

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



Sessão Temática ST6: Cidades e territórios criativos e sustentáveis.

ATRIBUTOS DE CIDADES INTELIGENTES A LUZ DA TEORIA INSTITUCIONAL

ATTRIBUTES OF SMART CITIES IN THE LIGHT OF INSTITUTIONAL THEORY

ATRIBUTOS DE LAS CIUDADES INTELIGENTES A LA LUZ DE LA TEORÍA INSTITUCIONAL

Luiza Fracaro Polleto¹, Sérgio Luis Allebrandt², Maria Margarete Baccin Brizolla³

¹ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional da UNIJUI (Turma 2021); Integrantedo GPDeC; Bolsista Prosuc/Capes; Bacharel em Direito pela UNIJUI. E-mail: polleto.luiza@gmail.com

² Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq; Professor Titular e Coordenador do PPGDR/UNIJUI; Líder do Grupo GPDeC; Doutor em Desenvolvimento Regional pelo PPGDR/UNISC (2010); Mestre em Administração pela EBAPE/FGV (2001). E-mail: allebr@unijui.edu.br

³ Doutora em Ciências Contábeis e Administração; Ex-Professora do PPGDR/UNIJUI. E-mail: marga.brizolla@unijui.edu.br

RESUMO

Nos últimos anos muito tem se falado sobre o crescimento da urbanização e o desenvolvimento das cidades. Para isso autores vêm estudando novos modelos de planejamento, gestão e organização para as cidades do século XXI, as chamadas cidades inteligentes, as quais são baseadas no uso das tecnologias para melhoria da infraestrutura urbana, da qualidade de vida, da sustentabilidade, da administração e gestão pública. Aliado a temática de cidades inteligentes temos a teoria institucional que irá auxiliar no processo de mudança organizacional. Nesse sentido o presente estudo tem como objetivo analisar como o município de Ijuí (RS) adere aos indicadores de cidade inteligente, otimizando o uso dos seus recursos para melhorar a infraestrutura em benefício da qualidade de vida da sua população, considerando sua forma de organização institucional. O município de Ijuí apresenta indicadores positivos dentro do Ranking *Connected Smart Cities*, nos eixos de educação, economia, empreendedorismo e energia. Por fim constatou-se que a utilização da teoria institucional e seus mecanismos isomórficos são de fundamental importância no processo de transformação do município em cidade inteligente. Pois através dos mesmos é possível utilizar práticas assertivas em relação ao Município de Ijuí, inspiradas em outras cidades. A consolidação do isomorfismo normativo, através da capacitação da população e do plano diretor municipal para alcançar o nível de cidade inteligente.

Palavras-chave: Cidade Inteligente. Teoria Institucional. Desenvolvimento Regional. Isomorfismo.

RESUMEN

En los últimos años mucho se ha hablado sobre el crecimiento de la urbanización y el desarrollo de las ciudades. Para isso autores vêm estudando novos modelos de planejamento,

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



gestão e organização para as cidades do século XXI, as chamadas cidades inteligentes, as quais são baseadas no uso das tecnologias para melhoria da infraestrutura urbana, da qualidade de vida, da sustentabilidade, da administração e gestão pública. Aliado al tema de las ciudades inteligentes tenemos la teoría institucional que ayudará en el proceso de cambio organizacional. En ese sentido, el presente estudio tiene como objetivo analizar cómo el municipio de Ijuí (RS) se adhiere a los indicadores de ciudad inteligente, optimizando el uso de sus recursos para mejorar la infraestructura en beneficio de la calidad de vida de su población, considerando su forma de institucionalidad. organización. . El municipio de Ijuí tiene indicadores positivos dentro del Ranking Ciudades Inteligentes Conectadas, en las áreas de educación, economía, emprendimiento y energía. Finalmente, se encontró que el uso de la teoría institucional y sus mecanismos isomórficos son de fundamental importancia en el proceso de transformación del municipio en una ciudad inteligente. Porque a través de ellos es posible utilizar prácticas asertivas en relación al Municipio de Ijuí, inspiradas en otras ciudades. La consolidación del isomorfismo normativo, a través del empoderamiento de la población y el plan maestro municipal para alcanzar el nivel de ciudad inteligente.

Palabras clave: Ciudad inteligente. Teoría institucional. Desarrollo regional. isomorfismo

ABSTRACT

In recent years much has been said about the growth of urbanization and the development of cities. For this, authors have been studying new models of planning, management and organization for the cities of the 21st century, the so-called smart cities, which are based on the use of technologies to improve urban infrastructure, quality of life, sustainability, administration and public administration. Allied to the theme of smart cities we have the institutional theory that will help in the process of organizational change. In this sense, the present study aims to analyze how the municipality of Ijuí (RS) adheres to smart city indicators, optimizing the use of its resources to improve infrastructure for the benefit of the quality of life of its population, considering its form of institutional organization. . The municipality of Ijuí has positive indicators within the Connected Smart Cities Ranking, in the areas of education, economy, entrepreneurship and energy. Finally, it was found that the use of institutional theory and its isomorphic mechanisms are of fundamental importance in the process of transforming the municipality into a smart city. Because through them it is possible to use assertive practices in relation to the Municipality of Ijuí, inspired by other cities. The consolidation of normative isomorphism, through the empowerment of the population and the municipal master plan to reach the level of a smart city.

