

Evento: XXV Jornada de Pesquisa  
ODS: 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

## INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DE CIDADES INTELIGENTES<sup>1</sup>

### INSTITUTIONALIZATION OF SMART CITIES PRACTICES

Raíssa Castro Schorn<sup>2</sup>, Tainara Kuyven<sup>3</sup>, Maria Margarete Baccin Brizolla<sup>4</sup>, Sergio Luis Allebrandt<sup>5</sup>, Tarcisio Dorn de Oliveira<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida no Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional na disciplina de Teorias das Organizações

<sup>2</sup> Aluna do Mestrado em Desenvolvimento Regional, bolsista CAPES

<sup>3</sup> Aluna do Mestrado em Desenvolvimento Regional, bolsista CAPES

<sup>4</sup> Professora Doutora do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional

<sup>5</sup> Professor Doutor do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional, orientador

<sup>6</sup> Professor Doutor do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional, orientador

#### Resumo

O presente estudo teve como objetivo verificar a aderência da aplicabilidade das características de cidades inteligentes no plano diretor da cidade de Ijuí/RS sob a ótica da teoria institucional utilizando como metodologia a pesquisa bibliográfica e pesquisa aplicada. Foi possível identificar que a cidade de Ijuí se encontra entre as 100 mais inteligentes nos rankings nacional e estadual da Connected Smart Cities e que apenas um dos parâmetros de cidades inteligentes não é abordado no plano diretor da cidade, porém, a aplicação de alguns itens comentados no documento não são possíveis visualizar na prática. Por fim, concluiu-se que a cidade possui capacidade para se tornar uma cidade inteligente, porém, falta a aplicação dos itens comentados no plano diretor da cidade.

Palavras - chave: Cidades Inteligentes; Teoria Institucional; Isomorfismo; Plano Diretor.

#### Abstract

The present study aimed to verify the adherence of the applicability of the characteristics of smart cities in the master plan of the city of Ijuí / RS from the perspective of institutional theory using bibliographic and applied research as methodology. It was possible to identify that the city of Ijuí is among the 100 most intelligent in the national and state rankings of Connected Smart Cities and that only one of the parameters of smart cities is not addressed in the city master plan, however, the application of some commented items in the document are not possible to view in practice. Finally, it was concluded that the city has the capacity to become a smart city, however, the application of the items mentioned in the city's master plan is lacking.

Keywords: Smart Cities; Institutional Theory; Isomorphism; Master plan.

## 1 INTRODUÇÃO

A partir de 2009 a maior parte da população mundial localiza-se em grandes cidades (United Nations 2009), no entanto a infraestrutura e os recursos existentes nesses locais muitas vezes não são suficientes para comportar esse número elevado de pessoas e o crescimento consequente desse

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

aumento. Segundo as projeções da Organização das Nações Unidas (ONU), as populações urbanas crescerão em mais de 2 bilhões de pessoas nos próximos 40 anos, fazendo a população global ultrapassar os 9 bilhões de habitantes. Assim, estima-se que mais de 65% da população estará vivendo nas cidades em 2050 (ONU, 2012).

De acordo com Abdala et.al (2014) as cidades inteligentes são um fenômeno recente. Inicialmente o termo teve origem com o estudo de caso da iniciativa de Cingapura em se tornar uma cidade inteligente (MAHIZHNAN, 1999). Nesse mesmo sentido, Menkhoff e Evers (2015), assevera que uma cidade pode ser considerada smart quando atinge o patamar de que a urbanização se beneficia de uma alta qualidade de vida, boa educação, emprego, saúde, conectividade, segurança, mobilidade e tecnologias relevantes, de forma a aumentar o desenvolvimento sustentável das cidades.

Para Caragliu et.al (2011) uma cidade inteligente se forma quando investimentos em capital humano, social, tradicional e moderna (TIC) infraestruturas tecnológicas de comunicação alimentam um crescimento econômico sustentável e crescente qualidade de vida, com uma gestão sábia dos recursos naturais por meio de uma governança participativa.

