

# UMA TIPOLOGIA URBANA COM AS DIMENSÕES DA ERA DO CONHECIMENTO

## *AN URBAN TYPOLOGY WITH THE DIMENSIONS OF KNOWLEDGE ERA*

Flavio Numata Junior

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – PR – Brasil

Décio Estevão do Nascimento

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – PR – Brasil

---

**Resumo:** Das questões geográficas a globalização da economia, as cidades passaram a exercer múltiplos papéis como o centro de vida da maioria das pessoas. O artigo tem por objetivo propor uma tipologia urbana com as principais características de cidade que orienta seu desenvolvimento por estratégias de inovação e internacionalização. A pesquisa é essencialmente bibliográfica com natureza exploratória e abordagem qualitativa. A revisão teórica apresenta as cidades em diferentes dimensões e sua relação com a era do conhecimento. Apresenta um estudo prospectivo urbano, o Projeto Curitiba 2030, que é utilizado para análise com a renomada literatura. Ao final da pesquisa é proposta uma tipologia de cidade com potenciais para vivenciar a competitiva dinâmica urbana contemporânea.

**Palavras-chave:** Tipologia urbana. Era do conhecimento. Projeto Curitiba 2030.

**Abstract:** Starting from geographical issues to globalization of the economy, cities have come to play multiple roles as the center of life for most people. The paper aims to propose an urban typology with the main features of development strategies for innovation and internationalization. The research literature is essentially exploratory in nature and qualitative approach. The literature review shows the cities in different dimensions and its relationship to the knowledge era. Shows an urban prospective design, the Project Curitiba 2030, which is used for analysis with the relevant literature. At the end of the research we propose a urban typology with potential to experience the competitive dynamics of cities.

**Key-words:** Urban typology. Knowledge era. Project Curitiba 2030.

---

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização teve crescimento substancial a partir da segunda metade do século XIX, especialmente após a fase da Revolução Industrial e triplicou a população urbana em apenas cem anos. O relatório "Situação da População Mundial 2007" da United Nations Population Fund – UNFPA (2007, p.6), apresentou números que impressionam: 3,3 bilhões de pessoas vivendo nas cidades, ou seja, mais da metade de todas as pessoas do mundo dividindo o espaço citadino. Para o ano de 2030, o mesmo estudo estima que o crescimento populacional poderá atingir 60% da população mundial, ou seja, cerca de 5 bilhões de pessoas vivendo nas cidades. No Brasil, o Censo do ano 2000 registrou que 81,25% da população brasileira já residia nas cidades (IBGE, 2000). A concentração humana nos centros urbanos demonstra que as cidades são os

centros da organização da sociedade e da economia na fase contemporânea e no futuro.

Esses números demonstram que a tendência de urbanização é um processo quase irreversível. Segundo Rolim (2006, p.46), as pessoas buscaram áreas urbanas devido às melhores estruturas sanitárias, ao progresso tecnológico produtivo e social que ampliou a expectativa de vida e reduziu o índice de mortalidade infantil. O fenômeno da globalização floresceu a importância das cidades pela sua atuação em conectar pessoas, serviços e negócios, além de se firmar como um habitat de geração de cooperação, conhecimento e inovação.

Os diferentes aspectos que marcaram as cidades contribuíram na formação de características particulares originando determinadas tipologias de cidades. Os modelos de cidades representam transformações cidadinas mediante relações que impactaram o local e continuam a ocorrer numa magnitude cada vez maior. Por esse fato, o repertório das necessidades urbanas aumentaram em número e natureza das suas funcionalidades. A partir desse panorama urbano nota-se a necessidade de estudos voltados à potencialização das cidades em uma escala local e global.

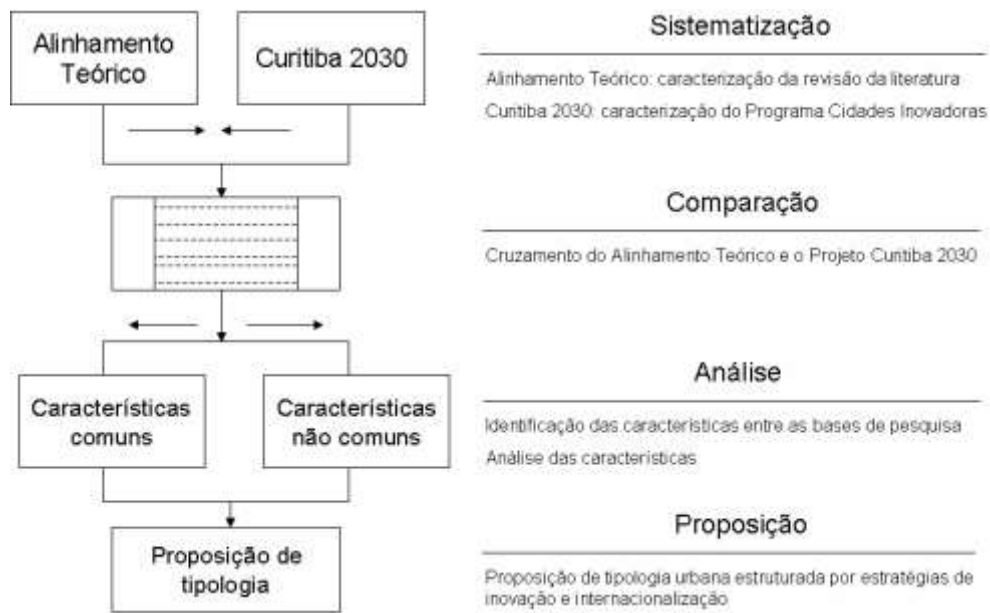
Nesse sentido, o artigo tem como objetivo propor a caracterização de uma tipologia urbana que orienta seu desenvolvimento por estratégias de inovação e internacionalização. Esse *paper* resume o esforço investigativo realizado em uma dissertação de mestrado no Programa de Pós Graduação em Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Sendo que o artigo está estruturado da seguinte forma: esta introdução, metodologia da pesquisa na próxima seção; referencial teórico sobre cidades; a seguir apresenta-se o Projeto Curitiba 2030 realizado pela Federação das Indústrias do Paraná (FIEP); na parte seguinte é confrontado o alinhamento teórico sobre cidades com o projeto da FIEP; na seção seguinte é proposto uma tipologia de cidade que exerce seu planejamento com as frentes de inovação e internacionalização para estruturar um desenvolvimento sólido e sustentável; e, finalmente, encerra-se o artigo com as considerações finais da pesquisa.