Keywords: Smart City. Institutional Theory. Regional development. isomorphism.

INTRODUÇÃO

O processo de urbanização levou mais da metade da população mundial a viver em cidades, aumentando os desafios sociais, econômicos e ambientais. Diante disso, a ONU (2013) enfatiza que mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050 e o Brasil lidera o *ranking* com uma concentração de 85% da população vivendo em zonas urbanas, resultado de um ordenamento territorial iniciado na década de 1950.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUESTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



Sob a perspectiva do crescimento populacional, apresentam-se novos e complexos desafios, que vão desde a insuficiência da infraestrutura urbana e até o esgotamento dos recursos naturais. Michael Bloomberg (2014) afirma que a maneira de melhorar a vida de bilhões de pessoas ao redor do mundo é melhorando a forma como as cidades funcionam. Leite e Awad (2012) ressaltam que o planeta caminha para populações mais urbanas e as cidades cada vez maiores e, conseqüentemente, necessitam desenvolver a sustentabilidade urbana. Cunha *et al.*, (2016) apontam que todas as cidades exibem problemáticas similares, mas diferenciam-se por suas características como tamanho, vocação e região, contudo, em todas há problemas como: emprego, habitação, transporte, lazer, água, tratamento de esgoto, educação e saúde. Toda esta problemática desperta interesse e preocupação para gerações futuras, representando um novo paradigma para as cidades do século XXI, onde a globalização e as redes de inovação baseiam-se no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) (KOMNINOS, 2008).

Assim, as cidades inteligentes surgem como forma de promover a inovação e a sustentabilidade dos territórios, com abordagens que propõem ao desenvolvimento urbano tornando-os auto suficientes, e que otimizam o uso dos recursos naturais de forma mais consciente, infraestrutura urbana sustentável que colaboram na redução dos desperdícios gerados pelo local. E como tendência em todo o mundo, tem-se motivado gestores públicos e a sociedade civil a planejar o futuro dos territórios, no entanto, presumem evolução e melhoria contínua, no qual o cidadão ocupa o lugar central no desenvolvimento da cidade (CUNHA *et al.*, 2016).

A Teoria Institucional se apresenta como um importante caminho de entendimento para o desenvolvimento e o estudo das cidades inteligentes, observando como as cidades se estruturam, desenvolvem-se e se adequam as interfaces impostas pelos diferentes ambientes e a interpretação dos atores sociais de forma a integrar na perspectiva de análise da realidade e construto social, das interações no contexto cultural e político, além de processos cognitivos, simbólicos e sociais dos cidadãos.

Essa teoria possibilita uma visão ampla e complexa das organizações, considerando a perspectiva de que as mesmas são influenciadas por pressões normativas, seja por fatores externos, como o Estado, seja por questões de dentro da própria organização, conforme as suas particularidades, tais pressões acabam influenciando as organizações a buscar maior reconhecimento e aprovação diante das pressões exercidas.

Em face da importância em discutir as cidades inteligentes e tendo em vista as contribuições da teoria institucional o presente estudo tem como objetivo analisar como o município de Ijuí (RS) adere aos indicadores de cidade inteligente, otimizando o uso dos seus recursos para melhorar a infraestrutura em benefício da qualidade de vida da sua população, considerando sua forma de organização institucional.

Segundo estudos já realizados sobre a temática, Borges e Borges (2021) afirmam que ao analisarmos as contribuições da teoria institucional para a gestão pública e para o desenvolvimento estamos contribuindo para a construção de mecanismos capazes de melhorar regionalmente a capacidade de gestão em prol do bem-estar das populações. Já Nascimento *et al.* (2017) resalta que a importância de relacionar os construtos teóricos da Teoria

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



formulário para verificar no plano diretor municipal os indicadores de cidades inteligentes encontrados no município de Ijuí/RS e relacionados com a Teoria Institucional. Leva-se em consideração, também a hermenêutica de profundidade (HP) proposta por Thompson (1995), que enfatiza a análise sóciohistórica, a análise formal discursiva (privilegiando nesta fase a análise de discurso) e a interpretação/reinterpretação, partindo da análise da hermenêutica cotidiana (doxa).

REFERENCIAL TEÓRICO

Teoria institucional

A Teoria Institucional teve suas primeiras considerações na década de 1950 como um importante caminho de entendimento e desenvolvimento para o estudo das organizações abrangendo no seu campo de pesquisa fatores ambientais, culturais, políticos e sociais, contrapondo a ideia de que as organizações se fundamentam no entendimento racionalista burocrático e estruturam-se exclusivamente para a competição e a eficiência (FONSECA, 2003).

Segundo Carvalho *et al.* (1999), Philip Selznick é considerado precursor da abordagem institucional ao interpretar as organizações como uma “expressão estrutural da ação racional” que, ao longo do tempo, são sujeitas às pressões do ambiente social e transformam-se em sistemas orgânicos, ou seja, mais flexíveis e adaptáveis, com decisões descentralizadas e hierarquia ajustável oferecendo mais oportunidade de desenvolvimento. Assim a concepção tradicional da teoria institucional, baseada no modelo racional, começou a ser confrontado pelo fato das mesmas apresentarem em seus ambientes o desenvolvimento de valores sociais.