Desta forma se torna extremamente importante discutir as cidades, tendo em vista esse enorme crescimento populacional nos centros urbanos e conseqüentemente o aumento das cidades. Podemos enfrentar esse problema através de que estudos que possibilitem tornar as cidades mais inteligentes, otimizando o uso dos seus recursos e infraestrutura e melhorando a qualidade de vida de sua população.

O presente estudo está dividido em 5 partes, além da presente introdução, na sequência é apresentada a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa, em seguida são apresentados os referenciais teóricos, os quais deram o embasamento para a elaboração do presente estudo e logo após os resultados. Por fim, são apresentadas as considerações finais e referências bibliográficas. O presente trabalho tem como objetivo verificar a aderência da aplicabilidade das características de cidades inteligentes no plano diretor da cidade de Ijuí/RS sob a ótica da teoria institucional.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de caráter bibliográfico, com a intenção de sustentar e argumentar conceitos e características a respeito da temática escolhida. Faz-se bibliográfica uma vez que foi realizada em livros, artigos, revistas e demais materiais públicos produzidos a respeito do tema escolhido. Vergara (2010) explica a pesquisa bibliográfica como o estudo desenvolvido em material acessível ao público em geral.

Em relação à natureza da pesquisa, é aplicada, pois a discussão do tema da institucionalização das práticas de cidades inteligentes é de interesse público, a fim de verificar sua aplicabilidade através do plano diretor do município de Ijuí/RS. A pesquisa aplicada refere-se à discussão de problemas, empregando um referencial teórico de determinada área do saber, e à apresentação de soluções alternativas (GIL, 1999).

Quanto a abordagem dos dados, trata-se de uma pesquisa qualitativa que segundo Godoy (1995), esta

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

abordagem se dá quando o estudo empírico é realizado em seu ambiente natural, pois os fatos sociais precisam ser analisados e observados no contexto a qual pertencem.

### 3 TEORIA INSTITUCIONAL E MECANISMOS DE ISOMORFISMO

O objetivo deste artigo visa à aplicabilidade das características das cidades inteligentes no município de Ijuí/RS e como ponto de partida para compreendemos que a maneira mais viável, seria pela ótica da Teoria institucional e seus mecanismos do isomorfismo ligados ao plano diretor. Essa teoria faz o estudo das relações entre as estruturas sociais e os comportamentos coletivos e individuais, segundo Zucker (1987), essa teoria nos fornece uma visão de alto valor e complexidade que envolve as organizações, existindo grandes influências por meio de pressões normativas que na maioria das vezes vem de fatores externos, como o Estado, e outras vezes decorrem de fatores internos dessas organizações. A utilização da Teoria Institucional é para que haja um melhor entendimento a respeito das mudanças de esquemas estruturais da organização. Sendo assim, deve haver o entendimento de que essa teoria não se trata de um conjunto de preposições que pretenda estritamente a análise organizacional.

Segundo Selznick (1996), a Teoria Institucional pauta o desenvolvimento de formas, processos, estratégias, perspectivas e competências distintas, à medida que manifestam-se em padrões de interação e adaptação organizacional, esses padrões devem ser implicados como respostas a ambientes tanto internos quanto externos à organização. Machado-da-Silva e Gonçalves (2007, p. 218), também afirmam que essa teoria não se trata apenas de um conjunto de proposições que vise especificamente à análise organizacional:

Teoria Institucional constitui o resultado da convergência de influência de corpos teóricos originários principalmente da ciência política, da sociologia e da economia, que buscam incorporar em suas proposições a ideia de instituições e de padrões de comportamento, de normas e de valores, de crenças e de pressupostos, nos quais encontram-se imersos indivíduos, grupos e organizações.

De acordo com Scott (2007), a teoria institucional reflete as modificações vivenciadas a partir dos anos 60 pelas organizações, em comum entre seus desdobramentos está a importância que dá à relação entre organização e o ambiente e o caráter limitativo que atribui à abordagem racional e instrumental.

As instituições por sua vez, compõem-se de um conjunto de estruturas normativas (internalização do padrão de conduta), regulativas (regras e leis) e cognitivas (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 (SCOTT, 2001).O mesmo autor (1995) defendeu que os mecanismos institucionais do isomorfismo atuam por elementos de regulamentação para que ocorra enquadramento residual dos atores, destacando o isomorfismo e seus fatores na consolidação da legitimação.