## **2 METODOLOGIA E DELINEAMENTO DA PESQUISA**

Considerando a complexidade do tema urbano, a pesquisa tem natureza exploratória com característica qualitativa, com uso da técnica da revisão da literatura e comparada com um estudo prospectivo, o Projeto Curitiba 2030 da FIEP. Como essa forma metodológica, trabalhou-se uma sistemática estruturada para a exploração do objetivo proposto.

A figura 1 apresenta a organização utilizada na pesquisa:

**Figura 1.** Diagrama do delineamento da pesquisa



### 3 Transformações das Cidades

As transformações urbanas resultantes dos fluxos populacionais das cidades, geraram diferentes configurações espaciais, que marcaram o processo de urbanização (ARAÚJO, 2005, p.229). A polarização humana nas cidades cresceu rapidamente após a Revolução Industrial. Naquele período os ativos materiais eram considerados os principais recursos do desenvolvimento.

Na fase contemporânea os elementos imateriais ganharam destaque e o conhecimento é considerado o “motor para o desenvolvimento” (CASTELLS, 1999, p.398). O conhecimento reforça a importância dos atributos locais (DINIZ; GONÇALVES, 2005, p.119) e dos valores sociais como a confiança e a cooperação (DO NASCIMENTO, 2004, p.8). Nesse sentido, as cidades são locais efervescentes de conhecimento por abrigarem grande parte do capital intelectual. Com esse entendimento Giometti e Braga (2004, p.105) afirmam que:

“A cidade é o lugar onde o homem pode desenvolver melhor as suas faculdades intelectuais, dada a coexistência plural de grupos sociais; sendo assim, um lugar onde se pode exercitar de forma ampliada a escolha de um modo de vida mais diverso e, conseqüentemente, a liberdade”.

É nesse espaço que a capacidade de criar, transformar ou processar idéias (conhecimento) irá produzir resultados locais. Por isso, o desenvolvimento está:

“enraizado nas condições locais e em uma sociedade do conhecimento e do aprendizado, a capacidade de gerar novo conhecimento constitui o elemento central no processo de produção, competição e crescimento” (DINIZ; GONÇALVES, 2005, p.119).

Nesse contexto, uma nova forma de desenvolvimento regional se estabelece no atual mundo globalizado, baseado no escopo informacional, em que o capital intelectual é a alavanca da chamada economia informacional, global e em rede (CASTELLS, 1999, p. 380). A presença cada vez maior de uma diversidade de etnias favorece as trocas entre os imigrantes possibilitando a geração de ativos para o incremento do desenvolvimento cidadão. Estas condições são beneficiadas com as intervenções de organizações de pesquisa, instituições de ensino ou empresas tanto na geração de negócios como de conhecimento, favorecendo trocas e interações para as inovações em rede. Com esse entendimento, as cidades precisam oferecer um ambiente dotado de infraestrutura e planejamento competitivo global para suportar o fluxo de informações que geram conhecimento, aprendizado, negócios e desenvolvimento local.

### **3.1 Tipologias de cidades**

A reflexão sobre a importância cidadina leva à pauta a busca pelo conhecimento das morfologias de cidades existentes. Entender as questões locais relacionadas aos fatores econômicos, sociais ou tecnológicos possibilita compreender parte da reorganização territorial das cidades. Segundo Moura (2009, p.54), as cidades desenvolveram características específicas que a diferenciaram ou destacaram de outras segundo sua localidade ou história. O entendimento dessas transformações urbanas podem ser compreendidos por alguma das tipologias de cidades apresentadas a seguir.

#### **3.1.1 Cidade Difusa**

Essa tipologia de cidade relaciona as influências sociais e econômicas que influenciam a organização espacial. A questão da localização está evidenciada na Cidade Difusa proposta por Indovina (1990) por um processo local de urbanização difusa, com baixa densidade ocupacional e elevada mobilidade ocasionada pela dispersão dos serviços urbanos.

#### **3.1.2 Cidade Funcional**

A tipologia da Cidade Funcional prioriza a ocupação do solo e organização das atividades cidadinas (COMAS, 1993). Basicamente retrata um modelo padronizado que busca reduzir a mobilidade urbana e ao mesmo tempo contribuir para a gestão urbana. A arquitetura dessa tipologia de cidade já contribuía para a sustentabilidade urbana.