Nesse sentido, para Tolbert e Zucker (1999), a teoria institucional tem como objetivo elucidar os motivos que levam ao surgimento de uma organização, como elas se tornam estáveis ou são transformadas e as maneiras pelas quais a ação e a cultura são estruturadas na organização. Desta forma, Meyer e Rowan (1977) salientam que a institucionalização representa um processo que está condicionado pela compatibilidade das organizações às normas socialmente aceitas. Com isso, as organizações buscam adequar suas práticas e estruturas aos valores presentes no ambiente no qual elas estão inseridas. Por meio deste processo, a organização aumenta suas chances de sobrevivência em um grau mais elevado que a eficiência das estratégias e dos procedimentos por ela adotados.

Das origens da teoria institucional até hoje, ela vem desenvolvendo um corpo teórico diverso, multifacetado e complexo, abordando temas como valores, poder, inovação, isomorfismo, racionalização, modernização, uniformização, formalismo, conformidade, resistência, contestação, adaptação ambiental, intersubjetividade, linguagem, formação de coalizões políticas e mecanismos de estabelecimento da ordem e da mudança social (MACHADO-DA-SILVA; VASCONCELLOS, 2005).

Assim, a relação entre as organizações e o ambiente torna-se ponto central na teoria institucional, pois parte da ideia de que “as organizações estão imersas em ambientes dos quais elas retiram e a eles transmitem modos adequados de ação, sobretudo de natureza estratégica” (FONSECA; MACHADO-DA-SILVA, 2010, p. 17). Contudo, o ambiente não é concebido somente por recursos como pessoas, insumos materiais e econômicos, mas,

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



também, pela presença de elementos simbólicos, sendo estes valores representados por mitos, sistemas de crenças e, até mesmo, programas profissionais (CARVALHO *et al.*, 1999).

Scott (2001) afirma que as instituições compõem-se dos seguintes elementos: normativos (internalização do padrão de conduta), reguladores (regras e leis) e cognitivos (conjunto de valores socialmente aceitos que os atores concebem como realidade) que, aliadas aos recursos e atividades associadas, acabam contribuindo a favor da estabilidade e significado para a vida social das organizações.

Todavia, o ambiente institucional, por sua vez, teve a sua definição ampliada a partir da proposta de uma nova conceituação, denominada de “campo organizacional”. Esta ampliação do conceito de ambiente para campo organizacional pode ser considerada uma das mais importantes contribuições trazidas pela teoria institucional. (PERROW, 1983).

DiMaggio e Powell (1991) definem campo organizacional como sendo um conjunto de organizações que compõem uma determinada área da vida institucional, abrangendo clientes, fornecedores, concorrentes e agências reguladoras. Carvalho e Vieira (2003, p. 12) apontam que um campo organizacional “pode indicar que o desempenho ou a trajetória de uma organização, ou de um grupo de organizações, estão vinculados às diretrizes valorativas e normativas dadas pelos atores externos, que se inserem nos diferentes níveis das organizações, afetando sua política e estrutura”.

Nos estágios iniciais dos seus ciclos de vida, os campos organizacionais apresentam uma diversidade considerável em termos de abordagem e forma. No entanto, uma vez que um campo organizacional é estabelecido, há um impulso em direção à homogeneização das estruturas (DiMaggio e Powell, 1983). Esses autores buscam teorizar essa similaridade, ao invés de focar na diversidade organizacional. Para isso, pautaram seus estudos no mecanismo denominado isomorfismo, processo utilizado para explicar como as características organizacionais são modificadas para se compatibilizar com o ambiente. Assim, as organizações, tanto públicas como privadas passam a desenvolver processos semelhantes aos observados em outras organizações, a fim de favorecer o seu funcionamento por meio de regras socialmente aceitas.

Em outras palavras, o isomorfismo reflete uma tendência de similaridade de forma e estrutura em relação ao ambiente institucional (ZUCKER, 1987). A proposição geral é a de que a busca pela legitimação, pelo poder e pela adequação faz com que as organizações tendem a adaptar suas estruturas e procedimentos ao contexto no qual estão inseridas, tornando-se isomórficas. As organizações estão sujeitas a contínuas pressões ambientais no sentido de se tornarem mais homogêneas, logo isomórficas, tanto com relação à sua estrutura, como com relação aos seus processos (CARVALHO; VIEIRA, 2002).

Segundo Scott (2001) o mecanismo institucional isomórfico atua a partir de elementos de regulamentação para enquadramento do comportamento dos atores dentro de um campo organizacional. Esta conformidade com as características ambientais é, segundo DiMaggio e Powell (2005), influenciada por mecanismos coercitivos, miméticos e normativos

O primeiro se refere às forças coercitivas do ambiente: regulamentações governamentais e às expectativas culturais capazes de impor uniformidades às organizações. O isomorfismo

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



mimético está relacionado à incerteza, já que esta encoraja a imitação, fazendo com que as organizações se espelhem em outras organizações. E o isomorfismo normativo origina-se da profissionalização, ou seja, das atividades exercidas por uma determinada profissão.