Ainda nessa perspectiva podemos observar que a teoria institucional vem se mostrando promissora

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

no estudo das organizações, pretendendo explicar os fenômenos organizacionais por meio da compreensão de como as estruturas e ações organizacionais tornam-se legitimadas e quais as consequências nos resultados planejados. Assim, na prática um processo de institucionalização envolve padronização de comportamentos sociais e relações sociais entre funcionários mais controladas, onde observamos uma maior clarificação a identidade organizacional, criando um ambiente social estável (CLEGG; HARDY, 2006).

Os estudos da teoria institucional tiveram uma grande contribuição nos estudos organizacionais, dando ênfase sociológica e introduziram variáveis como valores compartilhados, buscando legitimidade e isomorfismo na análise sobre relações entre organizações e na análise entre organizações e ambiente (DIMAGGIO; POWELL, 1988). Tal compatibilidade entre características ambientais e organizacionais é estudada pelos teóricos institucionais baseado do conceito de isomorfismo (DIMAGGIO; POWELL, 1991). O convívio entre a organização com o meio que se insere é justamente essa procura de legitimar-se, quer dizer que nas sociedades atuais (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).

Desta forma, levando em conta o conceito que melhor capta o processo de homogeneização, vemos o "isomorfismo", que para Hawley (1968), o isomorfismo constitui um processo de restrição, forçando uma unidade em uma população a se assemelhar a outras unidades que enfrentam o mesmo conjunto de condições ambientais, sugerindo na esfera populacional que as características organizacionais são modificadas na direção de uma compatibilidade crescente com as características do ambiente. Assim o número de organizações em uma população é função da capacidade de sustentação do ambiente, e a diversidade de configurações organizacionais é isomórfica à diversidade ambiental.

As organizações não competem apenas por recursos e clientes, mas por poder político e legitimação institucional, por adequação social, assim como por adequação econômica. O isomorfismo na Teoria Institucional é quando as empresas tendem a se tornar parecidas umas com as outras e isso acontece para que seja possível maior visibilidade e competitividade, dessa forma, acaba havendo uma adequação às mudanças que ocorrem e não perdem o seu lugar no mercado. Uma organização pode optar pela utilização de qualquer um dos mecanismos isomórficos, havendo uma homogeneidade maior independente da diversidade desses ambientes.

O ambiente técnico é caracterizado pelas trocas de serviços e bens, enquanto o ambiente institucional acompanha o local e a difusão de normas de atuação que são necessárias para alcançar a legitimidade organizacional, elas buscam uma adaptação a valores que são compartilhados através da cultura de diversas organizações que estão inseridas em um mesmo ambiente. Sendo assim, as organizações são submetidas a pressões com o intuito de serem avaliadas em seu ambiente técnico e institucional, pela adequação às exigências sociais e por sua eficiência (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA; FERNANDES, 1999).

De acordo com DiMaggio e Powell (1991, 2005) podem ser identificados três mecanismos do isomorfismo que ocasionam em mudanças isomórficas institucionais, cada qual com seus próprios antecedentes: isomorfismo coercitivo procede de influências políticas e do problema da legitimidade, ela é resultante das pressões formais e informais que são exercidas pelas organizações e influenciadas por meio das situações culturais formadas socialmente. Essas pressões e expectativas podem vir

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

a ser sentidas como persuasão, força ou convite, mas muitas vezes o isomorfismo vem direta ou indiretamente através das leis e regulamentações.

Os autores afirmam ainda que, em um primeiro momento estão as forças coercitivas do ambiente, resultantes de influências políticas e do problema da legitimidade, assim como as regulamentações governamentais e as expectativas culturais que são capazes de impor uniformidades às organizações. À medida que o Estado expande seu poder coercitivo, as estruturas organizacionais refletem cada vez mais as regras institucionalizadas e legitimadas dentro e pelo Estado, causando homogeneidade entre as organizações. Entretanto, em alguns momentos podem ocorrer mudanças organizacionais com o intuito de adequar essas regulamentações ambientais, incentivando e impulsionando relações com determinadas associações e novas organizações, pois o isomorfismo coercitivo tem como característica principal a pressão que ela exerce em cima dessas organizações com a intenção de adotar as estruturas, procedimentos e técnicas que se assemelhem a outras organizações.