#### **3.1.3 Cidade como “espaço dos fluxos”**

As cidades são espaços de interações entre seus agentes. Organismos públicos, instituições privadas ou redes sociais contribuem permanentemente na construção de patrimônios físicos ou na geração de saberes que são produtos do passado ou do presente. Com essa mesma visão, Castells (1999, p.501) afirma que

as cidades são “espaços dos fluxos” por substituir o “espaço dos lugares”. Nessa tipologia as cidades são locais de trocas e interações.

### **3.1.4 Cidades-Regiões**

As Cidades-Regiões representam a polarização citadina como um reflexo econômico-produtivo da nova geografia global da urbanização (SCOTT ET AL, 2001, p.4). Essa tipologia apresenta a questão geográfica como um fator locacional dos negócios e da sua própria expansão em busca do espaço.

### **3.1.5 Cidades Globais**

O papel dessa tipologia urbana vai além das suas fronteiras territoriais. Por ela são realizadas atividades em rede com mercados de todo mundo. Por isso, Carvalho (2000, p.3) afirma que as cidades globais atuam como um ponto nodal entre as economias nacionais e internacionais. Peter Hall (1995, p.24) definiu Cidades Globais como:

“Centros de poder político, tanto nacional como internacional, e de organização governamental; centros de comércio nacional e internacional, agindo como entrepostos para seus países e às vezes para países vizinhos; ainda, centros bancários, de seguros e serviços financeiros em geral; centros de atividade profissional avançada, na medicina, no direito, em estudo avançado, e de aplicação de conhecimento científico na tecnologia; centros de acúmulo de informação e difusão através da mídia de massa; centros de consumo, sejam de artigos de luxo a uma minoria ou de produtos de produção em massa; centros de artes, cultura, entretenimento e de atividades auxiliares relacionadas”.

### **3.1.6 Cidades Ciborgue**

As cidades capacitadas com uma robusta infraestrutura tecnológica de telecomunicações, caracterizam as tipologias chamadas Cidades Ciborgue. Segundo Mitchell (2000, p.39), as Cidades Ciborgue são movidas pela cibernética com um fluxo intenso de informação digital. As cidades ciborgue abrigam poderosas redes telemáticas que permitem conexão entre os agentes locais e outras instituições pelo mundo. A comunicação digital desempenha papel fundamental para o desenvolvimento das localidades, pois a “conectividade e a infraestrutura de informação e das comunicações será decisiva para a participação na economia global e para a criação de economias e sociedades competitivas baseadas no conhecimento” (OEA, 2005, p.86).

### **3.1.7 Cidades Inteligentes**

Os ambientes dotados de uma população altamente criativa, formada pelas indústrias do conhecimento e dinamizadas pela rede digital capaz de desenvolver a aprendizagem e conhecimento local, são as chamadas cidades inteligentes

(KOMNINOS, 2006, p.3). Na tipologia de Cidades Inteligentes a presença de instituições de ensino e pesquisa apoiadas por serviços especializados de transferência de tecnologia, facilitam a criação de *clusters* produtivos e a geração de uma cultura inovadora como principal catalisador do desenvolvimento local.

### **3.1.8 Cidades Sustentáveis**

A tipologia de cidade que apresenta um planejamento democrático que aproxima as facetas ambientais, empresariais e humanas, num contexto organizado e equilibrado, caracteriza as Cidades Sustentáveis. A sustentabilidade urbana pode ser desenvolvida por um sistema eficiente de mobilidade, de uma gestão pública colaborativa e participativa, de negócios responsáveis em toda cadeia produtiva e da consciência do cidadão como principal protagonista para os processos sustentáveis locais (ABIKO; MORAES, 2009, p.3).

### **3.1.9 Cidades Inovadoras**

As localidades que reconhecem a importância dos seus valores naturais, do seu capital social e utilizam suas forças endógenas para criar e implementar iniciativas criativas e inovadoras em diferentes aspectos de desenvolvimento, formam as tipologias de Cidades Inovadoras. As Cidades inovadoras são espaços de interação e transformações resultantes dos processos de aprendizado entre os diferentes agentes de inovação e são "arenas para confluência de fatores de inovação" (DOLOREUX ET PARTO, 2004, p.11)

## **4 PROJETO CURITIBA 2030**

O reconhecimento do papel das cidades para a economia mundial e principalmente como espaço de vida de mais da metade população mundial (UNFPA, 2007), levou a Federação das Indústrias do Paraná a desenvolver o Programa Cidades Inovadoras. Esse trabalho tem a finalidade de desenvolver cidades a partir das suas próprias riquezas, pela sua história, pelo seus recursos naturais ou pelo conhecimento de suas pessoas. A cidade de Curitiba é a precursora do programa da FIEP. A participação na equipe de pesquisa da FIEP possibilitou maior interação e aprofundamento na investigação, enriquecendo os dados apresentados nesse artigo. Esses fatos justificam a escolha desse estudo como elemento de avaliação da proposta deste trabalho. O desenvolvimento do trabalho contou com a participação de diferentes especialistas: urbanistas, gestores públicos, técnicos ambientais, professores e pesquisadores, arquitetos e demais agentes envolvidos na agenda cidadã.