Além do ressaltado acima, DiMaggio e Powell (2005) e Misoczky (2005) adicionam que em campos organizacionais que incluem uma força de trabalho fortemente profissionalizada será orientada principalmente pelo *status* e o prestígio, enquanto os recursos organizacionais são elementos-chave para atrair os profissionais. Esse processo gera a homogeneização, já que as organizações procuram assegurar os mesmos benefícios que os concorrentes.

Cochia e Machado-da-Silva (2004) corroboram com DiMaggio e Powell (2005) ao ressaltar que as pressões isomórficas, de natureza coercitiva, mimética e normativa, estão relacionadas ao fenômeno da estabilidade e da mudança organizacional. Todavia, os autores destacam que as interpretações que os dirigentes organizacionais fazem de tais pressões ambientais afetam as estratégias de ação em termos de abrangência, oportunidade e ritmo. Além disso, eles adicionam que a atuação dos mecanismos isomórficos não elimina o sistema de interpretação de cada organização.

Os autores concluem que “é mediante a interpretação das demandas competitivas e socioculturais do seu contexto ambiental de referência que a organização se estrutura e define suas estratégias de ação, visando a atender os seus interesses” (COCHIA; MACHADO-DA-SILVA, 2004, p.14). Segundo Machado-da-Silva, Fonseca e Crubellate (2005, p.29):

[...] isomorfismo ou homogeneização não expressam necessariamente não mudança e não-ação, no sentido da capacidade de agência e escolha. Aquiescer a um padrão social pressupõe interpretação, e como tal, implica escolha e ação. Portanto, homogeneização não deriva de reprodução irrefletida, mas de regularidade proveniente da aceitação de determinada ação, que justamente em função de ser interpretada como legítima, é reproduzida pelos agentes na prática social e se consolida como padrão institucionalizado, por ser consentida como escolha desejável e viável. A reprodução gera regularidade, não cópia, porquanto mesmo que aquiescência seja a intenção, consequências não intencionais podem acarretar mudanças em decorrência da diversidade de fontes de interpretação e de lógicas de ação que proporcionam significado ao contexto institucional. Não se tem passividade, mas o seu oposto. Não se tem apenas permanência e conformidade, mas variação e mudança.

De certo modo, a teoria institucional contribuiu, para que os estudos organizacionais seguissem uma ênfase sociológica, ao introduzirem variáveis como valores compartilhados, busca de legitimidade e isomorfismo na análise sobre as relações entre organizações e, entre organizações e ambiente (DIMAGGIO; POWELL, 1988). O convívio entre a organização com o meio que se insere é justamente essa procura de legitimar-se, quer dizer que nas sociedades modernas, as organizações baseiam suas estruturas em contextos institucionalizados, dirigindo-se constantemente com a intenção de juntar novas práticas definidas pelos conceitos de racionalização institucionalizados por essas sociedades (MEYER & ROWAN, 1977).

Portanto, a Teoria Institucional visa explicar os fenômenos organizacionais por meio do entendimento de como e do por que das estruturas e processos organizacionais tornarem-se legitimados, bem como suas consequências nos resultados alcançados. Assim, a perspectiva

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUESTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



institucional descreve como a organização se desenvolve, sobrevivem por meio da congruência entre a organização, o ambiente e a interpretação dos atores sociais. Diante disso um modelo institucional embasado na teoria garante consistência administrativa para o desenvolvimento institucional das cidades.

Cidades Inteligentes

Em decorrência do processo de globalização e o intenso fluxo de pessoas em direção às cidades, em meados dos anos 2000 se iniciou os debates sobre cidades inteligentes. Considerando as evoluções em diversas áreas de infraestrutura urbana e social, as cidades começaram a ser vistas como um grande mercado a ser explorado. Surgindo, assim, a oferta de soluções para melhorar a prestação de serviços urbanos (SANTAELLA, 2016).

O conceito de cidade inteligente pode ser definido segundo Stroparo (2021) como um ambiente urbano que faz uso de diversas Tecnologias de Informação e Comunicação para aperfeiçoar a administração, o acesso e a utilização dos serviços disponíveis, promover a integração e melhoria da gestão e do atendimento público, da segurança, do sistema de transportes, das escolas, da saúde e das infraestruturas elétrica e hidráulica, buscando de maneira constante e interativa soluções para as necessidades de seus habitantes.

De acordo com Dutta *et al.* (2011, p. 87), as cidades inteligentes têm foco em um modelo particularizado, com visão moderna do desenvolvimento urbano e que reconhecem a crescente importância das tecnologias da informação e comunicação no direcionamento da competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e qualidade de vida geral; esse conceito vai além dos aspectos puramente técnicos que caracterizam as cidades como cidades digitais.

Porém a aplicação desses conceitos não é tão simples como parecem, pois as cidades inteligentes “inter-relacionam os espaços físicos e institucionais de uma aglomeração urbana, estabelecendo conexões do espaço urbano com o desenvolvimento econômico e tecnológico” (BORGUS, *et al.*, 2016, p. 128).

Na visão de Piantino (2018) uma cidade inteligente precisa dispor de constantes evoluções na produção de sistemas, que facilitem a integração e vivência deste espaço urbano, produção de conteúdo por meios de sistemas colaborativos e a gerência correta destes dados, para isso é crucial a participação das pessoas que estão inseridas neste meio. Ademais ressalta que para uma cidade ser considerada inteligente é necessário investimentos em seu potencial humano, meios de transporte e na agregação de tecnologias da informação e comunicação de uma forma harmoniosa, dinâmica, inovadora, e ao mesmo tempo, eficiente.

