como os mecanismos associados, incluindo os fluxos pecuniários e não pecuniários. (Chesbrough, 2017). O autor acrescenta que por um lado, inovação aberta implica intencionalmente gerir fluxos de conhecimento pelos limites da organização, por outro lado, a inovação colaborativa aberta e os conceitos relacionados referem-se a um modelo de inovação



que enfatiza a produção de bens públicos de baixo custo ou isento de custo, não rivais e não excludentes.

Destaca-se que a co-criação é uma forma de Inovação Aberta que agrega valor ao projeto urbano, pois busca na comunicação colaborativa, entre os agentes urbanos, gerar conhecimento e desenvolver tecnologias digitais adaptáveis às práticas do processo *Mindfulness* organizacional, bem como, o entendimento do impacto da materialização de produtos, processos e serviços. A co-criação surge como um processo para engajar os agentes urbanos e proposição de projetos, programas e políticas públicas.

Tapscott e Willians (2007) utilizam o termo *crowdsourcing* para designar um modelo de criação coletiva e em massa disponíveis na Rede Virtual. Conforme Howe (2006; 2008), o termo *crowdsourcing* se refere à realização de atividades variadas por uma multidão, de forma digitalizada, fragmentada e distribuída virtualmente, dispersa geograficamente, porém, virtualmente conectada, diante de um cenário caracterizado pela Indústria 4.0. Segundo Chawla *et al* (2015) e Blohm *et al* (2017), *crowdsourcing* se baseia na atividade de avaliação de serviços e produtos, considerando que a participação dos agentes urbanos ocorre em plataformas digitais acessíveis. O *Crowdsourcing* baseia-se na construção coletiva, que se diferencia do *Crowdthinking*, que representa uma coletividade continuada e com vistas à transformação da realidade. O *Crowdsourcing* por esta perspectiva, porém, conceitualmente, representa um esforço coletivo na construção de bases de dados distribuídas, sem necessariamente promover a informação, ou seja, sem criação de conhecimento.

Segundo Carroll (2015), *Crowdthinking* é uma rede de pensamento colaborativo que permite nas interações espaciais a representação do conhecimento futuro, buscando-se a melhoria das relações entre pessoas, pessoa-equipamento, equipamento-equipamento e, por exemplo, a aplicação da inteligência artificial ao funcionamento de Cidades. Revela a relação da comunicação colaborativa, inteligência distribuída e pesquisa coletiva, mas, principalmente, sobre o pensamento transdisciplinar como uma construção baseada na multi e interdisciplinaridade.

Para isso, desterritorializa saberes, sendo o suporte para a inteligência e criação coletiva. O principal objetivo da inteligência coletiva, segundo Lévy (2003), é tornar o conhecimento a base principal das relações humanas. Utiliza-se, contudo, da inteligência coletiva que se distribui em toda parte, sendo valorizada e coordenada de forma ininterrupta, mobilizando as competências e conhecimentos gerados pelos agentes urbanos no processo de construção, por exemplo, de novas tecnologias digitais, projetos de políticas públicas para o DUBC, desde a identificação e priorização de problemas à seleção e desenvolvimento das soluções urbanas inovadoras pelos agentes urbanos para Cidades.

A Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana busca a Inovação Aberta por meio do engajamento e da colaboração dos agentes urbanos, trazendo benefícios para todas as partes envolvidas no processo da Gestão Urbana. Para isso se faz necessário o uso de metodologias integrativas que promovam a comunicação colaborativa entre os agentes urbanos, facilitada pela utilização do *Living Lab* e *Design Thinking*, como um ecossistema de Inovação Aberta, para reunião e coleta das melhores práticas, gerando conhecimento e desenvolvimento de tecnologias digitais adaptáveis às práticas de *mindfulness* e apoio à tomada de decisão.

Para Schurman *et al* (2015) o método *Living Lab* é um tipo de laboratório experimental de inovação aberta e centrado no usuário para o desenvolvimento de inovações sociais, em que o usuário é estudado em seu habitat cotidiano, como um ecossistema, onde esses são submetidos a uma combinação de metodologias de pesquisa enquanto testam novas tecnologias que ainda estão em desenvolvimento.