Por meio da metodologia adotada no programa, foram identificadas áreas estratégicas de desenvolvimento. O quadro 1 apresenta os temas das áreas diretoras de crescimento e suas características principais:

**Quadro 1. Principais características de Cidades inovadoras**

<b>Principais características de Cidades Inovadoras (Tema dos painéis e Características)</b>
<b>Governança</b>
Governança democrática e participativa Gestão pública de longo prazo Gestão urbana com performance empresarial Flexibilização dos processos públicos Desenvolvimento contínuo dos gestores públicos Compartilhamento mundial do modelo de gestão público
<b>Cidade em Rede</b>
Intensificação dos negócios em rede Facilidade de acesso digital Redes digitais otimizadas Uso da conectividade para geração de inovação Crescimento das redes sociais por meio da conectividade Desenvolvimento das competências informacionais à todas classes sociais
<b>Cidade do Conhecimento</b>
Inovação como alavanca para o desenvolvimento Sistema de Inovação Local como principal agente do desenvolvimento urbano Formação contínua dos profissionais de educação Espaços destinados a produção de conhecimento Local de atração e retenção de talentos
<b>Transporte e Mobilidade</b>
Transporte e mobilidade ligados diretamente ao desenvolvimento local Mobilidade saudável com transporte multimodal Reorientação do setor de transporte para questões ambientais Criação de "cidades multicêntricas" Educação dos cidadãos para os aspectos de mobilidade
<b>Meio Ambiente e Biodiversidade</b>
Identidade local baseada em seus recursos naturais Remodelação do paisagismo urbano Rede socioambiental colaborativa Equilíbrio entre desenvolvimento e proteção do ambiente Organizações empresariais responsáveis pela própria gestão de resíduos Intensificação do uso das tecnologias "limpas"
<b>Saúde e Bem-Estar</b>
Saúde como objeto central das políticas públicas Descentralização da gestão da saúde pública Equipamentos urbanos adaptados para diferentes necessidades especiais humanas Dispositivos urbanos de segurança inteligentes Desenvolvimento dos valores e práticas para a saúde e bem estar do cidadão Qualidade de vida
<b>Coexistência em uma Cidade Global</b>
Imigração global crescente Diversidade humana promove aprendizagem Capital social como agente de mudanças Interculturalidade urbana como elemento para a coexistência no mundo global Ambiente estruturado para a diversidade de étnica residente

Fonte: CICI 2010, elaborado pelo autor.

## 5 Alinhamento teórico

A partir das abordagens sobre tipologias de cidades, se observou a complexidade que envolve o ambiente citadino. A miríade de elementos históricos, sociais, ambientais ou tecnológicos, provocam diferentes efeitos sobre o espaço urbano. Esses fatos corroboram com os princípios discutidos por Diniz e Gonçalves (2005), que consideram que o espaço geográfico não é apenas um lugar de fixação de recursos físicos, mas de interação entre agentes e fluxos imateriais para dinamizar a transformação e desenvolvimento local.

Com esse entendimento, para sistematizar essa multiplicidade de informações foi elaborado um alinhamento teórico sobre as tipologias de cidades com utilização do método de análise de conteúdo. O método de Análise de Conteúdo proposto por Bardin (2002) torna possível explicitar variáveis relevantes, com inferências sobre o contexto explorado. Por meio deste método, a análise foi dividida nas seguintes etapas:

- **Categorização:** as categorias de análise são as tipologias de cidades porque representam a essência da pesquisa;
- **Unidade de análise:** representada pelas dimensões urbanas, porque representam os eixos que dirigem o desenvolvimento de cada tipologia;
- **Quantificação:** na última etapa da análise de conteúdo são construídas as relações entre as características das tipologias estudadas.

O resultado da análise de conteúdo da revisão da literatura sobre cidades é representado no quadro 2 na seguinte organização: dimensões, características e tipologia de cidades:



Quadro 2. Alinhamento teórico de tipologias de cidades.