Milofsky (1981) descreveu o isomorfismo coercitivo como as organizações associadas em comunidades urbanas, muitas das quais comprometidas com a democracia participativa, são levadas a desenvolver hierarquias organizacionais para ganhar suporte de organizações doadoras mais hierarquizadas. Uma forma fácil de compreender o conceito do isomorfismo coercitivo, é partindo da ideia de que se uma organização (empresa) da China tem interesse em abrir uma filial no Brasil, atores externos podem induzir uma organização a se adequar a seus pares exigindo que ela realize uma tarefa particular e especificando a classe profissional responsável pelo seu desempenho, ou seja, haveria a necessidade da mesma fazer alterações de suas práticas e até mesmo estruturas para que se adapte e adéque-se as leis do país respeitando suas exigências. Entretanto, cabe salientar que pode existir certa sutileza nesse mecanismo isomórfico como as organizações que associam-se a comunidades urbanas comprometidas com as questões democráticas sem a necessidade de pressão.

O isomorfismo mimético pode ser considerado tanto uma força de trabalho experiente quanto uma ampla base de clientes. Em uma visão mais geral, quanto mais ampla a população de pessoas empregadas ou a quantidade de clientes servidos por uma organização, maior a pressão sentida pela organização, a fim de que ofereçam os programas e serviços oferecidos por outras organizações (DiMaggio e Powell, 2005). Esse mecanismo isomórfico resulta basicamente de respostas padronizadas a incerteza, ou seja, quando as inovações e tecnologias ainda não estão bem entendidas, as metas são ambíguas, os objetivos não estão bem definidos ou quando o ambiente é tomado por incertezas, às organizações por sua vez acabam copiando as demais. Processos de imitação podem resolver problemas ambíguos e até mesmo aqueles que ainda não estão bem esclarecidos com custos mais baixos para a organização, e isso se dá muitas vezes de forma involuntária, e até mesmo por meio de empregados que migram para outras organizações.

Masch e Olsen (1976) apontam que de fato existem vantagens bastante significativas na adoção do comportamento mimético pelas organizações que devem ser consideradas, um exemplo é a economia de ação humana. Contudo, a ciência dessa imitação se dá apenas pela parte em que adota essas ideias e medidas e não por parte das organizações que serviram como modelo a ser copiado, e assim há uma difusão indireta e involuntária dessas ações que por sua vez acabam movimentando as organizações como comércios e indústrias. Isso ocorre muitas vezes pela necessidade de mostrar legitimidade e que estão em busca de melhores condições de trabalhos idealizando visibilidade dessas ações diante da população, acarretando no impulsionamento dessas organizações mesmo que as ideias e inovações adotadas tenham vindo de outras organizações.

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

Por fim, o isomorfismo normativo que, segundo os autores DiMaggio e Powell (1991), é associado à profissionalização, onde profissionais vários tipos de profissionais podem diferenciar-se uns dos outros, eles ainda apresentam semelhança em relação aos seus pares profissionais em outras organizações. Na perspectiva destes autores, independentemente do isomorfismo normativo buscar a melhoria ou eficiência, muitas das vezes gera apenas reconhecimento legítimo. O maior crescimento recente entre as profissões tem sido entre os profissionais das organizações, particularmente gerentes, e os profissionais especializados de grandes organizações. As categorias profissionais estão sujeitas às mesmas pressões coercitivas e miméticas a que estão às organizações. Também, em muitos casos, o poder profissional é algo tanto designado pelo Estado quanto criado pelas atividades das categorias profissionais (DIMAGGIO; POWEL, 1983, 2005).