Segundo Steen e Bueren (2017) *Living Lab* refere-se a uma variedade de projetos experimentais em cidades ou partes de cidades como laboratórios, de natureza participativa e pautada na governança. Para os autores, o envolvimento direto dos agentes urbanos finais e outras partes interessadas no desenvolvimento de novos produtos e serviços urbanos, garantiria uma correspondência com as reais necessidades e aspirações dos agentes urbanos, levando em consideração os contextos locais e institucionais, culturas e potenciais de criatividade.

Já a abordagem de *Design Thinking* (Ambrose e Harris, 2010; Brown, 2010) tem como foco central que as ideias sejam geradas em conjunto com as pessoas que serão impactadas por elas e que soluções sejam construídas e testadas ainda durante o processo de co-criação. O processo é que conduz à melhor maneira de fazer com que a experiência de produtos e serviços gere sentido e significado às pessoas, ou seja, é o pensamento integrativo e co-criativo que se apresenta como solução. A ideia de co-criação, nas palavras de Lupton (2020), diz respeito às atividades que vão desde a avaliação de soluções existentes até a geração de novas ideias. Assim, vários exercícios, com os grupos focais e/ou *Crowdthinking* ajudam a provocar discussões, simulando o processo de pensamento criativo, além de construir empatia na Rede Virtual.

A metodologia integrativa do método *Living Lab* com a abordagem *Design Thinking* facilita a reunião e coleta das melhores práticas, resultando na comunicação colaborativa entre os agentes urbanos, que atuam em diversos campos de interesse desde a academia ao setor privado, das organizações não-governamentais ao Governo, constituindo assim o *Crowdthinking*.

O emprego da metodologia integrativa na Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana visa 1. as melhores práticas urbanas levantadas para alcançar uma contínua colaboração; 2. indicação específica de formas de comunicação colaborativa para estabelecer a qualidade do processo de *mindfulness* do novo conhecimento; 3. apontamento de diferentes tipos de visualização da informação, favorecendo a apresentação das soluções urbanas para apoio a tomada de decisão.

O resultado não é apenas a seleção de teorias e metodologias como aporte para a pesquisa e sim a elaboração de novos conhecimentos que surgem a partir da seleção específica de teorias e metodologias integrativas pertinentes à definição da proposta a ser investigada. A sua proposição não se constitui em uma condição suficiente para encerrar as discussões em torno de um assunto complexo e atual, representa, sim, uma útil contribuição por diferenciar as Redes Virtuais comumente ligadas à aprendizagem organizacional, direcionando-os também à formação, comunicação e colaboração das Cidades em Rede. A continuidade desta pesquisa passa pela implementação, teste e validação em situações reais e constitui o projeto das ações futuras das pesquisadoras.

6. Considerações Finais

Representar o conhecimento das Cidades em Rede na investigação dos eixos do sistema urbano em proposições de soluções urbanas é um trabalho de grande complexidade, especialmente devido à falta de um formalismo capaz de representar adequadamente todos os elementos envolvidos. Para isto, este artigo propõe apontar a Rede Virtual de Comunicação Colaborativa Urbana (Carvalho e Ivanóski, 2022) como referencial de investigação em estudos urbanos para responder à formalização do conhecimento em Gestão Urbana. Portanto, se articula a um aspecto técnico, pois é suportado pelas tecnologias digitais que proporcionam a noção de interação por parte dos agentes urbanos, havendo um comportamento de inteligência coletiva (Lévy, 2003) na qual surge da comunicação colaborativa nas Cidades em Redes com



suas diversidades, resultando na co-criação de novos conhecimentos. Posteriormente, será investigada a possibilidade do desdobramento da pesquisa de Chua *et al* (2010;2013;2022) que está ancorada nas categorias de criação do conhecimento, apontadas no texto anteriormente.

Encerra-se a discussão enfatizando-se que, as tecnologias digitais, que apoiam fluxos multilaterais de informação entre as Cidades em Rede, podem promover a co-criação e interações personalizadas para melhoria da qualidade da comunicação colaborativa e as práticas de *mindfulness* dos agentes urbanos.