Dimensões	Características	Tipologias								
		Cidade Difusa	Cidade Funcional	Cidade como espaço dos fluxos	Cidades Regiões	Cidades Globais	Cidade Ciborgue	Cidades Sustentáveis	Cidades Inteligentes	Cidades Inovadoras
Dispersão geográfica	Espaços fragmentados e dispersos	x								
	Reduzida especialização funcional	x								
	Gestão pública afetada pela dispersão territorial	x								
	Baixa densificação do território	x								
Organização funcional	Organização padronizada dos empreendimentos imobiliários		x							
	Arranjo espacial dirigido para as funcionalidades urbanas		x							
	Geografia urbana condicionada pelas relações econômicas e produtivas		x							x
	Gestão urbana dedicada às especificidades do arranjos produtivos		x							
Interação social	Rede de comunicação eficiente para integrar os agentes urbanos			x			x			
	Desenvolvimento baseado no compartilhamento dos valores sociais			x						x
	Integração das culturas do passado com o presente			x						
	Práticas sociais simultâneas que operam por fluxos			x						
Urbanismo de classe mundial	Descentralização territorial pelas redes telemáticas			x						
	Urbanização orientada pela emergente diversidade racial				x					
	Reagrupamento de núcleos urbanos no entorno metropolitano				x					
	Mobilidade das organizações (produtos, pessoas e serviços)		x		x					
	Potencialização do território pela recuperação de áreas industriais degradadas				x					
Internacionalização	Relações colaborativas entre o poder público e os setores empresariais				x					x
	Economia concentrada em prestação de serviços globais					x				
	Planejamento urbano voltado para competitividade em nível mundial					x				x
	Integração global com a cidade em rede					x				x
	Gestão voltada para o marketing urbano					x				
Conectividade	Integração da cidade às tendências internacionais					x				
	Urbanização digital						x			
	Conectividade como principal meio de expansão do conhecimento local		x				x			
	Sinergia entre o espaço virtual e o espaço local					x	x			
	Inclusão e exclusão social digital						x			
Sustentabilidade	Economia baseada em serviços intensivos em tecnologia						x		x	
	Cibercultura						x			
	Responsabilidade ambiental dividida entre o estado, instituições e empresas							x		
	Cidadãos são elementos chave dos processos sustentáveis							x		
	Sustentabilidade urbana baseada no equilíbrio do todo (recursos, sociedade, economia)							x		
Capital Humano	Gestão pública voltada para as funções sociais da cidade							x		
	Sustentabilidade urbana desenvolvida por dinâmicas políticas, sociais e tecnológicas							x		
	Capital humano com elevado nível de conhecimento								x	x
	Atração e retenção de talentos								x	
	Cluster de indústrias criativas								x	
Inovação	Pólo de instituições de pesquisa e ensino								x	
	Estrutura empresarial apoiada nas indústrias do conhecimento								x	
	Qualidade de vida: espaço de excelência para viver, trabalhar e visitar									x
	Forças endógenas são as alavancas do crescimento e desenvolvimento									x
	Ambiente cosmopolita					x				x
	Local de produção e troca de conhecimento								x	x
Governança	Sistemas de inovação local integrados									x
	Revitalização urbana destacando aspectos naturais e históricos									x
	Governança democrática colaborativa									x

## 6 Relacionamento entre o Alinhamento teórico e o Projeto Curitiba 2030

O Projeto Curitiba 2030 faz parte de um programa interdisciplinar que tem como fio condutor a inovação como principal alavanca de desenvolvimento urbano. Os temas determinados no projeto se assemelham com estudos realizados por importantes instituições internacionais como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Observatório Global Urbano das Nações Unidas (UN-HABITAT) e o Banco Mundial (World Bank), que valorizam o trabalho da FIEP.

Enquanto o Projeto Curitiba 2030 possui um viés prospectivo, o estudo sobre a literatura revelou a trajetória temporal e transformadora nas cidades. Seguindo o vetor metodológico para cumprimento do objetivo da pesquisa, o quadro 3 apresenta a matriz de características cidadinas identificadas entre o Alinhamento Teórico e o Projeto Curitiba 2030:

**Quadro 3.** Caracterizações de cidades entre o Alinhamento Teórico e o Projeto Curitiba 2030

Dimensões	Características urbanas do "Alinhamento Teórico"	Características urbanas do "Projeto Curitiba 2030"
Dispersão geográfica	Espaços fragmentados e dispersos	
	Reduzida especialização funcional	
	Gestão pública afetada pela dispersão territorial	
	Baixa densificação do território	
Organização funcional	Organização padronizada dos empreendimentos imobiliários	
	Arranjo espacial dirigido para as funcionalidades urbanas	
	Geografia urbana condicionada pelas relações econômicas e produtivas	Mobilidade otimizada pelo uso de transporte multimodal
	Gestão urbana dedicada às especificidades dos arranjos produtivos	
Interação social		Equipamentos urbanos adaptados para portadores de diferentes necessidades especiais
		Valores e práticas para a saúde e bem estar do cidadão
	Rede de comunicação eficiente para integrar os agentes urbanos	Redes digitais otimizadas
	Desenvolvimento baseado no compartilhamento dos valores sociais	
Urbanismo de classe mundial	Integração das culturas do passado com o presente	
	Práticas sociais simultâneas que operam por fluxos	Crescimento das redes sociais por meio da conectividade
	Descentralização territorial pelas redes telemáticas	
		Diversidade humana promove aprendizagem
Internacionalização	Urbanização orientada pela emergente diversidade racial	
	Reagrupamento de núcleos urbanos no entorno metropolitano	
	Mobilidade das organizações (produtos, pessoas e serviços)	Remodelação do paisagismo urbano
	Potencialização do território pela recuperação de áreas industriais degradadas	Governança democrática colaborativa
Conectividade	Relações colaborativas entre o poder público e os setores empresariais	Remodelação urbana baseada em seus recursos naturais
		Ambiente estruturado segundo a diversidade étnica residente
	Economia concentrada em prestação de serviços globais	
	Planejamento urbano voltado para competitividade em nível mundial	
Sustentabilidade	Integração global com a cidade em rede	Integração global com a cidade em rede
	Gestão voltada para o marketing urbano	
	Integração da cidade às tendências internacionais	
Capital Humano	Urbanização digital	
	Conectividade como principal meio de expansão do conhecimento local	
	Sinergia entre o espaço virtual e o espaço local	
	Inclusão e exclusão social digital	
Inovação	Economia baseada em serviços intensivos em tecnologia	Economia baseada em serviços intensivos em tecnologia
	Cibercultura	
		Uso da conectividade para geração de inovação
Inovação	Responsabilidade ambiental dividida entre o estado, instituições e empresas	
	Cidadãos são elementos chave dos processos sustentáveis	
	Sustentabilidade urbana baseada no equilíbrio do todo (recursos, sociedade, economia)	Equilíbrio entre desenvolvimento e proteção do ambiente
	Gestão pública voltada para as funções sociais da cidade	
Inovação	Sustentabilidade urbana desenvolvida por dinâmicas políticas, sociais e tecnológicas	Intensificação do uso de tecnologias "limpas"
		Qualidade de vida
	Capital humano com elevado nível de conhecimento	
	Atração e retenção de talentos	Atração e retenção de talentos
Inovação	Cluster de indústrias criativas	
	Pólo de instituições de pesquisa e ensino	Espaço destinado a produção do conhecimento
	Estrutura empresarial apoiada nas indústrias do conhecimento	
Inovação	Qualidade de vida: espaço de excelência para viver, trabalhar e visitar	Capital social como agente de mudanças
	Forças endógenas são as alavancas do crescimento e desenvolvimento	Inovação como alavanca para o desenvolvimento
	Ambiente cosmopolita	
	Local de produção e troca de conhecimento	
Inovação	Sistemas de inovação local integrados	Sistemas de inovação local como principal agente de desenvolvimento
	Revitalização urbana destacando aspectos naturais e históricos	
	Governança democrática colaborativa	Governança democrática colaborativa
		Dispositivos urbanos de segurança inteligentes