De modo geral, aplica-se esse mecanismo isomórfico quando são feitas mudanças nas organizações com o intuito de aprender novas práticas e padrões que sejam consideradas mais modernas e eficazes, como por exemplo, um conjunto de normas que melhoram a gestão da organização e prestam serviços ao cliente. Este mecanismo deriva-se da profissionalização, por esse motivo, dois aspectos são considerados como fatores importantes deste isomorfismo, sendo o apoio a educação de modo formal e sua legitimação com base cognitiva que por sua vez é produzida e constituída através das universidades, e o crescimento e constituição de redes profissional que percorrem as organizações por meio das quais os novos modelos são apresentados (DIMAGGIO; POWEL, 2005). Por fim, dentro desse processo isomórfico, há a seleção de agentes como fator de estímulo ao isomorfismo normativo, que ocorre através de contratações por meio de organizações de uma mesma organização, a fim de qualificá-la através de treinamentos para cargos específicos com o intuito de aumentar seu desempenho e conseqüentemente a gestão desta organização. Rosseto. C. e Rosseto A. (2005) afirmam que, quanto maior o número de empregados ou consumidores de uma organização, mais fortes as pressões externas que ela sofre a fim de fornecer programas e serviços oferecidos por outras organizações.

#### 4 CIDADES INTELIGENTES

O conceito de “smart cities” é relativamente novo, podemos dizer que é descendente das mais recentes inovações tecnológicas desse mundo globalizado que nos envolve e que estamos inseridos. A cidade inteligente é aquela que procura fazer investimentos em capital humano e social, incentiva a utilização de tecnologias avançadas com a intenção de viabilizar um crescimento econômico sustentável, proporcionando aos cidadãos e visitantes uma melhoria da qualidade de vida, conseqüentemente são aquelas cidades que permitem uma melhor gestão de seus recursos naturais e energéticos (ANSR, 2014). De acordo com divulgação da União Européia, as cidades inteligentes são sistemas e pessoas em processo de interação fazendo a utilização de energia, materiais, serviços e financiamentos a fim de estimular o desenvolvimento econômico, bem como a melhoria de vida das pessoas, e a partir desses fluxos de interação são considerados inteligentes, pois fazem um uso estratégico da infraestrutura, além dos serviços de informação, comunicação e planejamento e gestão urbana dando respostas às necessidades sociais e econômicas dessa sociedade (SECTI, 2019).

As cidades inteligentes (smart cities) serão aquelas capazes de conciliar os grandes fluxos humanos fazendo a utilização das novas tecnologias disponíveis como facilitadores da mobilidade sustentável. Cabe ressaltar, que o conceito das cidades inteligentes é proporcionalmente ligado ao estado

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

evolutivo dos países, ou seja, não seria correto falar em ‘smart cities’ quando nos referimos a países com baixos índices de desenvolvimento (ANRS, 2014). Dessa forma, as cidades inteligentes são caracterizadas por centros urbanos planejados e com processos eficientes e projetados, com o intuito de beneficiar os locais onde foram aplicados proporcionando uma qualidade de vida melhor no dia a dia das pessoas (PERUCCINI, 2017). Independente de que cada cidade precise de um projeto em específico, os conceitos dessa cidade vão ao encontro dessa realidade, e é por esse motivo que não existe nenhuma regra ou solução tecnológica, embora cada local tenha sua especificidade, todas têm algo em comum: a intenção de promover a seus moradores uma relação mais barata, fluída, inteligente e sustentável (PERUCCINI, 2017).

As cidades inteligentes são um meio de tornar a abordagem destes desafios com maior eficiência, utilizando as Tecnologias Informação e Comunicação, além de fazer uma coleta de dados sobre a dinâmica da cidade, possibilitando assim a integração entres as diferentes instituições para a tomada de decisão e ação de modo mais otimizado e sincronizado (SOUZA, 2017). Por mais que pareça algo difícil de alcançar, sabemos que não é, o grande desafio para que possamos tornar esse conceito em realidade, é basicamente adequar os orçamentos públicos aos projetos inteligentes nos planejamentos urbanos. Como já mencionado, não existe uma receita pronta para as cidades se tornarem inteligentes, e levando tudo isso em consideração, foi desenvolvido o Índice Cities in Motion (CIMI) com o intuito de construir um indicador de "avanço" em termos de integridade, características, comparabilidade e qualidade, tendo como um de seus objetivos, permitir medir a sustentabilidade futura das principais cidades, bem como a qualidade de vida de seus habitantes, ajudando o público e o governo a entenderem o desempenho de nove dimensões fundamentais para uma cidade inteligente (IESE, 2018): capital humano, coesão social, economia, governança, meio ambiente, mobilidade e transporte, planejamento urbano, interesse internacional e tecnologia, pois existe um conceito internacionalmente de que o acesso à cultura e o nível de educação do local são parâmetros de extrema importância para essa medição, além de atrair e aprender diversos talentos (ICI, 2017).