Essa pesquisa vem consolidar o entendimento da importância das metodologias integrativas de Inovação Aberta, na melhoria da comunicação colaborativa entre Cidades em Rede, utilizando-se para isso, de tecnologias digitais adaptáveis às práticas de *Mindfulness*, pois a dinâmica dos cenários de futuro desejável de forma compartilhada, inspira a colaboração dos agentes urbanos e aponta para a produção de novos conhecimentos na Gestão Urbana.

Referências

- Ambrose, G.; Harris, P. **Design thinking: Coleção design básico**. Bookman Editora, 2016
- Barros, V.; Ramos, I. **Organizational mindfulness to innovation at an organization in the cork sector**. Information Technology & People, 2021, v. 36, n.1, p. 286-312
- Barros, V., Ramos, I. **Collective attention overload in a global manufacturing company: a case study**. Journal Springer Nature, 2024, Inf Syst E-Bus Manage
- Blohm, I. et al. **How to manage crowdsourcing platforms effectively?** California Management Review, 2017, Berkeley, v. 60, n. 2, p. 122-149
- Brown, T. **Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010
- Cardoso, G. **Da comunicação em massa à comunicação em rede: modelos comunicacionais e a sociedade de informação**. Mutações do visível: da comunicação de massa à comunicação em rede. Rio de Janeiro: Pão e Rosas, 2010, p. 23-52
- Cardoso, G.; Espanha, R.; Araújo, V. **Da comunicação de massa à comunicação em rede**. Porto: Porto Editora, 2009
- Cardoso, G. et al. **A sociedade em Rede em Portugal: uma Década de Transição**. Coimbra: Almedina, 2015
- Carroll, J. **The collaborative mind: the acceleration of knowledge through crowdthinking, 2015** Disponível em: <https://www.jimcarroll.com/2015/10/the-collaborative-mind-the-acceleration-of-knowledge-through-crowd-thinking/>
- Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles**. Reunión Informal de Ministros sobre Desarrollo Urbano y Cohesión Territorial celebrada en Leipzig el 24/25 de mayo, 2007



Carvalho, M. **Framework Conceitual para Ambiente Virtual Colaborativo das Comunidades Virtuais de Prática nas Universidades no Contexto de e-Gov.** EGC, Frameworks e Modelos Interdisciplinares Coleção 2021, Ijkem10, v. 02, p. 101-110

Carvalho, M.; Ivanóski, C. **Proposta de Rede Virtual de Comunicação Colaborativa para Cidades Inovadoras Sustentáveis** CIAWI-19^a - Conferência Ibero Americana WWW/INTERNET, Lisboa: 2022, Anais, p.187-190

Castells, M. **End of millennium, The information age: Economy, society and culture**, v.3, Oxford: Blackwell, 2010

Chua A.; Goh, D.; Lee, C. **A study of Web 2.0 applications in library websites.** Library & Information Science Research, 2010, v.32, p. 203-211

Chua, A. Goh, D.; Ang, R. **Web 2.0 applications in government web sites: Prevalence, use and correlations with perceived web site quality-** Online information review, 2013, v. 36, p.175-195

Chua, A.; Liew, H., Huang, L. **Data Analytics Usage, Absorptive Capacity and Sharing Economy Innovation Performance.** In: Information for a Better World: Shaping the Global Future. iConference 2022. Lecture Notes in Computer Science, Springer, 2022, v. 13, n.192, p. 236–243

Chawla S.; Hartline, J.; Sivan, B. **Optimal crowdsourcing contests.** Games and Economic Behavior, Londres, 2015, v. 113, n. C, p. 80-96

Chesbrough, H. et al. **Novas fronteiras em Inovação Aberta** Blücher Ltda. 2017

Dane, E. **Paying Attention to Mindfulness and Its Effects on Task Performance in the Workplace.** Journal of Management, 2011, v. 37, n. 4, p. 997–1018

Davies, A. et al **Sharing economies: moving beyond binaries in a digital age.** Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 2017, v. 10, n. 2, p. 209-230

Dobni, C. **Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis** European Journal of Innovation Management, 2008, v.11, n. 4, p. 539–559

Florida, R. **The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life.** New York: Basic Books, 2002

Florida, R. **Cities and the creative class.** New York: Routledge, 2005

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 1991.