As células destacadas representam características comuns entre as bases do estudo. As demais características representam que não existe relação direta entre as frentes exploradas.

A dimensão espacial não foi objeto específico da abordagem do projeto da FIEP. A literatura explorou esse importante aspecto que se relaciona com a organização patrimonial urbana até seu impacto com a sociedade local. O Projeto Curitiba 2030 se ateve ao território ao se ressaltar a importância da intensa mobilidade local e da necessidade da remodelação local em busca de renovação cultural proveniente da multiracialidade residente e da crescente urbanização digital. Esses elementos estão alinhados com a capacidade de interação local e global, do qual se projeta a dimensão de internacionalização de cidades. Essa dimensão pode ser impulsionada pela estrutura de conectividade que integrada o ambiente urbano com a rede social de outras partes do planeta, gerando e compartilhando conhecimento e inovação para o desenvolvimento econômico, tecnológico ou ambiental. A dimensão de sustentabilidade, foi tautologicamente destacada no Projeto Curitiba 2030, sob o viés de sustentar o desenvolvimento e a exploração dos recursos naturais. Na literatura, a abordagem se referiu a responsabilidade da sustentabilidade urbana.

## **7 Proposição de uma tipologia urbana**

A revisão da literatura e o Projeto Curitiba 2030 demonstram que as cidades foram e são impactadas por diferentes fatores: por aspectos históricos e culturais, por parques industriais, por aparatos tecnológicos, pela poluição ambiental, pelo uso desordenado do solo e também pelo emergente crescimento populacional. Essa pequena parcela de razões sugere que as cidades precisam de novos atributos para se adequarem aos desafios contemporâneos e a porvir, nesse sentido, o quadro 4 apresenta as principais caracterizações de uma tipologia de cidade para fazer frente a essas transformações.