Todos os indicadores estão vinculados a um objetivo estratégico que leva a uma nova forma de economia local e apontam diante desses resultados que o tamanho da cidade não é um pré-requisito para que se possam conquistar as primeiras colocações no ranking, mas que é necessário haver um equilíbrio dentro desses processos de modo que possa respeitar as necessidades de cada local. Compreendendo e analisando os planos diretores das cidades a fim de promover essas melhorias de acordo com as dimensões propostas para as cidades inteligentes, visando à qualidade de vida e sustentabilidade dessas cidades (IESE, 2018).

## 5 PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE IJUÍ/RS E INTERFACES COM CIDADE INTELIGENTE E MECANISMOS ISOMÓRFICOS

Como visto anteriormente, as cidades inteligentes são aquelas que otimizam a utilização de recursos com o intuito de servir melhor os cidadãos. Incorporando em sua organização três pontos importantes, infraestrutura, planejamento e inteligência, assim busca-se melhorar a qualidade de vida da população em prol de um bem maior (SEBRAE, 2017). Para que seja possível tornar o município de Ijuí/RS uma cidade inteligente, ou aproximá-la o máximo possível, se faz necessário uma análise de suas posições no ranking das smart cities como parâmetro básico para suas melhorias.

Evento: XXV Jornada de Pesquisa  
ODS: 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

Tabela 1 – Caracterização do território do município de Ijuí/RS.

<b>Área</b>  689,064 km <sup>2</sup>	<b>IDHN (2010)</b> 0,781 <b>Faixa do IDHM</b> Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799)	<b>Pop. (Censo de 2010)</b> 78.915 pessoas <b>(Estimada 2019 IBGE)</b> 83.475 pessoas	<b>Densidade demográfica</b>  114,51 hab/km <sup>2</sup>
<b>PIB Per capita (2017)</b>  38.341,14 R\$	<b>Ano de instalação</b>  1912	<b>Microrregião</b>  Ijuí	<b>Mesorregião</b>  Noroeste Rio-Grandense

Fonte: Adaptado do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil – 2010

Em âmbito estadual, o município de Ijuí aparece entre as 100 cidades mais inteligentes em três categorias conforme tabela 2.

Tabela 2 - Classificação do município de Ijuí no ranking das smart cities em âmbito Estadual.

CATEGORIA	RANKING
Economia	04°
Educação	05°
Empreendedorismo	12°

Fonte: Adaptado Ranking Connected Smart Cities/ Urban Systems - 2019

Em âmbito nacional, o município de Ijuí aparece entre as 100 cidades mais inteligentes em três categorias conforme tabela 3.

Tabela 3 – Categoria e classificação do município de Ijuí dentre as 100 cidades mais inteligentes do Brasil

CATEGORIA	RANKING
Economia	28°
Educação	96°
Empreendedorismo	81°

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa  
**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

Fonte: Adaptado Ranking Connected Smart Cities - 2019

Diante do cenário em que o município de Ijuí encontra-se atualmente, percebe-se a necessidade de implementar soluções inteligentes para que ocorra um melhor desenvolvimento da cidade e melhoria de vida de seus habitantes. Entende-se que a implementação dos critérios estipulados como indicadores das cidades inteligentes podem ser feito por meio do plano diretor do município com a aplicabilidade da teoria institucional por meio dos mecanismos isomórficos, coercitivo, mimético e normativo.

Por esse motivo, foi desenvolvido um check list a fim de analisar a possibilidade de adaptação dos indicadores das cidades inteligentes, baseado em sua literatura, no plano diretor do município de Ijuí/RS. Verificando quais os pontos que o município corresponde aos indicadores e os que necessita serem implementados para que se adeque as smart cities através de políticas públicas e utilização de quais mecanismos da teoria institucional teria possibilidade de aplicação.