Howe, J. **The rise of crowdsourcing.** Wired, São Francisco- CA, 2006, v. 6, n.14, p. 1- 4

Howe, J. **O Poder das Multidões - Por que a força da coletividade está remodelando o futuro dos negócios** Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2008



Komninos, N. **Intelligent Cities: Innovation**. Routledge: Knowledge Systems and Digital Spaces, 2002

Komninos, N.; Sefertzi, E. **Intelligent cities: R&D offshoring, Web 2.0 product development and globalization of innovation systems**. Second Knowledge Cities Summi, 2009

Knight, R. **Knowledge-based development: The challenge for cities**. In: Yigitcanlar, T.; Velibeyoglu, K. & Baum, S. Knowledge-based urban development: planning and application in the information era (1st ed.), Hershey, PA: IGI Global (USA), 2008, ebook isbn-13: 978-1-59904-722-5, p. xiv–xix

Levinthal, D.; Rerup, C. **Crossing an apparent chasm: Bridging mindful and lessmindful perspectives on organizational learning**. Organization Science, 2006, v.17, n.4, p. 502- 503

Lévy, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 2003

Lévy, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora, 2008

Lupton, E. **O design como storytelling**. São Paulo: Gustavo Gili, 2020

Michelam, L.; Cortese, T.; Yigitcanlar, T.; Vils, L. **Knowledge-based urban development as a strategy to promote smart and sustainable cities**. J. Environ, Manag. & Sust., 2020, v.9, n.1, p.1-19, e18740

Neves, M.; Corrêa, M.; Souza, A.; Moraes, I. **Os Desafios no Uso de Tecnologias na Governança Eletrônica: o que diz a produção acadêmica nacional?** Revista Gestão Org, 2019, v.17, Edição Especial

Organização das Nações Unidas. Transformando o nosso mundo: uma agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Resolução A/RES/70/1. Nova Iorque: ONU; 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf> pdf

Pazalos, K.; Loukis, E.; Nikolopoulos, V. **A structured methodology for assessing and improving e-services in digital cities**. K Telematics and Informatics, 2012, v.29, n.1, p.123-136

Ray, J.; Lakami T.; Donde A. **Organizational Mindfulness in Business Schools**. Academy of Management Learning & Education, 2011, v.10, n.2, p.188–203

Rerup, C. **Attentional triangulation: learning from unexpected rare crises**. Organization Science, 2009, v. 20, n.5, p. 876-893

Schuurman, D., Coorevits, L., Logghe, S., Vandenbroucke, K., Georges, A., Baccarne, B. **Co-creation in living labs: exploring the role of user characteristics on innovation contribution**. International Journal of Services Sciences, 2015, v.5, n.3-4, p. 199-219



Silva, G. **Mindfulness: Uma visão crítica de sua aplicação para as organizações.** Boletim do Gerenciamento, 2021, v. 23, n. 23, p. 58-70

Silva, Edna L.; Menezes, Estera M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** Florianópolis: LED – UFSC, 2000.

Steen, K.; Van Bueren, E. **The defining characteristics of urban living labs.** Technology Innovation Management Review, 2017, v.7, n.7

Sutcliffe, K.; Vogus, T.; Dane, E. **Mindfulness in Organizations: A Cross-Level.** Review Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, 2016. v.3, n.1, p. 55-81

Tapscott, D.; Williams, A. **Wikinomics: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007

Yigitcanlar, T. **Planning for knowledge-based urban development: global perspectives.** In: Journal of Knowledge Management, 2009, v. 13, n. 5, p. 228-242

Yigitcanlar, T. **Position paper: redefining knowledge based urban development.** International Journal of Knowledge-Based Development, Olney International Journal of Knowledge, 2011, v. 2, n. 4, p. 340-356