Quadro 4. Caracterizações da tipologia urbana proposta

Dimensões	Características urbanas do "Alinhamento Teórico"	Características urbanas do "Projeto Curitiba 2030"	Características urbanas da tipologia proposta
Dispersão geográfica	Espaços fragmentados e dispersos		
	Reduzida especialização funcional		
	Gestão pública afetada pela fragmentação territorial		Alta frequência de mobilidade
	Baixa densificação do território		
Organização funcional	Organização padronizada dos empreendimentos imobiliários		
	Arranjo espacial dirigido para as funcionalidades		
	Geografia urbana condicionada pelas relações econômicas e produtivas	Mobilidade otimizada pelo uso de transporte multimodal	Sistema de transporte multimodal para mobilidade de pessoas e cargas urbanas
	Gestão urbana dedicada às especificidades dos arranjos produtivos		
Interação social	Rede de comunicação eficiente para integrar os agentes urbanos	Redes digitais otimizadas	
	Desenvolvimento baseado no compartilhamento dos valores sociais		Desenvolvimento baseado no capital social
	Integração das culturas do passado com o presente		
	Práticas sociais que operam por fluxos digitais para produção de conhecimento	Crescimento das redes sociais por meio da conectividade	Redes sociais são grandes responsáveis pela produção do conhecimento
Urbanismo de classe mundial	Descentralização social pelas redes telemáticas	Diversidade humana promove aprendizagem	Capacidade de aprendizagem local dinamizada pela multiracialidade
	Urbanização orientada pela emergente diversidade racial		
	Reagrupamento de núcleos urbanos no entorno metropolitano		
	Mobilidade das organizações (produtos, pessoas e serviços)		
Internacionalização	Potencialização do território pela recuperação de áreas industriais degradadas	Remodelação do paisagismo urbano	
	Relações colaborativas entre o poder público e os setores empresariais	Governança democrática colaborativa	
		Remodelação urbana destacando seus recursos naturais	Urbanismo voltado para a conexão e interação entre agentes locais e globais
		Ambiente estruturado segundo a diversidade étnica residente	
Conectividade	Economia concentrada em serviços		Economia concentrada em serviços e baseada no conhecimento
	Planejamento urbano voltado para competitividade em nível mundial		Planejamento urbano voltado para competitividade em nível mundial
	Integração global da cidade	Integração global com a cidade em rede	Conexão mundial da cidade
	Gestão voltada para o marketing urbano		
Sustentabilidade	Fortalecimento do marketing urbano		Integração da cidade às tendências internacionais
	Urbanização digital		
	Conectividade como principal meio de expansão do conhecimento local		
	Sinergia entre o espaço virtual e o espaço local		Sinergia entre o espaço virtual e o espaço local
Capital Humano	Inclusão e exclusão social digital		
	Economia baseada em serviços intensivos em tecnologia	Economia baseada em serviços intensivos em tecnologia	
	Cibercultura		
	Uso da conectividade para geração de inovação		
Inovação	Responsabilidade ambiental dividida entre o estado, instituições e empresas		Responsabilidade ambiental dividida entre o estado, instituições e empresas
	Cidadãos são elementos chave dos processos sustentáveis		Sustentabilidade urbana baseada no equilíbrio do todo (recursos, sociedade, economia)
	Sustentabilidade urbana baseada no equilíbrio do todo (recursos, sociedade, economia)	Equilíbrio entre desenvolvimento e proteção do ambiente	Sistemas estruturados e especializados em geração de energia por fontes renováveis
	Gestão pública voltada para as funções sociais da cidade		Planejamento consistente e controlado do uso do solo
Capital Humano	Sustentabilidade urbana desenvolvida por dinâmicas políticas, sociais e tecnológicas	Intensificação do uso de tecnologias "limpas"	Infraestrutura hídrica robusta na captação, tratamento, distribuição e reutilização da água
		Qualidade de vida	Qualidade de vida
	Capital humano com elevado nível de conhecimento		
	Atração e retenção de talentos	Relevância do capital humano frente aos ativos tangíveis	Atração e retenção de talentos
Inovação	Cluster de indústrias criativas		
	Pólo de instituições de pesquisa e ensino	Espaço destinado a produção do conhecimento	
	Estrutura empresarial apoiada nas indústrias do conhecimento		Infraestrutura voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico
	Qualidade de vida: espaço de excelência para viver, trabalhar e visitar		
Inovação	Forças endógenas são as alavancas do crescimento e desenvolvimento	Capital social como agente de mudanças	Crescimento e desenvolvimento dinamizados pelas forças endógenas
	Inovação com aspectos sociais, econômicos, tecnológicos e ambientais	Inovação como alavanca para o desenvolvimento	
	Local de produção e troca de conhecimento		
	Sistemas de inovação local integrados	Sistemas de inovação local como principal agente de desenvolvimento	Integração dos sistemas de inovação local
Inovação	Revitalização urbana destacando aspectos naturais e históricos		
	Governança democrática colaborativa	Governança democrática colaborativa	Governança democrática colaborativa
		Dispositivos urbanos de segurança inteligentes	

A síntese das bases de estudos dessa pesquisa, mostrado na matriz de relações, sugere uma tipologia de cidade que resgata suas forças endógenas acompanhada de um aporte exógeno, onde as tendências e exemplos de outras localidades citadinas possam ajudar a planejar seu desenvolvimento. Essa aproximação com a dinâmica externa pode ser impulsionada com estratégias de internacionalização. A dispersão da economia e internacionalização das finanças abrem as portas urbanas para a expansão mundial em diferentes potencialidades de oportunidades, dos negócios, do conhecimento ou mesmo do esporte. Importante suporte para essa dinâmica é a capacidade da conectividade local. Cidades onde as redes digitais e telemáticas são bem estruturadas favorecem o compartilhamento e construção de saberes (por exemplo, o modelo de *crowdsourcing*), e estimulam o crescimento das redes sociais. Outro fato notório é a participação da tecnologia e inovação para apoiar e desenvolver a capacidade de aprendizagem e produção local. Seu papel se amplia até o tema da sustentabilidade, que aparentemente será o grande desafio urbano com a concentração populacional nas cidades.

## 8 Considerações finais

A história da humanidade pode ser contada por meio das cidades, porque ela é um espaço de tudo e de todos. A arquitetura antiga ou os dispositivos tecnológicos presentes nas cidades dividem os lugares da natureza e das pessoas. Cada um desses elementos retrata uma história particular e cultural do espaço cidadão.

A revisão realizada na literatura sobre algumas tipologias de cidades permitiu visualizar características marcantes de cidades e ratificar que o ambiente socioeconômico de uma região é o principal responsável pela geração de conhecimento e desenvolvimento local, contexto observado, por exemplo, nos estudos de Diniz e Gonçalves (2005), Do Nascimento (2004) e Scott *et al* (2001). Aspecto ressaltado pela importância do capital intelectual como fonte de competitividade e crescimento para o desenvolvimento local na era do conhecimento. O alinhamento teórico que deu origem a matriz de relações entre características urbanas e suas tipologias também demonstra que as interações entre agentes urbanos são fundamentais para as cidades tanto nos aspectos econômicos quanto nas questões de sustentabilidade.

O trabalho prospectivo realizado pela FIEP no Projeto Curitiba 2030 ilustra a consciência institucional da importância das cidades para o futuro, subsidiando o aporte teórico da pesquisa. Com o apoio desse estudo foi possível verificar o alinhamento das caracterizações citadinas teóricas com as necessidades contemporâneas apresentadas por especialistas urbanos.