Tabela 4 – Check list – Plano diretor do município de Ijuí/RS e Cidades Inteligentes

<b>Parâmetro das C.I (indicadores)</b>	<b>Contempla no Plano Diretor</b>	<b>Não contempla no Plano Diretor</b>
Capital Humano	✓	
Coesão Social	✓	
Economia	✓	
Governança	✓	
Meio Ambiente	✓	
Mobilidade e Transporte	✓	
Planejamento Urbano	✓	
Interesse internacional		✓
Tecnologia	✓	

Fonte: elaborado pelos autores

Uma alternativa viável seria fazer a utilização do isomorfismo mimético integrando práticas que deram certo em outras cidades com o intuito de serem implementadas em Ijuí. Também poderia se fazer a utilização do isomorfismo normativo criando incentivos e práticas a fim de capacitar profissionais e pensar em novas formas de melhorias para serem integradas ao plano diretor, entretanto, a aplicabilidade da mesma só seria possível com uma rígida fiscalização da população por meio das políticas públicas do município.

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa  
**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na perspectiva de verificar a aderência da aplicabilidade das características de cidades inteligentes no plano diretor da cidade de Ijuí/RS sob a ótica da teoria institucional, foi possível visualizar no documento que apenas um dos indicadores principais que caracterizam as cidades inteligentes não é contemplado no plano diretor da cidade. Além disso, através da leitura e revisão do documento é possível identificar a contemplação de subitens de cada um dos parâmetros de forma mais específica, entretanto, a aplicabilidade destes não é visualizada na prática.

A partir da análise dos rankings nacional e estadual da Connected Smart Cities, também foi possível observar que Ijuí/RS se encontra entre as 100 cidades mais inteligentes em 3 indicadores avaliados pela instituição, são eles: economia, educação e empreendedorismo. Pode-se então concluir, que Ijuí tem um grande potencial para se tornar uma smart city, basta que o poder público, em conjunto com empresas, universidade e população tomem iniciativas a fim de promover o desenvolvimento sustentável da cidade em direção ao que é abordado nos parâmetros das cidades inteligentes.

Nesse sentido, a utilização das teorias institucionais e mecanismos isomórficos poderiam auxiliar na transformação de Ijuí em cidade inteligente. Tanto o isomorfismo mimético, utilizando o exemplo de cidades que já alcançaram esse patamar e adequando as práticas utilizadas nessas cidades à realidade ijuiense, como também o isomorfismo normativo, no sentido de capacitar pessoas a pensar em novas formas de alcançar o patamar de cidade inteligente através de ideias a serem adicionadas ao plano diretor do município.

Além disso, cabe salientar que somente a presença de itens referentes aos indicadores de cidades inteligentes no plano diretor do município, não garante o desenvolvimento sustentável do mesmo, mas sim, a aplicabilidade de tais iniciativas que venham realmente transformar a realidade da cidade. Para isso, se faz necessário a cobrança e fiscalização, por parte da população, de iniciativas que venham no sentido de agregar valor no planejamento urbano e nas políticas públicas da cidade.

Espera-se que o presente trabalho contribua de alguma forma na discussão crítica sobre as cidades inteligentes e também gere o interesse de novas investigações sobre o tema. Portanto, sugere-se como estudos futuros o aprofundamento dos indicadores de cidades inteligentes e o comparativo com as práticas da cidade de Ijuí, a fim de visualizar qual o patamar que realmente se encontra a cidade e o potencial que a mesma tem em se torna uma smart city.

## REFERÊNCIAS

ABDALA, L. N; SCHREINER, T; COSTA, E. M; SANTOS, N. Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis? Uma revisão sistemática de literatura. Tese de Doutorado em Gestão do Conhecimento – EGC UFSC, 2014.

ABI Research – Smart Cities: Municipal Networking, Communications, Traffic/Transportation, and Energy, 2011.

ANSR- Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. Smart cities. ANSR- Autoridade Nacional

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

de Segurança Rodoviária, 2014. Disponível em: <http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/ArtigosTecnicos/Documents/Smart%20cities.pdf>

CARAGLIU, A; DEL BO, C; NIJKAMP, P. Smart Cities in Europe. Journal of Urban Technology, 18(2), 65-82. doi:10.1080/10630732.2011.601117, 2011.