Quando estes investimentos tecnológicos, não englobam as pessoas como seres ativos, estes sistemas podem vir a falhar, pois eles dependem diretamente da interação de ambos os aspectos para que usufruam destes sistemas e produzam uma melhoria na qualidade dos serviços aos cidadãos.

E diante do propósito de que, “inovem e liderem o progresso da sociedade em suas épocas de auge no planeta, sempre enfrentam seus ciclos de decadência e ressurgimento, reinvenção” (Leite, 2012, p. 07). Desse modo o cenário atual mostra que a rápida urbanização traz

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



significativa perda de funcionalidades básicas para que algumas cidades sejam consideradas como lugares habitáveis: dificuldades na gestão de resíduos, escassez e má gestão de recursos, poluição do ar, deficiências no sistema de atenção à saúde, congestionamentos no tráfego urbano e de transportes, inadequação e obsolescência das infraestruturas e carências nas atividades de segurança pública, entre outras restrições à qualidade de vida da população (BATAGAN, 2011).

Neste sentido, Bógus (et al, 2016) relembra mais uma vez, que esse novo paradigma de cidade inteligente, com planejamento, gestão urbana e coesão social, considera o “futuro das cidades, em bases sustentáveis e voltadas ao bem-estar dos cidadãos”, e que esta só será obtido a partir da “apropriação democrática dos benefícios obtidos com os avanços tecnológicos e com a criação de mecanismos que tornem as cidades mais criativas e inteligentes”.

Criam novos canais de comunicação entre os cidadãos e o poder público, melhoram a eficiência na gestão das infraestruturas públicas e possibilitam a implementação de práticas de governança, contribuindo para que as melhores escolhas sejam feitas e as melhores decisões sejam tomadas (WEBBER; WALLACE, 2009).

Todavia, a multiplicidade de definições aos estudos e pesquisas sobre as cidades inteligentes, revela que definir uma cidade inteligente não é tarefa fácil, afinal são muitos os critérios que devem ser avaliados e observados, e levando tudo isso em consideração, foi desenvolvido o Ranking Connected Smart Cities com o intuito de mapear as cidades com maior potencial de desenvolvimento no Brasil, através de indicadores que retratam inteligência, conexão e sustentabilidade. Possibilitando uma visão mais clara com relação aos destaques e investimentos necessários nos centros urbanos brasileiros. O Ranking é composto por indicadores de 11 principais setores, sendo eles: mobilidade e acessibilidade; meio ambiente; urbanismo; tecnologia e inovação; saúde; segurança; educação; empreendedorismo; energia; governança; e, economia (*Connected smart cities*, 2015).

As avaliações desses indicadores estão relacionadas com um objetivo estratégico de desenvolvimento local, regional e nacional, destacando que a quantidade de habitantes e o tamanho das cidades não são fatores de extrema importância para que se possam conquistar as melhores colocações no ranking, mas que é necessário um equilíbrio entre os ambientes e processos urbanos, observando as necessidades de cada local e propondo melhorias de acordo com as dimensões propostas para as cidades inteligentes, sempre visando a qualidade de vida e a sustentabilidade da população e dessas cidades.

ANÁLISE DOS DADOS

As cidades inteligentes como apresentadas anteriormente são aquelas que utilizam dos recursos tecnológicos com o intuito de aperfeiçoar as cidades em busca de uma melhor qualidade de vida dos seus habitantes. Os rankings para a mensuração de cidades tiveram um crescimento notório nos últimos anos devido a sua relevância no sentido de apoiar investidores nas suas decisões, ser um importante guia na definição dos pontos fortes e fracos das cidades estudadas, e definir objetivos e estratégias no posicionamento do sistema urbano (GIFFINGER; HAINDL, 2009).

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



PROMOTORES:



APOIO:



Deve-se destacar que a pesquisa busca analisar a partir do Ranking *Connected Smart Cities* como o município de Ijuí/RS adere aos indicadores de cidades inteligentes, visando torná-la ou aproximá-la o máximo possível de uma cidade inteligente.

O Ranking *Connected Smart Cities* criado em parceria com a Urban Systems, possui desde 2015 edições anuais com o objetivo de mapear as 100 cidades com maior potencial de desenvolvimento no Brasil, através de indicadores que retratam inteligência, conexão e sustentabilidade.

O mesmo coleta dados e informações de todos os municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes (segundo estimativa do IBGE, 2019), totalizando 673 cidades sendo: 40 com mais de 500 mil habitantes, 276 com 100 a 500 mil habitantes e 349 com 50 a 100 mil habitantes.

O Ranking se classifica em 11 eixos temáticos, sendo eles: mobilidade, urbanismo, meio ambiente, energia, tecnologia e inovação, economia, educação, saúde, segurança, empreendedorismo e governança. Estes eixos são distribuídos em 70 indicadores, conforme figura abaixo.

Figura 1 – 70 Indicadores analisados pelo Ranking *Connected Smart Cities* no ano de 2020.