Com essas abordagens, foi identificada uma tipologia de cidade que planeja seu desenvolvimento por estratégias de internacionalização e inovação. As dinâmicas interdisciplinares realizadas dentro do perímetro urbano podem ser alinhadas com tendências internacionais renomadas para alavancar o

desenvolvimento cidadão. Esta característica não era um pilar diretor dentro do Projeto Curitiba 2030, mas mostrou-se convergente ao evidenciar a presença do interesse pela conexão global acionada por meio da tipologia “cidade em rede”.

Como reflexão final, compreende-se que as cidades estão em busca de um processo de melhoramento de sua competitividade, mesmo que venha impactar seu ecossistema natural. Nesse sentido, são necessárias soluções que equilibrem essas articulações de desenvolvimento para atingir a complexa sustentabilidade urbana.

## REFERÊNCIAS

ABIKO, A.; MORAES, O. B. *Desenvolvimento urbano sustentável*. Texto técnico: TT/PCC/26, EPUSP, 2009.

ARAÚJO, M. L. M. *A cidade e as regiões urbanizadas: aspectos da legislação brasileira e gestão regional*. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, n. 109, p. 229-138, jul./dez. 2005.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2002.

CARVALHO, M. *Cidade Global: anotações críticas de um conceito*. Revista São Paulo em Perspectiva. Artigo PUC-SP, 2000.

CASTELLS, M. *A sociedade em Rede: A era da informação: economia, sociedade e cultura*. Vol. 1. São Paulo: Paz e terra, 1999.

COMAS, C. E. *Arquitetura urbana. Cidade funcional, cidade figurativa*. Óculum. Revista universitária de arquitetura, urbanismo e cultura, Campinas, n.4 (Olhar estrangeiro), 1993.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CIDADES INOVADORAS – CICI 2010. *Cidades Inovadoras – Curitiba 2030*. SENAI. Departamento Regional do Paraná. Curitiba: SENAI/PR, 2010.

DINIZ, C. C.; GONÇALVES, E. *Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil*. In: DINIZ C.C.; LEMOS, M.B. (Org). Economia e Território. 1 ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

DOLOREUX, D., PARTO, S. *Regional Innovation Systems: A Critical Synthesis*. United Nations University, Institute for New Technologies. Discussion Paper Series. UNU-INTECH, 2004. Acesso em: 22 dez. 2010. Disponível em: < <http://www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/2004-17.pdf> > .

DO NASCIMENTO, D. E. Desenvolvimento Regional e Redes de Difusão de Tecnologia. *Anais do II Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional*. Santa Cruz do Sul, RS. 28 set. a 01 out., 2004.

GIOMETTI, A.B.R., BRAGA, R (orgs.). *Pedagogia Cidadã: Cadernos de formação: Ensino de Geografia*. São Paulo: UNESP-PROPP, 2004.

HALL, P. *Cidades do amanhã*. São Paulo: Perspectiva, 1995.

INDOVINA, F. *La città diffusa*. Venezia: Daest Ed., 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Censo demográfico 2000: resultados do universo*. Brasília: IBGE, 2000. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tabelagrandes\\_regioes211.s](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tabelagrandes_regioes211.s)>. Acesso em: 29 dez. 2010.

KOMNINOS, N. *The Architecture of Intelligent Cities*. Intelligent Environments 06, Institution of Engineering and Technology, 2006.

MITCHELL, W. J. S. *E-Topia: "urban life, jim – but not as we know it"*. Mit Press, Cambridge, MA. 2000.

MOURA, R. *Arranjos urbanos-regionais no Brasil: uma análise com foco em Curitiba*. Tese de Doutorado. Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal do Paraná, 2009.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS – OEA. *Ciência, Tecnologia, Engenharia e Inovação para o Desenvolvimento: uma visão para as Américas no século XXI*. Washington, 2005.

ROLIM, C. *Urbanização: Cidades, Desenvolvimento, Sistemas Urbanos*, Curitiba, 2006.

SCOTT, A. J.; AGNEW, J.; SOJA, E. W.; STORPER, M.. "Global City-Regions" in SCOTT, Allen J. (ed.) – *Global City-Regions – Trends, Theory, Policy*. Oxford University Press, pp. 11 – 30, 2001.

UNITED NATIONAL POPULATION FOUNDED – UNFPA. Fundo de População das Nações Unidas, Situação da população mundial 2007. *Relatório da população mundial*, NY, USA, 2007.

Submetido em 02/05/2011

Aprovado em 24/05/2014

**Sobre os autores:**

**Flavio Numata Junior**

Mestre em Tecnologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Doutorado em andamento: Engenharia Mecânica. Área: Engenharia de Manufatura Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3.165, Bairro Rebouças. CEP: 80.230-901 - Curitiba – PR – Brasil.

E-mail: flavio.numata@gmail.com

**Décio Estevão do Nascimento**

Pós-Doutorado em Política Científica e Tecnológica - Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Doutorado em Ciências do Homem e Tecnologia - Université de Technologie de Compiègne – França. Professor e pesquisador da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

Endereço: Av. Sete de Setembro, 3165, Bairro Rebouças. CEP: 80.230-901 - Curitiba – PR – Brasil.

E-mail: decio@utfpr.edu.br