CE – Smart Cities and Communities European Innovation Partnership, Communication from the Commission, (2012) 4701 final, Bruxelas, 10 Julho 2012.

DIMAGGIO, P; POWELL, W. The ironcage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. American Sociological Review, 48(2), p. 147-160, 1983.

DIMAGGIO, P. J; POWELL, W. W. The ironcage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. In The new institutionalism in Organizational Analysis. Chicago: University of Chicago Press, 1991.

DIMAGGIO, P. J; POWELL, W. W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. RAE- Revista de Administração de Empresas, vol. 45, n.2, 2005.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Mais de 80% da população brasileira habita 0,63% do território nacional. Embrapa Gestão Territorial, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/28840923/mais-de-80-da-populacao-brasileira-habita-063-do-territorio-nacional>

FONSECA, M. F. Certificação de sistemas de produção e processamento de produtos orgânicos de origem animal: história e perspectiva. Cadernos de Ciência e Tecnologia, v. 19, n. 2, p. 267-97, 2002.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa - tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas. São Paulo: RAE, v. 35, p. 20-29, maio/jun. 1995.

ICI- Instituto das Cidades Inteligentes. Cidade inteligente: uma via de mão dupla. 2019. Disponível em: <https://www.ici.curitiba.org.br/conteudo/cidade-inteligente-uma-via-de-mao-dupla/141>

IESE. Cities in Motion Index, 2018, IESE, ST-471-E, 05/2018 IESE- Business of School University of Navarra. 2018. DOI: <https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-471>. Disponível em: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0471-E.pdf>

KANTER, R. M. Commitment and Community. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1972.

MENKHOFF, Thomas and EVERS, Hans-Dieter. Singapore: From Knowledge City to Start-Up 'Hub'. (2015). iKNOW: The Magazine for Innovative Knowledge Workers. 5, (1), 13-15. Research Collection Lee Kong Chian School Of Business. Disponível em <[https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb\\_research/4889/](https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/4889/)> Acesso em: 30/05/2020

**Evento:** XXV Jornada de Pesquisa

**ODS:** 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. In American Journal of Sociology, v. 83, p. 340-363, 1977.

MILOFSKY, C. Structure and process in community self-help organizations. New Haven: Yale Program on Non-Profit Organizations, n. 17, 1981.

ONU – Resilient People, Resilient Planet: A Future Worth Choosing, Relatório do Painel de Alto Nível sobre Sustentabilidade Global do Secretário-geral das Nações Unidas, 2012

PERUCCINI, L. Smart Cities: um conceito internacional que pode virar realidade no Brasil. 2017. Disponível em: <https://www.segs.com.br/seguros/82706-smart-cities-um-conceito-internacional-que-pode- virar-realidade-no-brasil.html>

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.

SECTI-Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Entenda o que é uma Smart City. 2019. Disponível em: <http://www.secti.df.gov.br/entenda-o-que-e-uma-smart-city/>

SILVA, C. L. M; GONÇALVES, S. A. Nota Técnica: a Teoria Institucional. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD. W. R. (orgs. Edição original). Handbook de estudos organizacionais: modelos e novas questões em estudos organizacionais, São Paulo: Atlas, v.1, p .220-226. 2007.

SCOTT, W. Institutions and organizations. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 2001.

SCOTT, W. R. Institutions and organizations: ideas and interests. Thousand Oaks CA: Sage Publications, 2007.

SEBRAE- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Sustentabilidade na gestão pública: responsabilidades e ações. 2017. Disponível em: <https://inovacaosebraeminas.com.br/sustentabilidade-na-gestao-publica-responsabilidades-e-acoes/>

SELZNICK, P. Institutionalism old and new. Administrative Science Quarterly, v.41, n.7, p.270, 1996.

SOUZA, A. L. M. Um estudo sobre o conceito de cidades inteligentes na região metropolitana do rio de janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro- Escola Politécnica. RIO DE JANEIRO, 2017.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 12 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Parecer CEUA:** 640.285