Fonte: Ranking Connected Smart Cities/ Urban Systems – 2020

Quanto aos 11 eixos temáticos o município apresentou classificações nos anos de 2016, 2018, 2019, 2020 e 2021, sendo classificado entre as 100 cidades, não sendo classificado em todos os eixos temáticos, mas apenas em alguns deles, conforme tabela abaixo.



III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



Tabela 2 – Classificação do Município de Ijuí nos eixos temáticos

| 2016 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Energia – 33 ^a | Educação – 48 ^a | Educação – 96 ^a | Educação – 98 ^a | Educação – 16 ^a |
| | | Economia – 28 ^a | Economia – 85 ^a | Economia – 88 ^a |
| | | Empreendedorismo – 81 ^a | | |

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Ranking Connected Smart Cities/ Urban Systems

Observou-se que nos anos de 2018, 2019, 2020 no eixo temático referente à educação o município de Ijuí teve um declínio passando da 48^a colocação (2018) para a 96^a colocação (2019) e 98^a colocação no ano de 2020. Já no ano de 2021 o eixo temático da educação supera o seu declínio e passa para a 16^a colocação. Os indicadores avaliados para o eixo da educação pelo **Ranking Connected Smart Cities** foram: vagas em Universidade Pública, média do Enem, docentes com ensino superior, IDEB, taxa de abandono, média de alunos por turma, despesas com educação e média de hora-aula diária.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB (2019), principal indicador da qualidade da educação básica no Brasil, que utiliza uma escala que vai de 0 a 10. E possui como meta principal alcançar a média 6.0 até 2021, patamar educacional correspondente ao de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e Suécia.

Com relação às turmas de 4^a série/5^o ano da rede municipal de ensino do município de Ijuí/RS, percebe-se que o índice alcançou em todos os anos média elevada as metas projetadas. Sendo que no ano de 2019 atingiu 7.2 e a meta projetada era de 5.9.

Por outro lado, referente às turmas 8^a série/9^o ano da rede municipal o índice IDEB (2019) teve variáveis durante os anos de aplicação, sendo que no ano de 2019 alcançou 5.9 e a meta projetada era de 5.8, conforme apresentado abaixo nas tabelas.

Já no ano de 2021, conforme demonstra a tabela abaixo o IDEB tem uma meta projetada a média 6.1, patamar educacional correspondentes a países com alto nível de desenvolvimento. Conforme analisado no Ranking Connected Smart Cities, o município possui uma ótima colocação (16^a), podendo alcançar, também as metas propostas pelo IDEB até o final do ano de 2021.

Tabela 3 – Resultado do IDEB nas escolas municipais de Ijuí

| 4 ^a série/5 ^o ano | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| IDEB OBSERVADO | | | | | | | | METAS PROJETADAS | | | | | | | |
| 2005 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 | 2019 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 | 2019 | 2021 |
| 3.9 | 5.1 | 5.7 | 6.1 | 6.3 | 6.8 | 7.1 | 7.2 | 4.0 | 4.4 | 4.8 | 5.0 | 5.3 | 5.6 | 5.9 | 6.1 |
| 8 ^a série/9 ^o ano | | | | | | | | | | | | | | | |
| IDEB OBSERVADO | | | | | | | | METAS PROJETADAS | | | | | | | |
| 2005 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 | 2019 | 2007 | 2009 | 2011 | 2013 | 2015 | 2017 | 2019 | 2021 |
| 4.2 | 4.5 | 4.7 | 4.5 | 4.8 | 5.3 | 5.3 | 5.9 | 4.2 | 4.3 | 4.6 | 5.0 | 5.4 | 5.6 | 5.8 | 6.1 |

Fonte: IDEB, 2019.

Dessa forma, pressupõe-se que o declínio do eixo da educação no Ranking *Connected Smart Cities* nos anos de 2019 a 2020, seja resultado do déficit de alguns outros indicadores que

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



compõem o mesmo. Sendo que no ano de 2021 tais indicadores foram recuperados para o município de Ijuí alcançar a 16ª colocação no mesmo.

O Eixo da Economia também teve um declínio nos anos de 2019 e 2020 passando da 28ª colocação para a 85ª colocação e no ano de 2021 para a 88ª colocação. Já no eixo do Empreendedorismo o município apresentou colocação entre as 100 cidades apenas no ano de 2019 ocupando a 81ª colocação. Isso também ocorreu no eixo da Energia que apresentou somente colocação entre as 100 cidades apenas no ano de 2016 e a ocupando a 33ª colocação.

Outra questão relevante é que o município de Ijuí não teve colocação em nenhum dos eixos nos anos de 2015 e 2017.

Dessa forma é a partir da análise dos Rankings que podemos observar se as cidades estão caminhando para se tornarem mais inteligentes, inovadoras e sustentáveis, visando à qualidade de vida da população e do meio ambiente. Além da percepção dos Rankings é possível analisar essa evolução dos indicadores de cidades inteligentes através do Plano Diretor de cada município, aplicando a teoria institucional e seus mecanismos.

Por esse motivo, foi desenvolvido um *check list* com a finalidade de analisar a possibilidade de adaptação dos indicadores de cidades inteligentes, no plano diretor do município de Ijuí/RS. Verificando em quais pontos o município corresponde aos indicadores e os que necessitam serem implementados para que se adeque as cidades inteligentes através de políticas públicas e utilização dos mecanismos da teoria institucional.

Dentre os indicadores voltados para cidades inteligentes analisados no Plano Diretor Participativo do Município estão: capital humano (acesso à cultura e o nível de educação), coesão social (compartilhamento de interesses da coletividade), economia (desenvolvimento econômico do território), governança (eficiência, qualidade e estabilidade das intervenções e serviços do município), meio ambiente (sustentabilidade), mobilidade e transporte (facilitar a movimentação nas cidades e ampliar o acesso aos serviços públicos), planejamento urbano (idealização, criação e desenvolvimento de soluções que visam melhorar ou revitalizar certos aspectos da área urbana), interesse internacional (planos estratégicos de turismo, além da capacidade de atrair investimentos estrangeiros) e tecnologia (acesso à tecnologia) (IESE, 2018).

Segundo a Lei Complementar nº 6.929 de 2020 que institui o Plano Diretor Participativo do Município de Ijuí tais indicadores são identificados conforme *check list* abaixo.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



para atender a população local e regional (CRUZ *et al.*, 2012). Sendo assim, a capacidade de gestão ao nível local é da competência do poder executivo municipal cumprir os seus objetivos e as suas atribuições legais, de acordo com o interesse público, com eficácia e logrando eficácia na organização dos espaços para efeitos de ordenamento do território (CRUZ *et al.*, 2012).

Gaspar *et al.* (2017) afirma que as cidades inteligentes podem ajudar tanto o poder público a reconhecer problemas em tempo real, quanto o cidadão a produzir informações, auxiliando a mapear, discutir e enfrentar essas dificuldades. Porém, a transição das cidades inteligentes ainda é um processo em aprimoramento. Isso porque existem demandas estruturais, culturais, sociais, econômicas, institucionais e ambientais a serem atendidas. No entanto, a gênese da capacidade de adaptação do tecido urbano e de suas organizações representa uma fase significativa de mudanças que se estruturam como indicativas da melhoria no bem-estar social dos cidadãos chapecoenses (PIEKAS *et al.*, 2018).

Nesse sentido, para o município chegar ao nível de crescimento desejado é necessário parcerias e transparência no desenvolvimento de iniciativas que possam iniciar a mudança que se busca. Esse é o objetivo da análise dos indicadores do *Ranking Connected Smart Cities* juntamente com a verificação dos ordenamentos jurídicos municipais trazendo mais clareza em relação aos dados e informações que consistem sobre o tema cidade inteligentes.

CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou verificar a aderência do município de Ijuí/RS aos indicadores de cidades inteligentes através da análise do Plano Diretor Municipal e dados extraídos do *Ranking Connected Smart Cities* sob a ótica da teoria institucional e seus mecanismos. Visualizou-se que todos os indicadores que caracterizam as cidades inteligentes estão contemplados no Plano Diretor. Outra percepção observada é de que o Plano Diretor, como instrumento institucionalizado, é peça chave para o enfrentamento de problemas de desigualdade territorial, pois, quando elaborado e aplicado de forma ideal, pode promover a inclusão territorial e diminuir as diferenças sociais, que são visualizadas na maioria das cidades brasileiras em decorrência de problemas fundiários, bem como da segregação sócio espacial e da degradação ambiental.

Com base do *Ranking Connected Smart Cities*, observou-se que o município de Ijuí/RS se encontra entre as 100 cidades mais inteligentes, destacando os anos de 2016, 2018, 2019 e 2020 e contemplando quatro dos eixos temáticos avaliados pelo Ranking, sendo eles: energia, educação, economia e empreendedorismo. É demonstrado que mesmo havendo alterações no percentual dos índices entre 2016 a 2020, o município apresenta grande potencial para tornar-se uma cidade inteligente, sendo de fundamental importância a utilização dos instrumentos técnicos de planejamentos, possibilitando equacionar o uso racional do espaço viabilizando as ações políticas além de instrumentalizar os gestores com informações e propostas para o planejamento da ocupação racional da área do município e o uso dos seus recursos naturais, servindo ainda como irradiador de estratégias econômicas e de ações para a execução das ações de gestão.

Nesse sentido, a utilização da teoria institucional e seus mecanismos isomórficos são de fundamental importância no processo de transformação do município em cidade inteligente.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



Pois através dos mesmos é possível utilizar práticas assertivas em relação ao Município de Ijuí, inspiradas em outras cidades. A consolidação do isomorfismo normativo, através da capacitação da população e do plano diretor municipal para alcançar o nível de cidade inteligente.

Por fim, destacamos que a temática é de suma importância para incentivar o desenvolvimento dos municípios para tornarem-se mais inteligentes e sustentáveis, mesmo sendo amplos os fatores que devem ser observados e reelaborados, valem a pena a efetivação de um ambiente urbano que vise a qualidade de vida da população, a preservação dos recursos ambientais, bem como o desenvolvimento regional e territorial.

REFERÊNCIAS

BATAGAN, L. Smart Cities and Sustainability Models. **Informática Econômica**, v. 15, n. 3, p. 80-87, 2011.

BORGUS, et al. São Paulo: limites e possibilidades para uma cidade inteligente / Angélica T. Benatti Alvim e Lucia M. Machado Bórgus IN **Cidades inteligentes: por que, para quem?** Organização Lucia Santaella. 1. Ed. – São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016.

BORGES, F.Q.; BORGES, F.Q. Teoria Institucional: uma contribuição para a gestão pública do desenvolvimento. *Revista Ciências Humanas*, v. 14, ed. 25, 2021.

CARVALHO, C. A. P.; VIEIRA, M. M. F.; LOPES, F. D. **Contribuições da Perspectiva Institucional para Análise das Organizações**. In: Anais do XXIII ENANPAD. Foz do Iguaçu - PR, 1999.

CARVALHO, C. A.; VIEIRA, M. M. F. **Organizações, Instituições e poder no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003

COCHIA, C. B. R.; MACHADO-DA-SILVA, C. L. Ambiente, interpretação e estratégia em organizações paraenses dos setores de vestuário e alimentos. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 8, p. 11-35, jul. 2004. Edição Especial.

CONNECTED SMART CITIES. (2015). Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1527704426CSC_Urban_2015.pdf Acesso em: 11 ago 2021.

CONNECTED SMART CITIES. (2016). Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1527701057CSC_Urban_2016.pdf Acesso em: 11 ago 2021.

CONNECTED SMART CITIES. (2017). Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1521663070CSC_UrbanSystems_2017.pdf Acesso em: 12 ago 2021.

CONNECTED SMART CITIES. (2018). Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1540214167CSC_2018_Urban.pdf Acesso em: 12 ago 2021.

CONNECTED SMART CITIES. (2019). Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1568738869Ranking_CSC_Final.pdf Acesso em 11 ago 2021.

III SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL

VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL



DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022



MACHADO-DA-SILVA, Clóvis L.; VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. Fórum - a teoria institucional em um contexto brasileiro: dinâmicas de inovação e imitação. RAE-eletrônica, v. 4, n. 1, Art. 4, jan./jul. 2005.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S. da; CRUBELLATE, J. M. Estrutura, agência e interpretação: elementos para uma abordagem recursiva do processo de institucionalização. Revista de Administração Contemporânea, Edição Especial, v. 9, p. 9- 39, 2005.

MEYER, J.W. & Rowan, B. Institutional organizations: formal structure as myth and ceremony. American Journal of Sociology. V. 83, n. 2, p. 340-363, 1977

MISOCZKY, M. C. O isomorfismo normativo e a análise de organizações de saúde. Era Eletrônica. São Paulo, v. 4, n. 1, jan./jul. 2005. Disponível em: www.rae.com.br/electronica/index.htm. Acesso em: 09 jun 2021.

NASCIMENTO, A.B.F.M.; PADILHA, Y.L.; SANO, H. Contribuições da Teoria Institucional para análise de disseminação de inovação na gestão pública. IV Encontro Brasileiro de Administração Pública. João Pessoa/PB. 2017.

ONU (Brasil). **Mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050**. Publicada em 15 de abril de 2013

PERROW, C. The analysis of goals in complex organizations. In: HASENFELD, Y.; ENGLISH, R. A. Human Service Organizations. 2nd ed. Ann Arbor: The University of Michigan, 1983.

PIANTINO, L. F. M. Cidades Inteligentes e Cidades Desenvolvidas: um estudo de reação com os indicadores ICI, CSC, IFDM e IDHM.

PIEKAS, A. A. S.; BERNARDY, R. J.; SEHNEM, S.; FABRIS, J. **Aspectos legais e percepções sobre as estratégias para cidades inteligentes e criativas**: estudo da cidade de Chapecó (SC). urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management), 2018, 10(Supl. 1), 197-211.

ROSSETO, C. R.; ROSSETO, A. M. Teoria institucional e dependência de recursos na adaptação organizacional: uma visão complementar. RAE-Eletrônica, v.4, art.7, jan/jul. 2005.

SANTAELLA, L. **As ambivalências das cidades inteligentes IN Cidades inteligentes: por que, para quem?** Organização Lucia Santaella. 1. Ed. – São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016.

SCOTT, W. R. Institutions and organizations. 2. ed. London: Sage, 2001.

STROPARO, *Telma Regina*. **SMART CITIES, MOBILIDADE URBANA E ENVELHECIMENTO HUMANO EM TEMPOS DE PANDEMIA: EXCLUSÃO E ISOLAMENTO**. Revista UFRR – Boletim de Conjuntura. Ano III, v. 5, n. 14, Boa Vista, 2021

TOLBERT, Pámela S.; ZUCKER, Lynne G. A institucionalização da teoria institucional. In: CLEGG, Stewart R.; HARDY, Cynthia; NORD, Walter R. Handbook de estudos organizacionais: modelos e análises e novas questões em estudos organizacionais. São Paulo: ATLAS, 1999.



III SLAEDR
SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL
III ELAGS ENCUENTRO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN SOCIAL
VII SIDER SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

 **DE 8 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022**

PROMOTORES:



APOIO:



WEBBER, L., WALLACE, M. **Green tech: how to plan and implement sustainable IT solutions**. New York: AMACON, 2009.

WEISS, M.C.; BERNARDES, R. C.; CONSONI, F. L. **Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos: a experiência da cidade de Porto Alegre. urbe**. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management), 2015 set./dez., 7(3), 310-324.